



MINISTÈRE DE LA DÉFENSE

BILAN

DE LA

CIRCULATION AERIENNE

MILITAIRE



ANNEE 2009

SOMMAIRE

INTRODUCTION	4
QUESTIONNAIRE DE SATISFACTION BILAN CAM 2009	8
CANEVAS DES DONNEES STATISTIQUES	10
I. L'ESSENTIEL DE L'ACTIVITE CAM EN 2009	15
LA DIRECTION DE LA SECURITE AERONAUTIQUE D'ETAT (DSAE) ET LA MIGRATION DE LA DIRCAM	16
L'EVOLUTION DES CENTRES MILITAIRES DE COORDINATION ET DE CONTROLE (CMCC)	17
I.1 UTILISATION DE L'ESPACE AERIEN	19
I.1.1 Programmation de l'activité aérienne défense d'entraînement (CDPGE)	20
<i>I.1.1.1 Evolution de l'application DIANE actuellement utilisée au CDPGE :</i>	<i>20</i>
<i>I.1.1.2 Bilan de l'activité relevant de la programmation du CDPGE</i>	<i>21</i>
I.1.2 Programmation / activation des zones défense	23
<i>I.1.2.1 Programmation / activation des zones haute altitude</i>	<i>23</i>
<i>I.1.2.2 Programmation des axes supersoniques</i>	<i>24</i>
<i>I.1.2.3 Programmation du réseau très basse altitude</i>	<i>24</i>
I.1.3 Gestion de l'espace aérien national (fonction CNGE du CDPGE)	25
<i>I.1.3.1 Bilan de retards de l'activité CAG/IFR</i>	<i>25</i>
<i>I.1.3.3 Journées chargées</i>	<i>26</i>
<i>I.1.3.4 Dossiers internationaux</i>	<i>27</i>
I.2 BILAN DE L'ACTIVITE CAM EN 2008	28
I.2.1 Bilan de l'activité aérienne des aéronefs de la défense	29
<i>I.2.1.1 Statistiques heures de vol des aéronefs de l'armée de l'air</i>	<i>31</i>
<i>I.2.1.2 Statistiques heures de vol des aéronefs de l'ALAT</i>	<i>33</i>
<i>I.2.1.3 Statistiques heures de vol des aéronefs de l'aéronautique navale</i>	<i>34</i>
<i>I.2.1.4 Statistiques heures de vol de la gendarmerie</i>	<i>35</i>
<i>I.2.1.5 Statistiques heures de vol des aéronefs de la DGA/CEV</i>	<i>36</i>
<i>I.2.1.6 Statistiques de l'activité des drones défense</i>	<i>36</i>
I.2.2 Bilan de l'activité des centres de défense aérienne et des centres contrôle de la défense	37
<i>I.2.2.1 Activité des centres de défense aérienne de l'armée de l'air</i>	<i>37</i>
<i>I.2.2.2 Activité des centres de contrôle de l'aéronautique navale</i>	<i>46</i>
<i>I.2.2.3 Activité contrôle des Centres d'essai et de réception de la DGA (CCER)</i>	<i>48</i>
I.2.3 Bilan de l'activité des unités de contrôle local d'aérodrome de la défense	49
<i>I.2.3.1 Tableau récapitulatif de l'activité des 33 unités de contrôle local d'aérodrome de la défense</i>	<i>53</i>
<i>I.2.3.2 Activité des ESCA de l'armée de l'air</i>	<i>55</i>
<i>I.2.3.3 Activité des centres de contrôle local de l'ALAT</i>	<i>59</i>
<i>I.2.3.4 Activité des centres de contrôle local de l'aéronautique navale</i>	<i>63</i>
I.2.4 Bilan de l'activité SAR	68
<i>I.2.4.1 Exercices SAR</i>	<i>68</i>
<i>I.2.4.2 Alertes SAR</i>	<i>68</i>
<i>I.2.4.3 Opérations SAR</i>	<i>68</i>
II. LES ACTIONS DE LA DIRCAM	70
II.1 AFFAIRES EUROPEENNES	71
II.1.1 Single European Sky ATM Research (SESAR)	73
II.1.2 Blocs fonctionnels d'espace	74
II.1.3 Agence Européenne de Sécurité Aérienne	75
II.1.4 Textes adoptés depuis le lancement du ciel unique européen	76
II.1.5 Evolution des travaux	78
II.2 ESPACE AERIEN	79
II.2.1 Bilan des travaux « espace aérien » pour l'année 2009	80
II.2.2 Projet FABEC et espace aérien	80

II.2.3 Espace aérien national – Stratégie défense « espace aérien » et Accord cadre	81
II.2.4 Eurocontrol.....	83
II.3 REGLEMENTATION.....	84
II.3.1 Nouvelle codification des instructions DIRCAM	86
II.3.2 La réglementation de la circulation aérienne militaire : RCAM.....	87
II.3.3 L’information aéronautique : instruction 850 DIRCAM.....	88
II.3.4 L’homologation des aérodromes : instruction 1250 DIRCAM.....	89
II.3.5 Les procédures aux instruments : instruction 1350 DIRCAM	90
II.3.6 Le traitement des infractions : instruction 1450 DIRCAM.....	91
II.3.7 Les vols de drones de la Défense en CAM en temps de paix : instruction 1550 DIRCAM ..	92
II.4 L’INFORMATION AERONAUTIQUE	94
II.4.1 Présentation générale de la DIA	95
II.4.2 Documentation produite par la DIA	96
II.4.3 Accès en ligne à l’information aéronautique	100
II.4.3.1 Internet.....	100
II.4.3.2 Intradef.....	101
II.4.4 Bilan de l’activité de la DIA	102
II.4.4.1 Expédition de documentation.....	102
II.4.4.2 Travaux réalisés en 2009 par la Section Etudes Procédures.....	102
II.4.5 Modernisation de l’information aéronautique	103
II.5 SURVEILLANCE ET AUDIT	105
II.5.1 Introduction.....	106
II.5.2 Textes de référence.....	106
II.5.2.1 Règlements européens.....	106
II.5.2.2 Directives européennes.....	106
II.5.2.3 ESARR (Eurocontrol safety regulatory requirement)	107
II.5.2.4 Textes nationaux	107
II.5.2.5 Textes DIRCAM (rappel)	107
II.5.3 Travaux de certification	108
II.5.4 La surveillance annuelle des prestataires	108
II.5.5 Transposition de la directive « licence européenne » et son application à la défense.	109
II.5.6 Etudes de sécurité	110
III. LA DIRCAM : - OBJECTIFS - ATTRIBUTIONS - ORGANISATION	111
III.1 OBJECTIFS DE LA DIRCAM	112
III.2 ATTRIBUTIONS DE LA DIRCAM.....	112
III.3 ORGANISATION DE LA DIRCAM.....	112
III.3.1 La division Affaires Européennes (DAE)	113
III.3.2 Les trois divisions rattachés au directeur adjoint.....	113
III.3.2.1 La division Affaires Générales (DAG).....	113
III.3.2.2 La division Qualité (DQ)	113
III.3.2.3 La division information aéronautique (DIA)	113
III.3.3 Les trois sous directions	115
III.3.3.1 La sous direction Espace Aérien (SDEA).....	115
III.3.3.2 La sous direction Réglementation (SDR).....	116
III.3.3.3 La sous direction Surveillance et Audit (SDSA)	117
III.4 Organigramme de la DIRCAM.....	118
GLOSSAIRE.....	119

INTRODUCTION

La DIRCAM souhaite maintenir un lien privilégié avec les unités et les états-majors de la défense. Aussi, il lui est indispensable de recueillir votre avis sur ce bilan annuel, par l'intermédiaire du **questionnaire de satisfaction** fourni ci-après (**pages 8 et 9**).

Les réponses à ce questionnaire sont attendues d'ici au 3^{ème} trimestre 2010.

Pour le bilan CAM 2008, 23,24% des fournisseurs de données statistiques se sont exprimés sur ce document, contre seulement 15,25% pour le bilan 2007. Ce regain d'intérêt témoigne de l'attachement des unités à ce bilan et encourage la DIRCAM à communiquer davantage pour renforcer le lien entre les différents acteurs de l'activité CAM.

En réponse aux besoins exprimés, les modifications suivantes sont intégrées au document :

- une adaptation du questionnaire de satisfaction, permettant d'émettre des appréciations ciblées sur les rubriques du document ;
- la présentation de l'ensemble des canevas à utiliser (**pages 10 à 14**) pour la fourniture des données statistiques destinées au prochain bilan, tenant compte des demandes répétées de certains centres de contrôle consistant à différencier l'activité effectuée en heures ouvrables (HO) et en heures non ouvrables (HNO) ;
- la suppression du calendrier prévisionnel des exercices majeurs de la défense, désormais en ligne sur le site de la DIRCAM/DIA, qui ne fournissait que l'image d'une situation figée alors que cette dernière est très évolutive tout au long de l'année.
- une nouvelle présentation du récapitulatif d'activité des plateformes aéronautiques pour mieux distinguer l'activité effectuée au profit des aéronefs civils et de la CAG.

Par ailleurs, en raison de l'évolution des dossiers présentés dans le précédent bilan et pour prévenir des changements important touchant la DIRCAM à partir de l'été 2010, les points ci-après sont développés dans les premières pages de cette édition :

- **la création de la direction de la sécurité aéronautique d'Etat (DSAE) et la migration de la DIRCAM vers cette nouvelle direction (page 16) :**

Les travaux initiés en 2008 visant à la création d'une « autorité de la réglementation et de la surveillance de l'aviation de Défense et de Sécurité » regroupant les volets navigabilité, gestion du trafic aérien et exploitation (veille réglementaire et suivi des qualifications du personnel navigant) se sont poursuivis en 2009 en liaison avec les autres armées, la DGA, les états-majors d'armée et les autres ministères concernés (Intérieur et Budget). La décision de création de la direction de la sécurité aéronautique d'état (DSAE) a été prise au printemps 2009 et un Etat-major de montée en puissance a été constitué dès l'été suivant. Sa mission est de travailler à l'organisation détaillée de cet organisme. La DIRCAM dans son ensemble rejoindra cette direction dont la portion centrale, forte de près de 110 personnes, s'installera à Villacoublay à compter du 1^{er} septembre 2010.

- **l'avancement des travaux menés pour l'évolution des Centres militaires de coordination et de contrôle (CMCC) - (page 17 et 18) :**

Issus d'une démarche conjointe de la défense et de l'aviation civile, les CMCC font l'objet de travaux depuis 2004 qui se sont accélérés depuis 2008, sous l'impulsion du MGAA et du Directeur des services de la navigation aérienne. Il s'agit d'enjeux majeurs pour se conformer à la réglementation européenne et se mettre en cohérence avec les travaux menés dans le cadre du FABEC¹.

¹ FABEC : Functional Airspace Block Europe Central (Allemagne, BéNéLux, France, Suisse) - Bloc d'Espace Aérien Fonctionnel « Europe Centrale »

Le bilan CAM est un document articulé en trois parties :

Le premier chapitre présente l'activité aérienne de la défense

Cette année est marquée par une reprise de l'activité aérienne des aéronefs de la défense qui enregistre une hausse de 12 % par rapport à 2008, après une baisse régulière les années précédentes. L'ensemble des composantes de la défense contribue à ce regain d'activité avec une hausse significative pour l'armée de terre (+18,5%) et l'aéronautique navale (+17,6 %) et une augmentation plus modérée pour l'armée de l'air (+9,1 %) et la gendarmerie (+5,4%). Quant à la DGA, elle retrouve son niveau habituel d'activité (+38,7%), après une forte chute en 2008 (-30,6%).

L'activité drones de l'armée de terre s'est maintenue au niveau de 2008. Pour l'armée de l'air, l'activité du SIDM est passée de 37 à 197 vols pour 1532 heures au lieu de 197 heures en 2008, en raison de son engagement en OPEX.

L'activité contrôle globale des CDC et des CMCC a augmenté de 9,6 % et le trafic des plates-formes de la défense s'est maintenu (+1,4%) : avec une activité sensiblement identique pour l'armée de l'air (+0,5%), une augmentation marquée pour l'armée de terre (+12%) et une légère diminution pour l'aéronautique navale (-4%).

L'activité SAR renoue avec les niveaux plus bas des années antérieures à 2008, tant dans le domaine des alertes SAR que dans celui des opérations SAR. Il est à noter qu'une grande partie des alertes balises restent dues à un non respect de la réglementation sur l'emploi de ce matériel.

Les actions de la DIRCAM sont présentées dans le second chapitre

Ces actions s'inscrivent dans la continuité des actions déjà entreprises les années passées. Les plus marquantes portent sur :

- l'accord entre Etats FABEC et la performance pour le 2ème paquet ciel unique ;
- la stratégie « Espace Aérien » : démarche suivie et objectifs visés ;
- l'évolution de l'application DIANE implantée au sein du CDPGE ;
- la parution du RCAM ;
- l'actualisation, la recodification et la parution nouvelle d'instructions DIRCAM ;
- les études de sécurité CLA 2000, PAR NG et les travaux de certification 2009 ;
- la transposition de la directive « licence européenne » et son application à la défense ;

Au niveau européen : la DIRCAM participe de manière toujours aussi active aux travaux de mise en œuvre du **Ciel unique européen**, traduite par l'adoption le 21 octobre 2009 d'un nouveau règlement – dénommé deuxième paquet réglementaire – visant à accroître les performances et la viabilité du système aéronautique européen.

Par ailleurs, dans deux domaines majeurs (**le programme SESAR et le FABEC**), la DIRCAM reste très vigilante sur leur impact sur l'équipement des aéronefs et sur l'organisation de l'espace aérien, afin de préserver les intérêts de la Défense et l'efficacité des missions militaires.

Au niveau national, une « **stratégie défense espace aérien** » est décrite dans un document définissant les besoins pour l'entraînement en espace aérien supérieur pour les années 2015 à 2018 en intégrant les travaux « espace » du FABEC. Ce document, approuvé par l'EMA le 04 novembre 2009, doit à terme définir une position nationale sur l'espace aérien dans le cadre du FABEC et aboutir à un Accord cadre entre la Défense et l'Aviation civile au printemps 2010.

L'application DIANE en service opérationnel au sein du CDPGE depuis le 26 novembre 2008, permet la programmation des itinéraires du réseau RTBA ainsi que la gestion des zones associées. Un nouvel outil d'aide à la gestion de l'espace aérien, développé par Eurocontrol au profit des différentes AMC (Airspace Management Cell) et encore au stade de prototype, n'a pas été choisi par la France. Le développement de DIANE se poursuit donc pour augmenter le nombre de ses fonctionnalités et pour le rendre interactif entre le CDPGE et ses correspondants.

En matière de réglementation, « **le nouveau RCAM** » a été publié au Journal Officiel par arrêté du 8 juin 2009. Sa mise en vigueur le 1er novembre 2009 rend effective l'introduction de nouveaux concepts, comme notamment la CAM aux instruments (CAM I) qui remplace désormais les CAM A et B, la CAM V Spécial équivalente au VFR Spécial en circulation aérienne générale, la CAM V de nuit est étendue à tout l'espace inférieur, la CAM Tactique (CAM T) qui remplace la CAM C et les conditions particulières pour voler en CAM V établies par les états-majors.

S'agissant des instructions DIRCAM, une grande majorité a été actualisée et une nouvelle codification est instaurée pour établir désormais un lien entre la série allouée et le domaine d'expertise concerné.

Un point sur la licence communautaire de contrôleur aérien - dont l'aboutissement demeure une préoccupation majeure du DirCAM - et autre sur la **certification des prestataires** de service de la circulation aérienne est présenté à la fin de ce chapitre.

La DIRCAM dispose désormais d'un site Intradef, en complément de son **site Internet**, qui met en ligne la documentation aéronautique produite, tenue à disposition et en partie téléchargeable. **Ces deux sites permettent également au DirCAM de présenter l'avancement de certains travaux ou de communiquer sur des dossiers d'actualité. La DIA assure la gestion de ces deux sites.**

Toutes ces activités s'inscrivent dans le cadre de la « **démarche qualité** » qui a abouti à la certification ISO 9001 v2000 de la DIRCAM PC le 16 juillet 2008.

Le dernier chapitre de ce document

présente les objectifs de la DIRCAM et rappelle les attributions du directeur de la CAM ainsi que l'organisation de la DIRCAM .

Enfin, la DIRCAM met à la disposition des unités de la défense des points de contacts pour répondre rapidement et au mieux aux préoccupations des usagers.

Pour toutes questions relatives à la réglementation, la gestion ou la création d'espaces, l'évolution des systèmes CNS et la certification des prestataires.

DIRCAM TAVERNY

Intradef : dircam@air.defense.gouv.fr - Internet : dircamcontact@fr.oleane.com

Pour toutes les questions concernant la documentation aéronautique et les procédures des terrains.

DIRCAM/DIA BORDEAUX

Intradef : dia.dircam@air.defense.gouv.fr - Internet : sec.dia.dircam@inet.air.defense.gouv.fr
MOFI : dia15664-dircammerignac@air.defense.gouv.fr

QUESTIONNAIRE DE SATISFACTION BILAN CAM 2009

A renvoyer au plus tard pour le 30 septembre 2010 à DIRCAM/DQ
 par Intradef : dircam@air.defense.gouv.fr ou par Internet : dircamcontact@fr.oleane.com .

Nom de l'organisme auteur de la réponse	
--	--

I – RUBRIQUE : L'ESSENTIEL DE L'ACTIVITE CAM

I.1- Utilisation de l'espace aérien

Satisfaisant	
Améliorations proposées	

I.2 - Bilan de l'activité CAM

I.2.1 – Activité aérienne

Satisfaisant	
Améliorations proposées	

I.2.2 – Activité contrôle

Satisfaisant	
Améliorations proposées	

I.2.3 – Activité SAR

Satisfaisant	
Améliorations proposées	

II – RUBRIQUE : LES ACTIONS DE LA DIRCAM

II.1 – Domaine « Affaires européennes »

Satisfaisant	
Améliorations proposées	

II.2 - Domaine « Espace aérien »

Satisfaisant	
Améliorations proposées	

II.3 – Domaine « Réglementation »

Satisfaisant	
Améliorations proposées	

II.4 – Domaine « Information aéronautique »

Satisfaisant	
Améliorations proposées	

II.5 – Domaine « Surveillance et audits »

Satisfaisant	
Améliorations proposées	

III – RUBRIQUE : LA DIRCAM - OBJECTIFS - ATTRIBUTIONS - ORGANISATION

Satisfaisant	
Améliorations proposées	

Commentaires généraux sur le Bilan CAM

Libres propos sur les actions et services DIRCAM

DIRCAM/DQ BA 921 95155 TAVERNY CEDEX
FAX 01.30.40.65.57 Email dircamcontact@fr.oleane.com ou dircam@air.defense.gouv.fr

CANEVAS DES DONNEES STATISTIQUES

DONNEES A FOURNIR ANNUELLEMENT

A LA DIRCAM

POUR LE 1^{ER} FEVRIER

EN VUE DE L'ELABORATION DU BILAN DE L'ANNEE ECOULEE

1 - Canevas des données statistiques des formations aériennes Air (*), Terre, Marine et CEV.

(*) Statistiques à fournir par le CFA (en distinguant l'activité BAAC, BAAP et BACE), le CFAS, la DRHAA et le CEAM (pour l'ensemble de ses unités).

Nombre d'heures de vol des formations		Avions		Hélicoptères		Total
		Jour	Nuit	Jour	Nuit	
Métropole	CAM I + T					
	CAM V					
	CAG IFR					
	CAM VFR					
Hors Métropole	CAM I + T					
	CAM V					
	CAG IFR					
	CAM VFR					
TOTAL						

2 - Canevas des données statistiques de l'activité des drones défense Air (*) et Terre

ARMEE	Nombre de vols	Nombre d'heures de vols
Métropole		
Hors métropole		
TOTAL		

(*) Statistiques à fournir par le CEAM.

3 - Canevas des données statistiques de l'activité des unités air de défense aérienne

(*) Statistiques à fournir par la BACE.

3.1 Activité des CDC, CDCM, CMCC, CMC et CCM

	Nombre de mouvements
CAM I	
CAM T	
CAM V	
TOTAL	

Indisponibilité des CDC et CMC

	Nombre de jours	Raisons des indisponibilités de longue durée
Technique		
Activités particulières		
Humain		
TOTAL		

3.2 Activité contrôlée du 36^{ème} EDCA

Type d'activité	Nombre d'heures
Missions exercices	
Missions instruction	
Missions de surveillance	
Missions d'expérimentation	
Opérations extérieures	
TOTAL	

4 - Canevas des données statistiques des opérations SAR (*)

(*) Statistiques à fournir par le CNOA

4.1 Exercices SAR

Nombre d'exercices	
---------------------------	--

4.2 Alertes SAR

TYPES D'ALERTES	Nombre
Opérations SAR	
Phases d'urgence	
Alertes SAR	
ALERFA balises	
TOTAL	

4.3 Opérations SAR

TYPES D'OPERATIONS	Nombre
Opérations sur accidents	
Opérations caduques	
Opérations alerte balise	
TOTAL	

5 - Canevas des données statistiques des centres de l'aéronautique navale

5.1 Activité des CCMAR

	Nombre de mouvements
CAM I	
CAM T	
CAM V	
TOTAL	

5.2 Activité tirs et essais

	JOUR	NUIT	TOTAL
TIRS			
ESSAIS (en heures)			

5.3 Activité des bâtiments de la marine mettant en œuvre des cabines d'interception

	Nombre de vols		
	Jour	Nuit	Total
CAM T			

	Nombre de mouvement		
	Jour	Nuit	Total
CAM I			
CAM V			

6 - Canevas des données statistiques activité contrôlée des centres d'essai et de réception (CCER)

(*) Statistiques à fournir par le CEV d'Istres

	Nombre de mouvement
Essais	

7 - Canevas des données statistiques des unités de contrôle - ESCA et CLA

NB : changement « JOUR/NUIT » en « HO / HNO »

Trafic plate-forme		Nombre de mouvements		
		HO	HNO	Total
Aéronefs civils	CAG VFR			
	CAG IFR			
	CAM			
Aéronefs défense	CAG VFR			
	CAG IFR			
	CAM			
Total				

Trafic en transit		Nombre de mouvements		
		HO	HNO	Total
Aéronefs civils	CAG VFR			
	CAG IFR			
	CAM			
Aéronefs défense	CAG VFR			
	CAG IFR			
	CAM			
Total				

Trafic en procédure aux instruments			Nombre de mouvements		
			HO	HNO	Total
Aéronefs civils	CAG IFR	Montée			
		Descente			
		Finale guidée			
		Finale surveillée			
	CAM	Montée			
		Descente			
		Finale guidée			
		Finale surveillée			
Aéronefs défense	CAG IFR	Montée			
		Descente			
		Finale guidée			
		Finale surveillée			
	CAM	Montée			
		Descente			
		Finale guidée			
		Finale surveillée			

Indisponibilité des centres de contrôle locaux

	Nombre de jours	Raisons des indisponibilités de longue durée
Technique		
Activités particulières		
Humain		
TOTAL		

I.
L'ESSENTIEL DE
L'ACTIVITE CAM EN 2009

Le 16 décembre 2009, s'est déroulé le 1^{er} comité directeur (CODIR) de l'état-major de montée en puissance de la direction de la sécurité aéronautique d'Etat (DSAE),

L'amélioration de l'efficacité du système étatique français passe par la mise en place d'une organisation intégrée et efficiente. C'est la raison pour laquelle il a été proposé de créer une autorité de sécurité de l'aéronautique d'Etat unique (DSAE) ayant, de façon variable dans chaque domaine, des fonctions de réglementation, de certification et de surveillance, de délivrance des labels, d'expertise et de conseil et enfin de représentation auprès des instances et organismes extérieurs.

La DSAE sera un organisme interarmées (OIA) et interministériel rattaché fonctionnellement au ministre de la Défense et relevant organiquement de l'EMA. Il sera composé de personnel des trois armées, de la Gendarmerie, de la Direction générale de l'armement, des Douanes et de la Sécurité civile.

Dirigée par un officier général, Directeur de la sécurité aéronautique d'Etat, la DSAE a pour missions :

- d'assurer pour les autorités d'emploi et l'autorité technique, la cohérence d'ensemble des actions de navigabilité des aéronefs d'Etat français, dans le contexte particulier des missions régaliennes² au travers de la direction de la navigabilité (DIRNAV) ;
- d'assurer, pour ce qui concerne la gestion du trafic aérien, l'organisation et la gestion de l'espace aérien, la réglementation de son utilisation et de la circulation aérienne militaire, la surveillance des prestataires Défense qui rendent des services de navigation aérienne à la circulation aérienne générale (CAG), la surveillance des prestataires de circulation aérienne militaire, la diffusion de l'information aéronautique et le suivi des affaires européennes en matière d'espace aérien, au travers de la Direction de la Circulation Aérienne Militaire (DIRCAM) ;
- d'assurer enfin, notamment pour la formation du personnel navigant et l'exploitation des aéronefs, des fonctions de veille réglementaire et d'analyse juridique des textes, en s'attachant par ailleurs, à promouvoir auprès des organismes extérieurs, du niveau national et international, et pour le compte de l'ensemble des AE une position consolidée, élaborée conjointement.

Il a été proposé de créer au niveau du directeur une cellule de coordination interministérielle, regroupant les représentants du ministère de l'intérieur (gendarmerie et direction de la Sécurité Civile) et du budget (Direction des douanes).

La DIRCAM va donc quitter la tutelle organique du CDAOA et sera intégrée à cette DSAE. Cette réorganisation devrait être effective au septembre 2010. Le DIRCAM gardera ses responsabilités propres en particulier en matière de gestion de l'espace aérien et de surveillance des prestataires Défense. La surveillance des prestataires CAM, aujourd'hui non réalisée, va donner une parfaite cohérence aux responsabilités du DIRCAM dans le domaine de la surveillance.

² Décret n° 2006-1551 du 7 décembre 2008, qui fixe l'organisation actuelle en matière de navigabilité.

Le point de situation sur la coordination civile militaire du précédent bilan CAM portait essentiellement sur les axes d'efforts majeurs en la matière, décrits dans la feuille de route cosignée par le MGAA et le DSNA. Pour mémoire, le comité directeur relatif à l'évolution des CMCC, coprésidé par ces deux autorités, s'était réuni le 17 septembre 2008 et avait adopté une feuille de route fixant deux axes d'efforts majeurs visant à permettre d'une part la consolidation des trois CMCC existants à BREST, BORDEAUX et AIX en PROVENCE, et d'autre part à définir un nouveau modèle de coopération à l'horizon 2015.

Depuis, les travaux de consolidation se sont concrétisés. En effet, ceux-ci visent à doter les CMCC de Brest, Bordeaux et Aix-en-Provence de moyens en personnel et en matériel afin d'assurer le contrôle de la quasi-totalité de l'activité CAM I. Le plan de mutation annuel est l'une des concrétisations au plan ressources humaines de ces travaux.

Un groupe de travail « évolution des CMCC pour l'aspect air/sol » a été mandaté par les coprésidents du GPCSC (Groupe permanent de coordination des systèmes de contrôle) pour conduire les travaux au plan technique. Il est co-animé par la BACE (Brigade Aérienne du Contrôle de l'Espace) et par la Direction des opérations de la DSNA. L'EMAA/B.PROG, le CFA et le CSFA participent aux travaux aux côtés d'experts « techniques » de l'aviation civile. Ces travaux sont complexes et nécessitent un phasage des actions à mener qui s'échelonnent jusqu'en 2015. Il s'agit notamment d'effectuer un état des lieux techniques et opérationnels des CMCC militaires ainsi que de la chaîne radio de la DSNA, d'identifier les besoins techniques à satisfaire en s'appuyant sur les ressources civiles et militaires actuelles ou à venir, d'en évaluer la faisabilité ainsi que l'enveloppe financière nécessaire. Dans un premier temps, ces études vont se limiter au CMCC de Bordeaux, l'objectif étant d'augmenter sa zone de compétence en cohérence avec celle du CRNA SO. Dans un second temps, les travaux GT s'étendront à Brest et Aix-en-Provence, enfin aux projets de mise en œuvre de CMCC à Reims et Paris (au centre OPERA, Organisme Parisien En Route et d'Approche). Au plan opérationnel, les travaux ont abouti à Bordeaux avec la mise en œuvre depuis mai 2009 du protocole local de coordination. Ainsi, le CMCC peut assurer le contrôle de la CAM I dans la zone Sud-Ouest et bénéficier d'une coordination tactique directe de contrôleur à contrôleur. En contrepartie, dans le cadre du principe « win-win », le CRNA SO peut s'appuyer sur la présence d'un OCCD (Officier Contrôle et Coordination Défense) afin d'optimiser la gestion opérative de l'espace aérien. Pour Brest, la mise en œuvre de la fonction OCCD sera effective à moyen terme. Enfin, à Aix-en-Provence, les travaux de rédaction du protocole local de coordination doivent reprendre, le Directoire à l'espace aérien ayant fixé comme objectif une signature pour l'été 2010.

Depuis la signature de la feuille de route, les travaux destinés à définir le modèle 2015 de coopération civile militaire se sont accélérés. L'idée maîtresse serait de se rapprocher du « modèle anglais », pour lequel les contrôleurs civils et militaires utilisent des méthodes de travail et des outils communs, conservent leurs statuts et hiérarchies respectifs. De plus, compte tenu de l'avancée des travaux, un deuxième comité directeur a été organisé le 10 juillet 2009. Un relevé de décision cosigné par le MGAA et le DSNA a permis de définir un plan de cinq actions couvrant les aspects opérationnels, techniques, financiers et ressources humaines.

Au plan opérationnel, la rédaction du concept opérationnel se poursuit en interne militaire avec la participation active des trois CMCC et de la BACE, en coordination avec la DIRCAM. Ce travail interne en amont est nécessaire et facilitera les échanges futurs avec l'aviation civile. En parallèle, dans le cadre du plan d'action cité supra, il a été décidé de réaliser à REIMS, à l'horizon 2011- 2012, une expérimentation de ce nouveau modèle de coopération dénommé « CMCC type II ». Les travaux sont animés au niveau local par le commandant du DMC et le chef du CRNA E, avec la participation de personnels du DMC, du CDC de Drachenbronn et du CRNA E. La BACE suit tout particulièrement ce dossier. L'objectif majeur de cette expérimentation est de valider un concept d'opérations commun entre contrôleurs militaires et civils colocalisés. Il s'agira également de définir les pré requis nécessaires à la mise en œuvre de ces méthodes de travail dont les fondements, pour répondre à des objectifs de sécurité aérienne et de cohérence opérationnelle, seront une sectorisation militaire calquée sur celle des contrôleurs civils et l'insertion des positions de contrôle militaires à proximité des positions civiles. Cependant, cette expérimentation aura des limitations techniques de part l'utilisation des moyens actuels du CRNA E, avec la mise en œuvre de quelques paramétrages locaux nécessaires. Enfin, il convient de souligner que les enseignements obtenus permettront de se prononcer sur une éventuelle généralisation de ce concept à tous les centres civils.

S'agissant du volet technique, il convient d'une part de veiller à une étroite coordination entre les deux administrations vis-à-vis des fonctionnalités des systèmes techniques actuels et à venir, et d'autre part de prendre en compte dans les projets de maquettage des futures salles de contrôle civiles l'éventuelle généralisation des CMCC de type II. Par exemple, la définition du nouveau concept opérationnel est étroitement liée aux fonctionnalités techniques du futur système de traitement des plans de vols dont seront dotés les centres civils (traitement des plans de vols militaires, diffusion, points de report, filet de sauvegarde, ...).

Enfin, les travaux concernant le domaine des ressources humaines ont débuté depuis septembre 2009 au sein de l'Armée de l'air. Ils sont animés par l'EMAA, avec la participation de la DRHAA, du CFA et de la DIRCAM. Ils visent notamment à déterminer le cursus professionnel du personnel affecté en CMCC ainsi que les formations requises. Cette coordination préalable au sein de l'Armée de l'air était nécessaire avant d'initier les travaux avec l'aviation civile. Ceux-ci devraient débiter au cours du premier trimestre de cette année.

Ainsi, les CMCC, issus d'une démarche longue de la Défense et de l'aviation civile, font l'objet de travaux communs entre l'Armée de l'air, la DIRCAM et la Direction des services de navigation aérienne, en particulier, depuis le 131^{ème} Directoire à l'espace aérien du 7 décembre 2004. Ces travaux se sont accélérés depuis 2008, sous l'impulsion du MGAA et du Directeur des services de la navigation aérienne, avec la création du comité directeur relatif à l'évolution des CMCC.

Pour les deux administrations, les enjeux sont majeurs afin de se conformer à la réglementation du ciel unique européen et d'être en cohérence avec la mise en œuvre des travaux menés dans le cadre du FABEC³.

³ FABEC : Functional Airspace Block Europe Central (Allemagne, BéNéLux, France, Suisse) - Bloc d'Espace Aérien Fonctionnel « Europe Centrale »

I.1 UTILISATION DE L'ESPACE AERIEN

I.1.1 Programmation de l'activité aérienne défense d'entraînement (CDPGE)

Il s'agit de l'activité dévolue au Centre Défense de Programmation et de Gestion de l'Espace aérien (CDPGE)

I.1.1.1 Evolution de l'application DIANE actuellement utilisée au CDPGE :

L'application *DIANE* en service opérationnel au sein du CDPGE depuis le 26 novembre 2008, permet la programmation des itinéraires du réseau RTBA ainsi que la gestion des zones associées.

Sous l'impulsion de l'EMAA/Bprog, le portage de cette application sur Intradef est lancé pour permettre d'atteindre un triple objectif d'évolution pour cet outil :

- automatiser les échanges avec les unités aériennes, les centres de contrôle ainsi que tous les organismes ayant une action directe sur les contraintes technico-opérationnelles liées à la planification;
- créer, au sein du ministère de la défense, un réseau « *DIANE* » spécifiquement dédié à la gestion des espaces aériens afin que chaque acteur puisse intégrer ses informations, consulter la disponibilité des espaces aériens et effectuer des demandes de réservation particulières;
- élaborer des statistiques sur l'utilisation des espaces aériens en France et dans les zones transfrontalières (CBA) à partir d'une base de données issue de *DIANE*.

DIANE doit donc devenir un outil interactif entre le CDPGE et ses correspondants (unités navigantes et de contrôle, gestionnaires d'espace, DIRISI, CNOA, COFAS,...), permettant d'améliorer les échanges et d'optimiser l'utilisation des espaces aériens.

Les informations transmises sur ce réseau seront strictement limitées à la planification et à l'utilisation des espaces aériens et ne devront avoir aucun critère de confidentialité afin de pouvoir être librement échangées entre les différents utilisateurs et être cohérentes avec l'implantation du CDPGE en milieu civil.

Cet outil va radicalement changer la manière de travailler de tous les correspondants (unités navigantes ou pas). L'appropriation des fonctionnalités de ce nouvel outil par les futurs utilisateurs de la défense est indispensable. Pour cela, un accompagnement de ce personnel sera réalisé en collaboration avec le CDPGE.

Au vu de l'importance du travail à réaliser, il est nécessaire de hiérarchiser les besoins.

Les escadrons de l'Armée de l'air, puis les flottilles de la Marine seront connectés en priorité afin de privilégier la programmation des zones HA/MA au profit de l'activité d'entraînement.

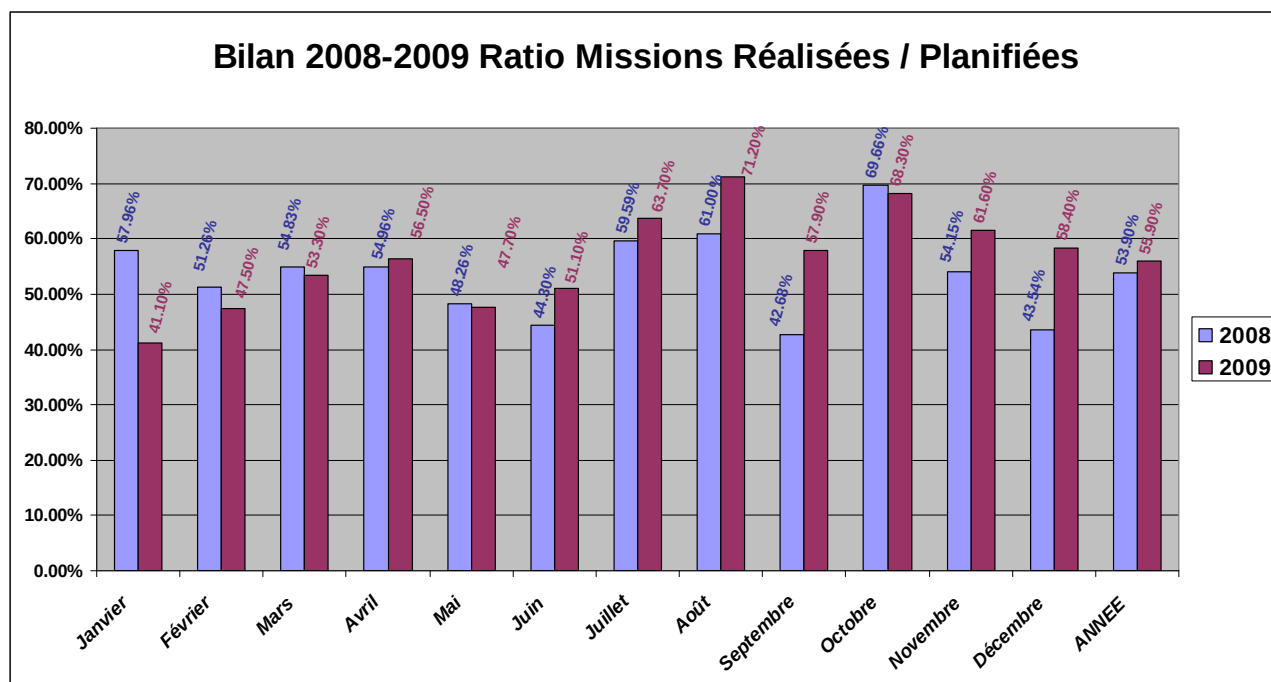
I.1.1.2 Bilan de l'activité relevant de la programmation du CDPGE

Pour l'année 2009, l'activité défense d'entraînement qui représente **17 509 missions** programmées dans les zones HA et MA relevant du CDPGE est inférieure à celle de 2008 (18 583 missions) de 1074 missions **soit une baisse de 5,8%**.

En revanche, le taux de réalisation de l'activité par rapport à la programmation est en légère hausse et passe de 53,9% en 2008 à **55,9% en 2009**. Ce résultat encourageant est à mettre au crédit des unités aériennes qui ont pris conscience des enjeux vis-à-vis de l'aviation civile et se sont attachées à éviter de programmer un nombre exagéré de missions « spare », diminuant ainsi de façon sensible le phénomène de « surbooking ». Ces efforts doivent être poursuivis dans les années à venir afin d'améliorer ce taux qui reste perfectible.

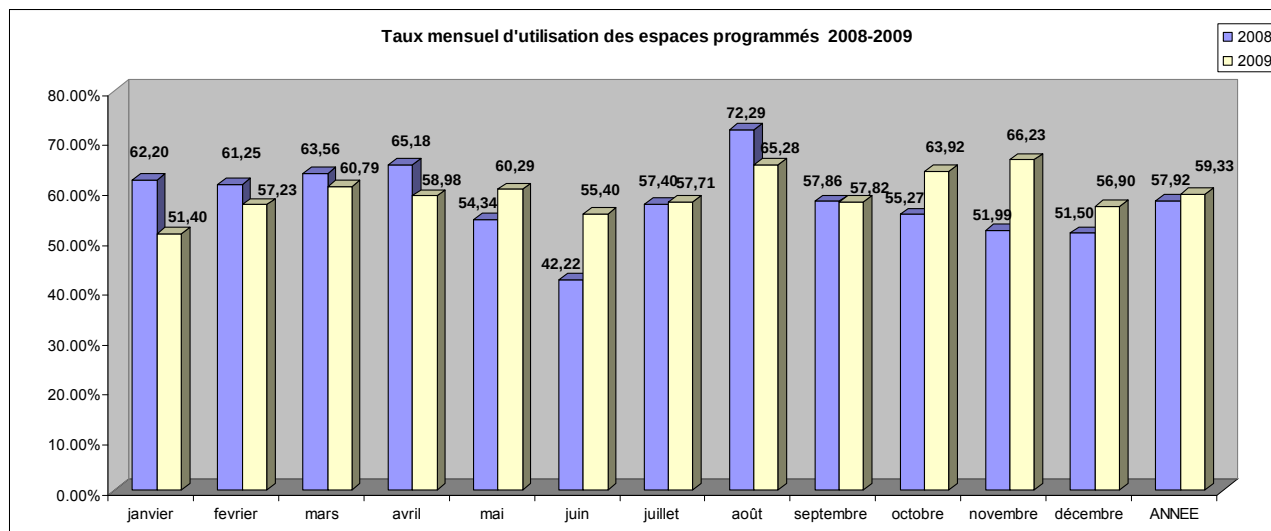
Pour mémoire, les précédents taux étaient les suivants :

2003	2004	2005	2006	2007
56%	59%	57%	57,2%	57,29%



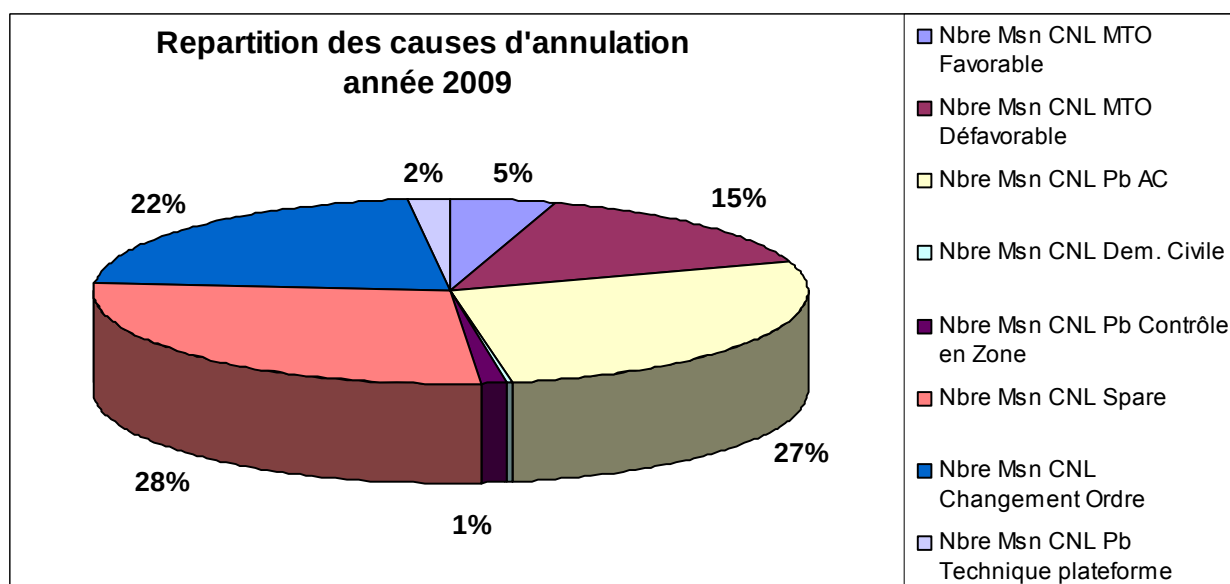
L'augmentation du taux de réalisation des missions programmées a eu pour conséquence, une hausse sensible du taux d'activation réelle de l'espace aérien gérable à vocation Défense, qui est passé de 57,92% en 2008 à 59,33% en 2009.

L'objectif de l'état-major de l'armée de l'air reste fixé à 70%.



La différence de variation entre le taux lié à l'occupation de l'espace 59,33% et celui lié aux missions 55,9% s'explique par le fait que seules les missions « chasse » sont prises en compte pour l'étude des causes d'annulation. En revanche tout type d'activité est intégré dans le calcul d'occupation de l'espace, y compris les ravitaillements et les EPT. Ces missions ont comme caractéristiques d'avoir un temps d'occupation de l'espace important et d'être très peu souvent annulées comparées au mission d'entraînement « chasse ».

Les causes d'annulation :

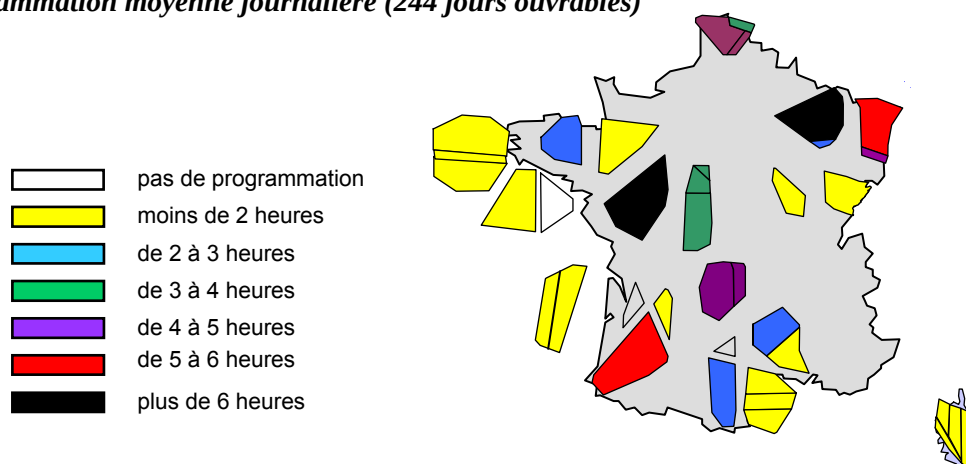


Les pannes avions, les missions SPARE non honorées et les changements d'ordres constituent toujours les causes principales d'annulation des missions.

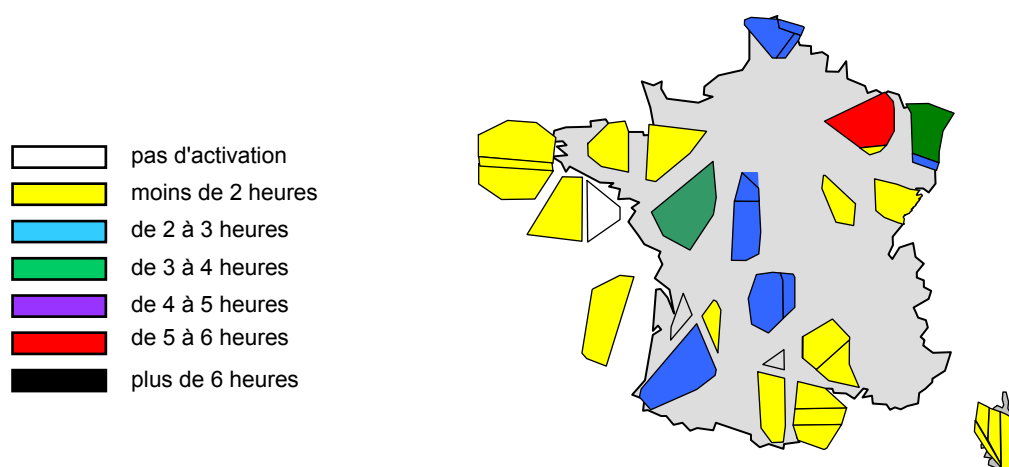
I.1.2 Programmation / activation des zones défense

I.1.2.1 Programmation / activation des zones haute altitude

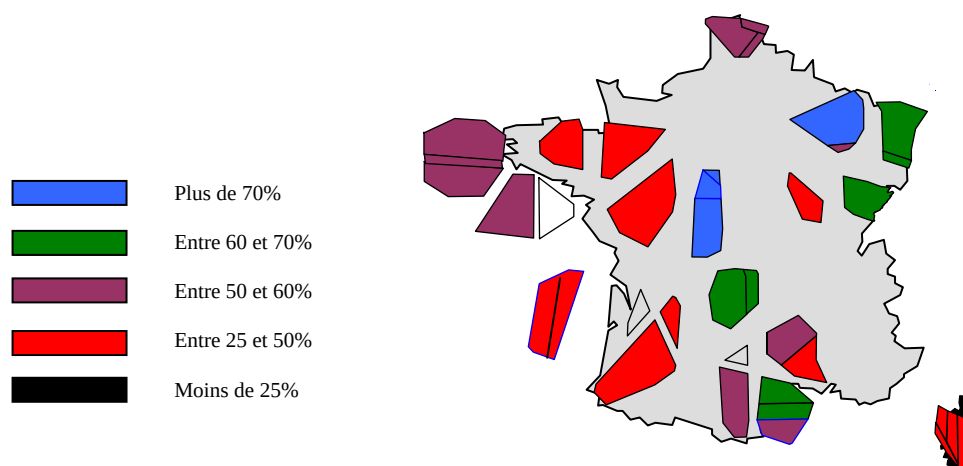
I.1.2.1.1 Programmation moyenne journalière (244 jours ouvrables)



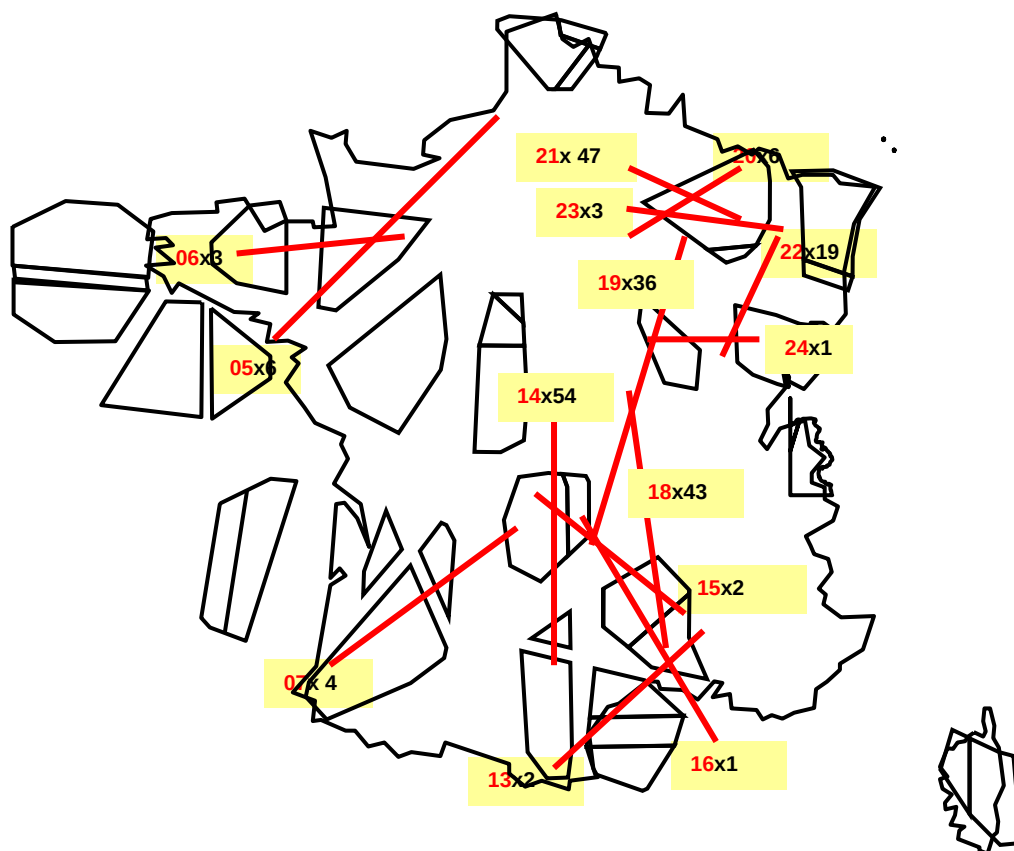
I.1.2.1.2 Activation moyenne journalière (244 jours ouvrables)



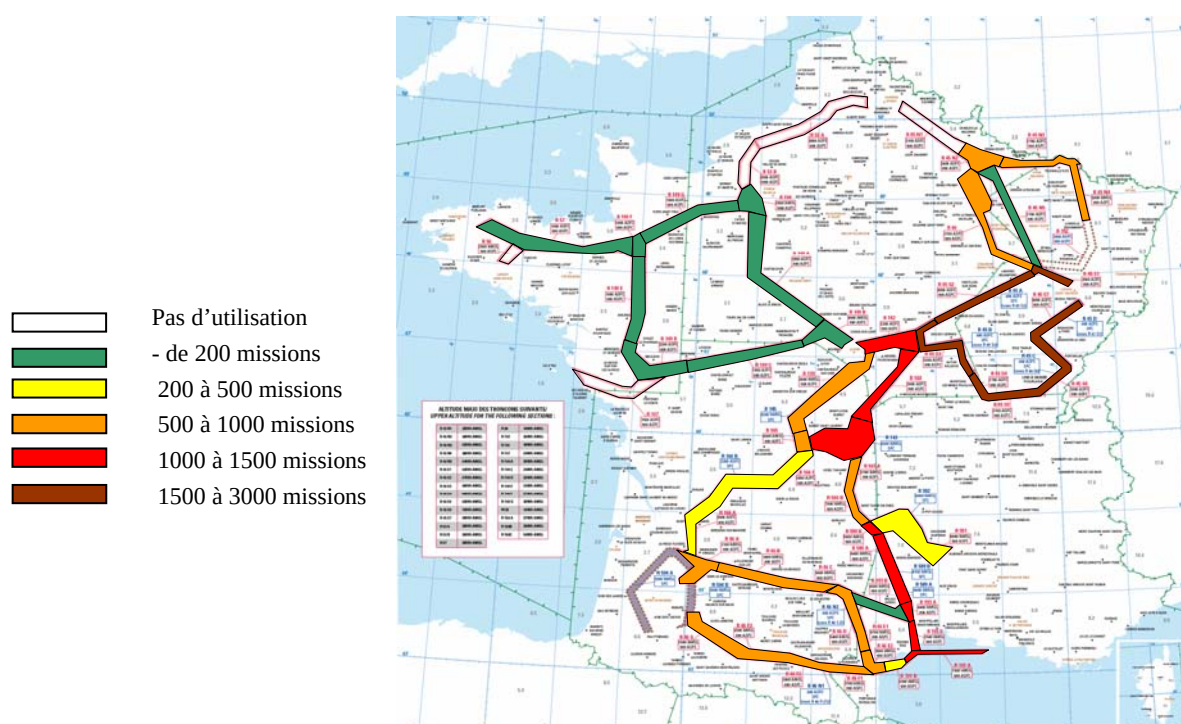
I.1.2.1.3 Ratio activation / programmation des espaces aériens haute altitude



I.1.2.2 Programmation des axes supersoniques



I.1.2.3 Programmation du réseau très basse altitude



I.1.3 Gestion de l'espace aérien national (fonction CNGE du CDPGE)

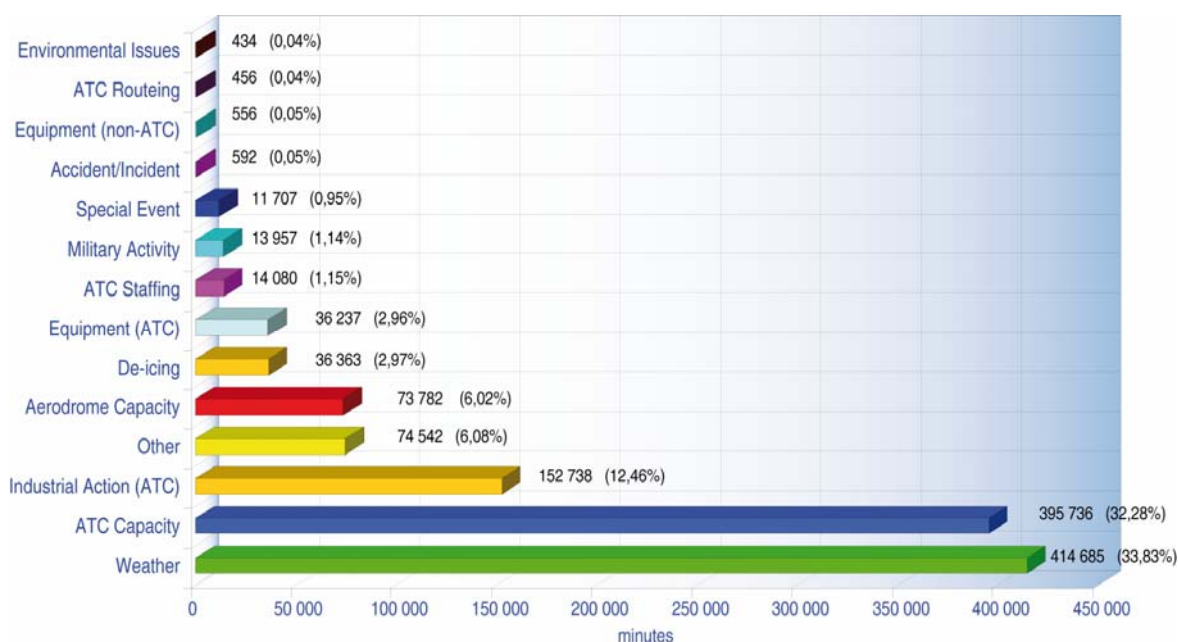
I.1.3.1 Bilan de retards de l'activité CAG/IFR

I.1.3.1.1 Retards des vols CAG/IFR sur le territoire national

Année	Retard moyen par vol (en minutes)
2009	0,45
2008	0,76
2007	0,84
2006	1,03
2005	0,99
2004	0,87
2003	1,25
2002	0,97
2001	2,02
2000	2,50
1999	4,04

I.1.3.1.2 Répartition des causes de retards (source CFMU)

Total : 1 225 865 minutes



Il est à noter que seulement 1,14 % de ces retards (13 957 minutes) sont dus à l'activité militaire. Pour mémoire, année 2008 : 48627, année 2007 : 65598.

I.1.3.2 Créneaux noirs (CN)

Un créneau noir 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 2009, l'occurrence des CN entre ceux prévus à J-5 et ceux effectifs le jour J, est de 48 %.

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, pour optimiser encore l'utilisation de l'espace aérien, ne portent que sur un très faible pourcentage de la totalité des contraintes civiles.

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.

I.1.3.3 Journées chargées

Parallèlement, il existe une liste (retenue par le CFMU⁴) 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 au lieu de 17h00.

Ceci interdit toute activité dans la plupart des zones Défense.

⁴ CFMU : Central Flow Management Unit

I.1.3.4 Dossiers internationaux

I.1.3.4.1 Les KPI : Key Performance Indicators

La démarche KPI initiée en 2004 par Eurocontrol se poursuit (cf bilan CAM 2008) et s'est concrétisée par la signature d'un protocole d'accord entre Eurocontrol et 3 états européens : l'Allemagne, la Belgique et la France.

L'objectif de la mise en oeuvre des KPI est d'établir des indicateurs chiffrés sur l'activité aéronautique de la Défense (activité, coût financier...) et sur l'utilisation de l'espace aérien par les militaires afin d'obtenir des éléments de comparaison avec les indicateurs de la partie civile.

A l'origine 8 KPIs avaient été définis, dans 3 domaines : Airspace Efficiency, Mission Effectiveness et Flexibility. Aujourd'hui, 43 KPIs sont définis dans 4 domaines : Flexibility, Capacity, Efficiency et Cost Effectiveness.

Afin d'élaborer ces indicateurs, 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. Cet outil de génération des KPI et de gestion des bases de données baptisée PRISMIL (Pan european Repository of Information Supporting MILitary) est en cours de développement. Les fonctionnalités de PRISMIL sont les suivantes :

- Importation et exportation automatiques ou manuelles des données;
- Génération des Mil KPIs au niveau national et Européen;
- Stockage des données pour des analyses ou programmations futures;
- Demandes de données en ligne et réponses interactives (Dashboard);
- Libre service pour tous les participants.

Un programme destiné à la collecte des données nationales est installé au CDPGE depuis novembre 2009. Il permet un calcul des KPI au niveau national et la transmission des données vers Eurocontrol.

I.1.3.4.2 Les ASM Tools : LARA (Local And Regional ASM system)

DCMAC a décidé l'étude et la réalisation d'un outil d'aide à la gestion de l'espace aérien au profit des différentes AMC (Airspace management cell), l'ASM Tool. Cet outil entièrement financé et développé par Eurocontrol doit permettre :

- de collationner directement les demandes en espaces des escadrons de chasse;
- de réaliser la planification des missions et des espaces et de préparer l'AUP;
- d'élaborer des statistiques sur l'occupation des espaces.

Cet outil qui doit avoir les mêmes fonctionnalités que DIANE n'a pas été retenu par la France car il n'en est qu'au stade de prototype alors que DIANE est utilisé quotidiennement par le CDPGE. De plus certaines fonctionnalités de DIANE comme la gestion et la programmation des zones du RTBA, la programmation des plans de remplacement des CDC, etc... ne sont pas intégrées dans LARA.

En conséquence, la DIRCAM continue de participer au groupe de travail sur le développement de LARA, l'objectif étant de rechercher l'interopérabilité entre les deux systèmes afin de pouvoir échanger des informations en particulier dans le cadre de la mise en place du FABEC. Une première réunion relative à l'interopérabilité de ces outils s'est tenue en décembre 2009 à Eurocontrol.

I.2

BILAN DE L'ACTIVITE CAM EN 2008

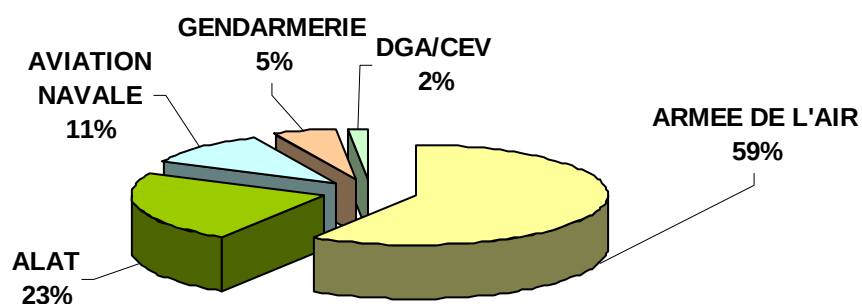
I.2.1 Bilan de l'activité aérienne des aéronaves de la défense

	ANNEE 2008	ANNEE 2009	VARIATION
ARMEE DE L'AIR	199 907	218 084	9,1%
ALAT	72 612	86 051	18,5%
AVIATION NAVALE	34 573	40 673	17,6%
GENDARMERIE	17 778	18 731	5,4%
DGA	4 813	6 675	38,7%
TOTAL DEFENSE	329 683	370 215	12,3%

Durant l'année 2009, les aéronaves de la défense ont effectué un total de **370 215** heures de vol.

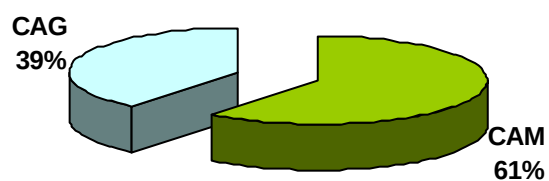
Après avoir diminué pendant quatre ans, le volume d'heures de vol des aéronaves de la défense enregistre cette année une augmentation **de 12,3 %** par rapport à 2008.

Répartition des heures de vol par composante défense

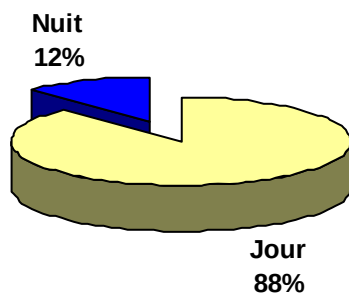


Répartition de l'activité aérienne des aéronefs de la défense

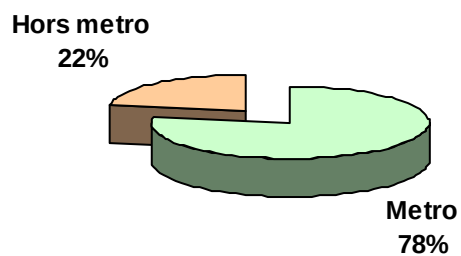
Répartition CAM / CAG



Répartition JOUR / NUIT



Répartition
Métropole / Hors métropole



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

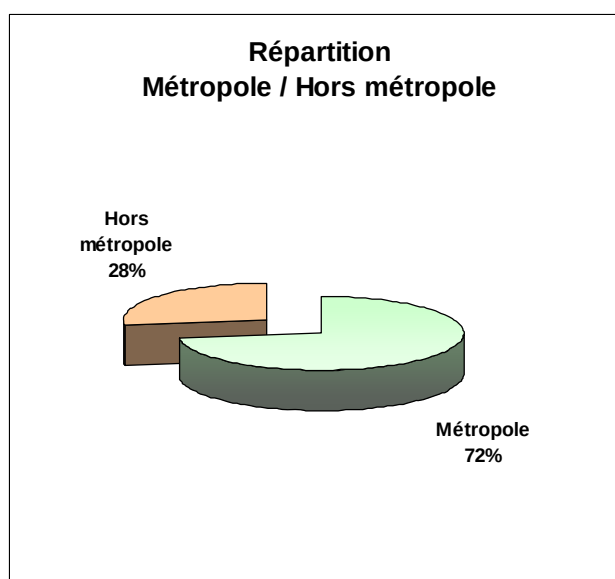
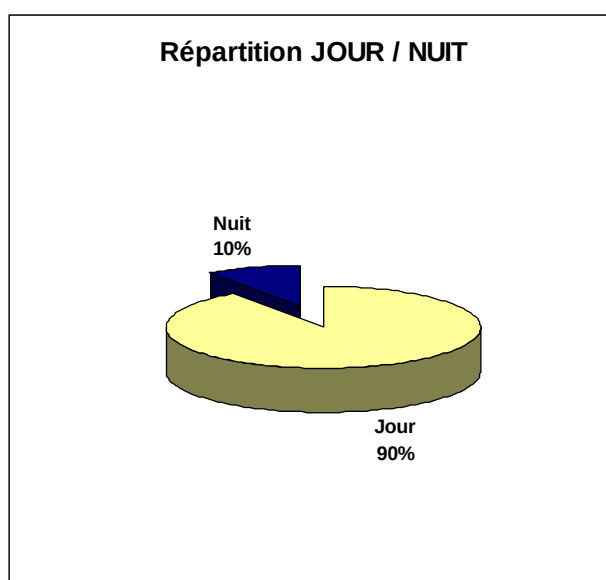
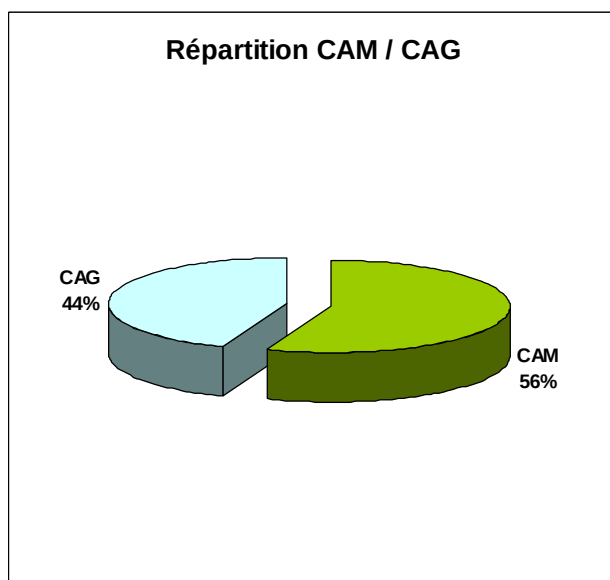
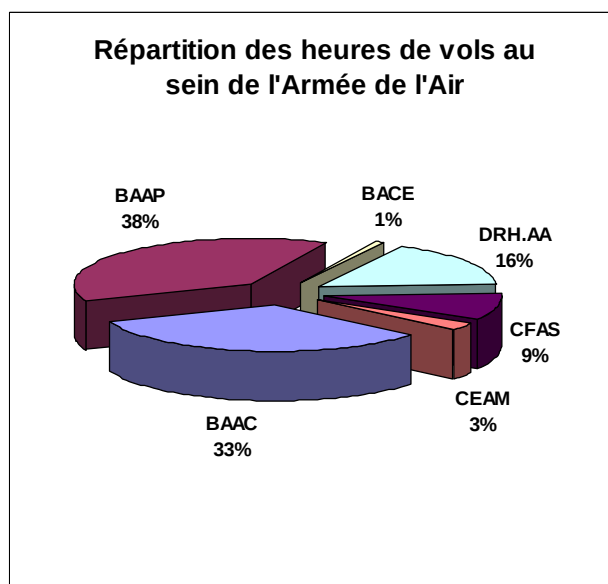
		CFA						Total	Total	Variation
		BAAC	BAAP	BACE	DRH AA	CFAS	CEAM	2009	2008	
TOTAL	2008	58622	83718	2176	32072	19880	3439		199907	9,1%
	2009	71980	82377	2196	35412	19985	6134	218084		
	Variation	22,8%	-1,6%	0,9%	10,4%	0,5%	78,4%			

CAG	2008	7 035	69 385	1 388	5 861	5 180	466		89 315	7,8%
	2009	12 691	64 954	849	9 981	4 295	3 548	96318		
	Variation	80,4%	-6,4%	-38,8%	70,3%	-17,1%	661,4%			
CAM	2008	51587	14333	788	26211	14700	2973		110592	10,1%
	2009	59 289	17 423	1347	25431	15 690	2 586	121766		
	Variation	14,9%	21,6%	70,9%	-3,0%	6,7%	-13,0%			

JOUR	2008	53540	70670	1918	30790	17710	3249		177 877	10,6%
	2009	66243	70 209	2059	34042	18 460	5 806	196819		
	Variation	23,7%	-0,7%	7,4%	10,6%	4,2%	78,7%			
NUIT	2008	5082	13048	258	1282	2170	190		22030	-3,5%
	2009	5737	12 168	137	1370	1 525	328	21265		
	Variation	12,9%	-6,7%	46,9%	6,9%	-29,7%	72,6%			

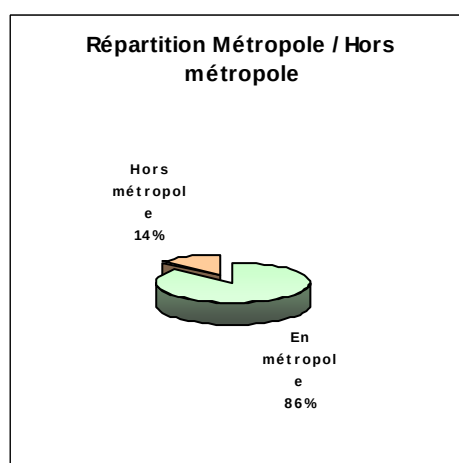
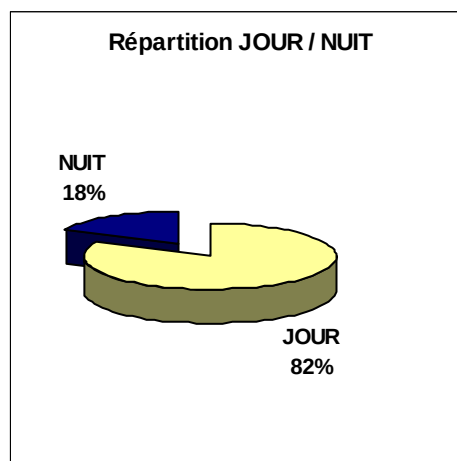
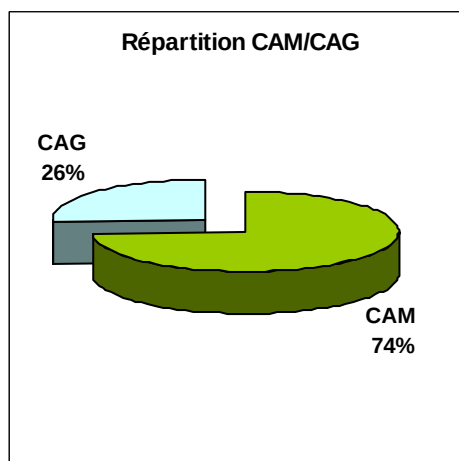
Métro	2007	50776	39731	1521	31829	15820	3371		143048	10,8%
	2008	58195	43 761	1426	35412	16 685	2 994	158473		
	Variation	14,6%	10,1%	-6,2%	11,3%	5,5%	-11,2%			
Hors métré	2007	7846	43987	655	243	4060	68		56859	4,8%
	2008	13785	38 616	770	0	3 300	3 140	59611		
	Variation	75,7%	-12,2%	17,6%	-100%	-18,7%	4517,6%			

Répartition des heures de vol des aéronefs de l'armée de l'air



I.2.1.2 Statistiques heures de vol des aéronefs de l'ALAT

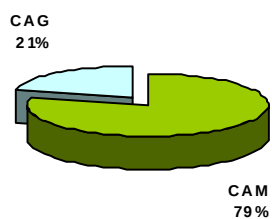
	2008	2009			VARIATION
	Avion + Hélicoptère	Avion	Hélicoptère	TOTAL	
CAM	52260	0	63 342	63342	21,2%
CAG	20353	5 094	17 616	22709	11,6%
JOUR	60636	4 681	66 094	70775	16,7%
NUIT	11976	413	14 864	15276	27,6%
En métropole	63386	5 054	69 363	74417	17,4%
Hors métropole	9226	40	11 595	11635	26,1%
TOTAL	72 612	5 094	80 958	86 051	18,5%



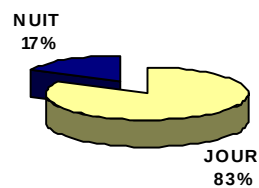
I.2.1.3 Statistiques heures de vol des aéronefs de l'aéronautique navale

	2008	2009			VARIATION
	Avion + Hélicoptère	Avion	Hélicoptère	TOTAL	
CAM	24138	18853	13381	32233	25,1%
CAG	10435	6298	2142	8440	-23,6%
JOUR	29636	21454	12218	33672	12,0%
NUIT	4938	3696	3305	7001	29,5%
En métropole	26761	21106	11223	32329	17,2%
Hors métropole	7813	4044	4300	8344	6,4%
TOTAL	34573	25150	15523	40673	15,0%

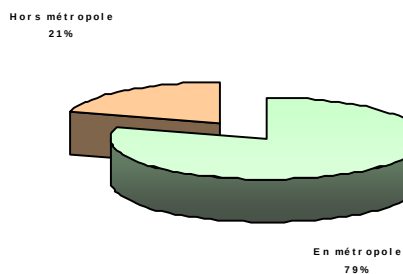
Répartition CAM / CAG



Répartition JOUR / NUIT



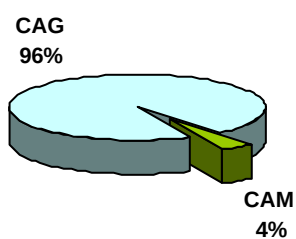
Répartition
Métropole / Hors métropole



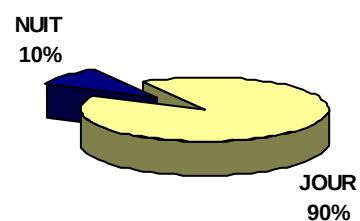
I.2.1.4 Statistiques heures de vol de la gendarmerie

	HELICOPTERE		
	2008	2009	VARIATION
CAM	557	831	49,2%
CAG	17221	17900	3,9%
JOUR	16356	16946	3,6%
NUIT	1422	1785	25,5%
En métropole	14874	15672	5,4%
Hors métropole	2904	3059	5,3%
TOTAL	17 778	18731	5,4%

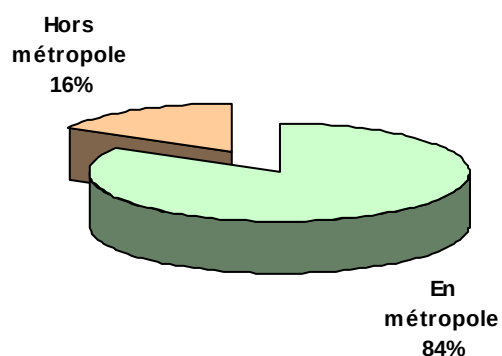
Répartition CAM / CAG



Répartition JOUR / NUIT



Répartition
Métropole / Hors métropole



I.2.1.5 Statistiques heures de vol des aéronefs de la DGA/CEV

	2008	2009			VARIATION
	Avion/Hélicoptère	Avion	Hélicoptère	TOTAL	
CAM	4813	5361	1314	6675	38,69%
CAG	0	0	0	0	*
JOUR	4813	5361	1314	6675	38,69%
NUIT	0	0	0	0	*
En métropole	4813	5361	1314	6675	38,69%
Hors métropole	0	0	0	0	*
TOTAL	4813	5361	1314	6675	38,69%

I.2.1.6 Statistiques de l'activité des drones défense

ARMEE DE L'AIR		Nombre de vols	Nombre d'heures de vol	
			Jour	Nuit
Métropole	SIDM « Harfang »	6	27h15	05h00
Hors métropole (Opex)	SIDM « Harfang »	167	811h00	689h00
TOTAL		173	838h15	694h00

ARMEE DE TERRE			Nombre de vols	Nombre d’heures de vol
Métropole	CAM contrôlée	CL 289		
		SDTI	12	18h00
		DRAC		
	CAM non contrôlée	CL 289	1	0h40
		SDTI	21	31h00
		DRAC	151	34h30
Hors métropole	CAM contrôlée	CL 289		
		SDTI		
		DRAC		
	CAM non contrôlée	CL 289	25	12h20
		SDTI	182	480h00
		DRAC		
TOTAL			392	576h30

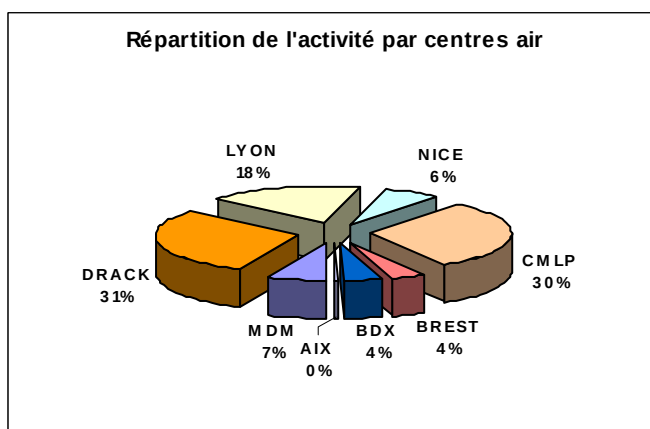
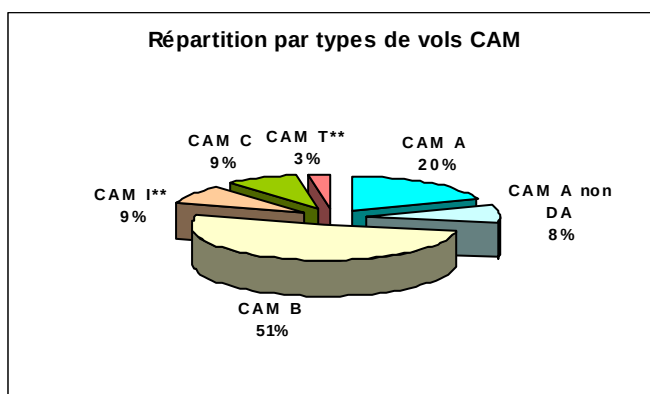
I.2.2 Bilan de l'activité des centres de défense aérienne et des centres contrôle de la défense

I.2.2.1 Activité des centres de défense aérienne de l'armée de l'air

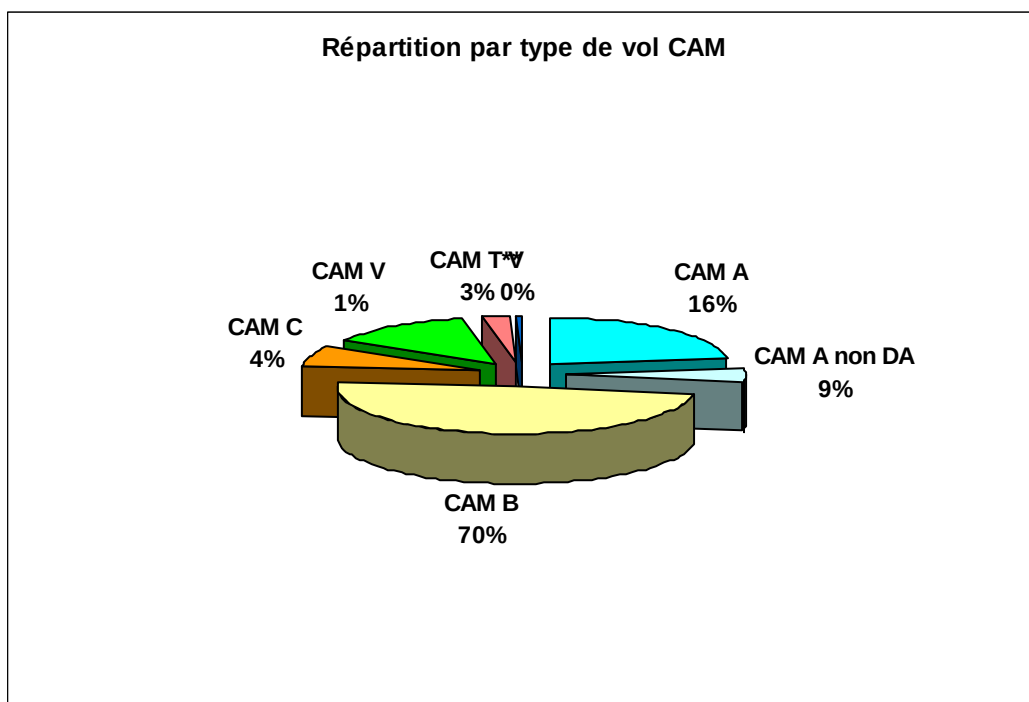
I.2.2.1.1 Activité des CDC et des CMCC

	Année 2008	Année 2009	VARIATION
CAM A	12839	13 977	*
CAM A non DA	6459	5 529	*
CAM B	41043	37 203	*
CAM I*	*	6 321	*
CAM C	5059	6 507	*
CAM T*	*	1 916	*
CAM V	2763	3 566	*
TOTAL	65400	71 453	9,3%

* à compter du 01 novembre 2009



Activité du CDC de Cinq Mars La Pile



	Année 2008	Année 2009	*
CAM A	4 052	4911	*
CAM A non DA	1 206	1035	*
CAM B	9 642	10790	*
CAM I*	*	1542	*
CAM C	2 583	2833	*
CAM T*	*	584	*
CAM V	*	108	*
TOTAL	17 483	21 803	24,7%

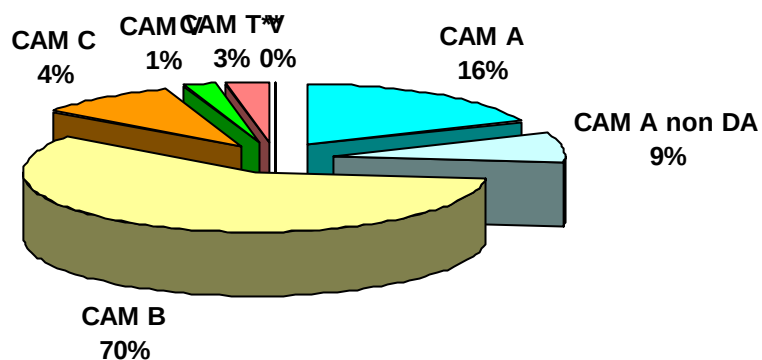
* à compter du 01 novembre 2009

Indisponibilités

	Nombre de jours d'indisponibilité
Technique	30
Activités particulières	1
Humain	

Activité du CDC de Drachenbronn

Répartition par type de vol CAM



	Année 2008	Année 2009	VARIATION
CAM A	4263	3922	*
CAM A non DA	2204	1703	*
CAM B	18 194	12350	*
CAM I*	*	2081	*
CAM C	1044	496	*
CAM T*	*	625	*
CAM V	173	*	*
TOTAL	25 705	21 177	-17,6%

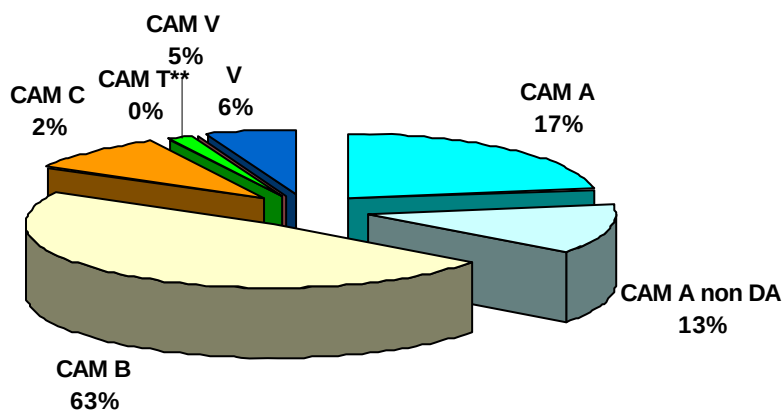
* à compter du 01 novembre 2009

Indisponibilités

	Nombre de jours d'indisponibilité
Technique	42
Activités particulières	0
Humain	0

Activité du CDC de Lyon Mont Verdun

Répartition par type de vol CAM



	Année 2008	Année 2009	VARIATION
CAM A	1 987	3087	*
CAM A non DA	1 464	1699	*
CAM B	7 321	6458	*
CAM I*	*	1291	*
CAM C	251	214	*
CAM T*	*	14	*
CAM V	638	781	*
TOTAL	11 661	13 544	16,1%

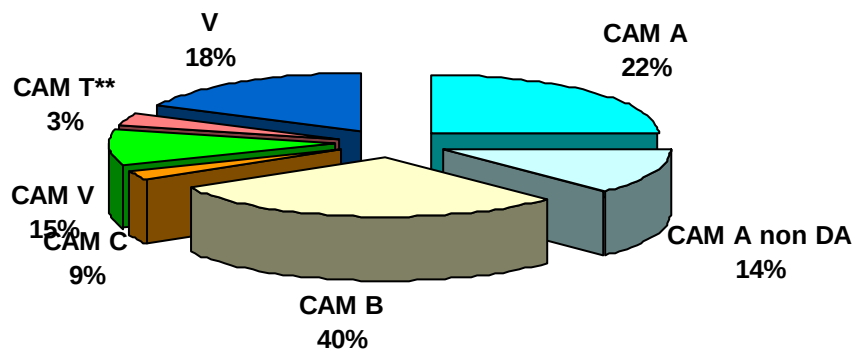
* à compter du 01 novembre 2009

Indisponibilités

	Nombre de jours d'indisponibilité
Technique	*
Activités particulières	*
Humain	*

Activité du CDC de Mont Marsan

Répartition par type de vol CAM



	Année 2008	Année 2009	VARIATION
CAM A	2 109	1449	*
CAM A non DA	1 371	724	*
CAM B	3 920	1675	*
CAM I*	*	152	*
CAM C	864	569	*
CAM T*	*	187	*
CAM V	1456	1038	*
TOTAL	9 720	5794	-40,4%

* à compter du 01 novembre 2009

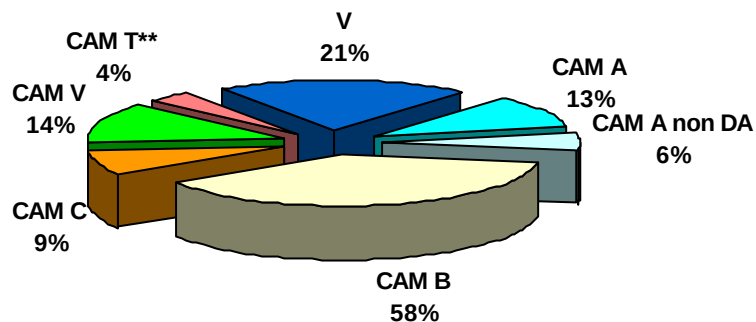
NB : activité CAM B et CAM I reprise par le CMCC de Bordeaux

Indisponibilités

	Nombre de jours d'indisponibilité
Technique	86
Activités particulières	42.5
Humain	0

Activité du CDC de Nice Mont Agel

Répartition par type de vol CAM



	Année 2008	Année 2009	VARIATION
CAM A	428	608	*
CAM A non DA	214	341	*
CAM B	1 966	2264	*
CAM I*	*	447	*
CAM C	317	768	*
CAM T*	*	206	*
CAM V	496	1221	*
TOTAL	3 421	5 855	71,1%

* à compter du 01 novembre 2009

Indisponibilités

	Nombre de jours d'indisponibilité
Technique	29
Activités particulières	5
Humain	4

Activité globale des trois CMCC

	BREST	BDX	AIX	TOTAL
CAM A	0	0	0	0
CAM A non DA	22	0	5	27
CAM B	826	2558	282	3666
CAM I*	201	582	25	808
CAM C	1625	0	2	1627
CAM T*	300	0	0	300
TOTAL	2 974	3 140	314	6 428

Activité du CMCC de Bordeaux

	Année 2008	Année 2009	VARIATION
CAM A	0	0	*
CAM A non DA	0	0	*
CAM B	1812	2558	*
CAM I*	0	582	*
CAM C	0	0	*
CAM T*	0	0	*
TOTAL	1812	3140	73,3%

NB : reprise de l'activité CAMB et CAM I de Mont de Marsan

Activité du CMCC d'Aix

	Année 2008	Année 2009	VARIATION
CAM A	0	0	*
CAM A non DA	0	5	*
CAM B	333	282	*
CAM I*	0	25	*
CAM C	0	2	*
CAM T*	0	0	*
TOTAL	333	314	-5,7%

Activité du CMCC de Brest

	Année 2008	Année 2009	VARIATION
CAM A	0	0	*
CAM A non DA	48	22	*
CAM B	769	826	*
CAM I*	0	201	*
CAM C	2 262	1625	*
CAM T*	0	300	*
TOTAL	3 079	2974	-3,4%

* à compter du 01 novembre 2009

I.2.2.1.2 Activité des CMC (Solenzara et Cazaux) et du CDCM

Activité globale Solenzara, Cazaux et CDCM

	Année 2008	TOTAL 2009	VARIATION
CAM A	2 098	2002	*
CAM A non DA	1070	1363	*
CAM B	37	11	*
CAM I*	*	*	*
CAM C	597	1172	*
CAM T*	*	*	*
CAM V	1764	926	*
TOTAL	5 566	5474	-1,7%

Activité du CMC de Solenzara

	Année 2008	Année 2009	VARIATION
CAM A	604	637	*
CAM A non DA	937	1229	*
CAM B	*	0	*
CAM I*	*	1866	*
CAM C	324	504	*
CAM T*	*	504	*
CAM V	*	*	*
TOTAL	1 865	4740	154,2%

Activité du CMC de Cazaux

	Année 2008	Année 2009	VARIATION
CAM A	1 398	1169	*
CAM A non DA	132	130	*
CAM B	0	0	*
CAM I*	*	0	*
CAM C	12	0	*
CAM T*	*	3	*
V	882	0	*
TOTAL	2 424	1 302	-46,3%

Activité du CDCM

	Année 2008	Année 2009	VARIATION
CAM A	96	196	*
CAM A non DA	1	4	*
CAM B	37	11	*
CAM I*	*	12	*
CAM C	261	668	*
CAM T*	*	57	*
CAM V	882	926	*
TOTAL	1277	1874	46,8%

* à compter du 01 novembre 2009

I.2.2.1.3 Activité du CCM de Kourou

	Année 2008	Année 2009	VARIATION
CAM A	89	73	*
CAM A non DA	4	*	*
CAM B	*	*	*
CAM I*	*	*	*
CAM C	4	198	*
CAM T*	*	143	*
CAM V	540	0	*
TOTAL	637	414	-35,0%

I.2.2.1.4 Activité contrôle du 36ème EDCA

Type de missions	Nbre d'heures 2008	Nbre d'heures 2009	VARIATION
Exercices	486	381	-21,6%
Instruction	645	756	17,2%
De surveillance	243	14	-94,2%
Expérimentation + essais	160	105	-34,4%
Entraînement pilote / convoyage / Défilés	550	*	*
OPEX	112	275	145,5%
TOTAL	2196	1531	-30,3%

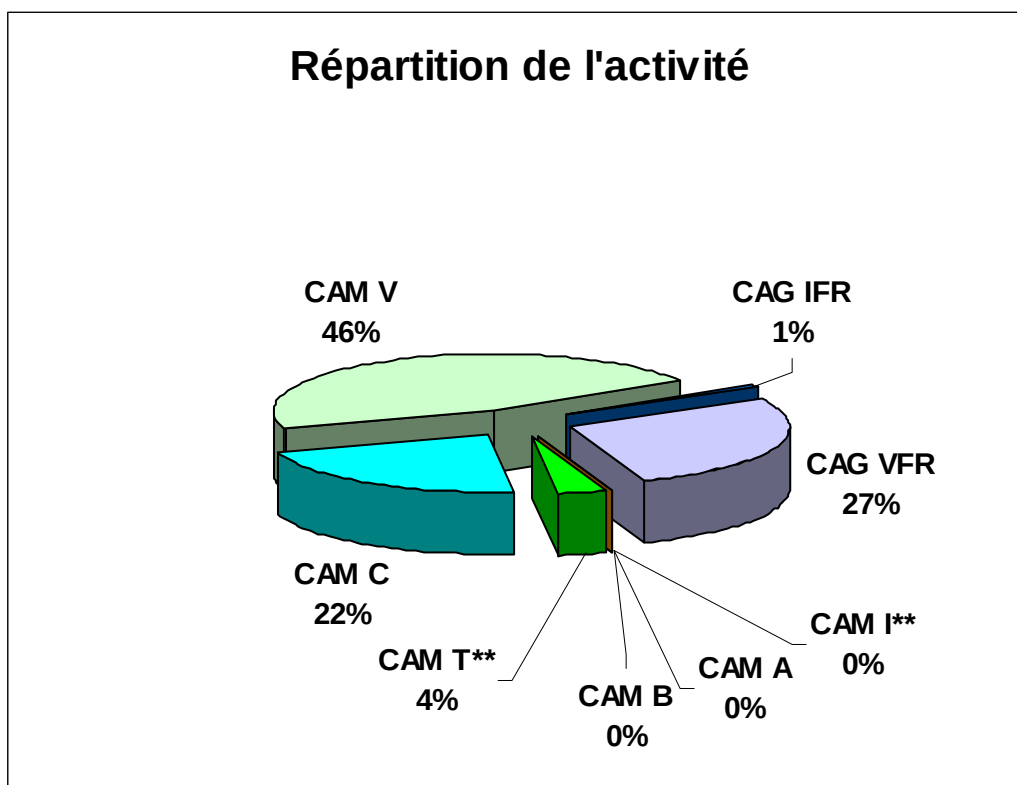
* à compter du 01 novembre 2009

I.2.2.2 Activité des centres de contrôle de l'aéronautique navale

I.2.2.2.1 Activité du CCMAR Atlantique

	NOMBRE DE MOUVEMENTS		VARIATION
	TOTAL 2008	TOTAL 2009	
CAM A	0	0	*
CAM B	0	0	*
CAM I*	*	0	*
CAM T*	*	262	*
CAM C	2 207	1571	-28,8%
CAM V	1 746	3292	88,5%
CAG IFR	12	53	341,7%
CAG VFR	1 755	1960	11,7%
TOTAL	5 720	7 138	24,8%

* à compter du 01 novembre 2009



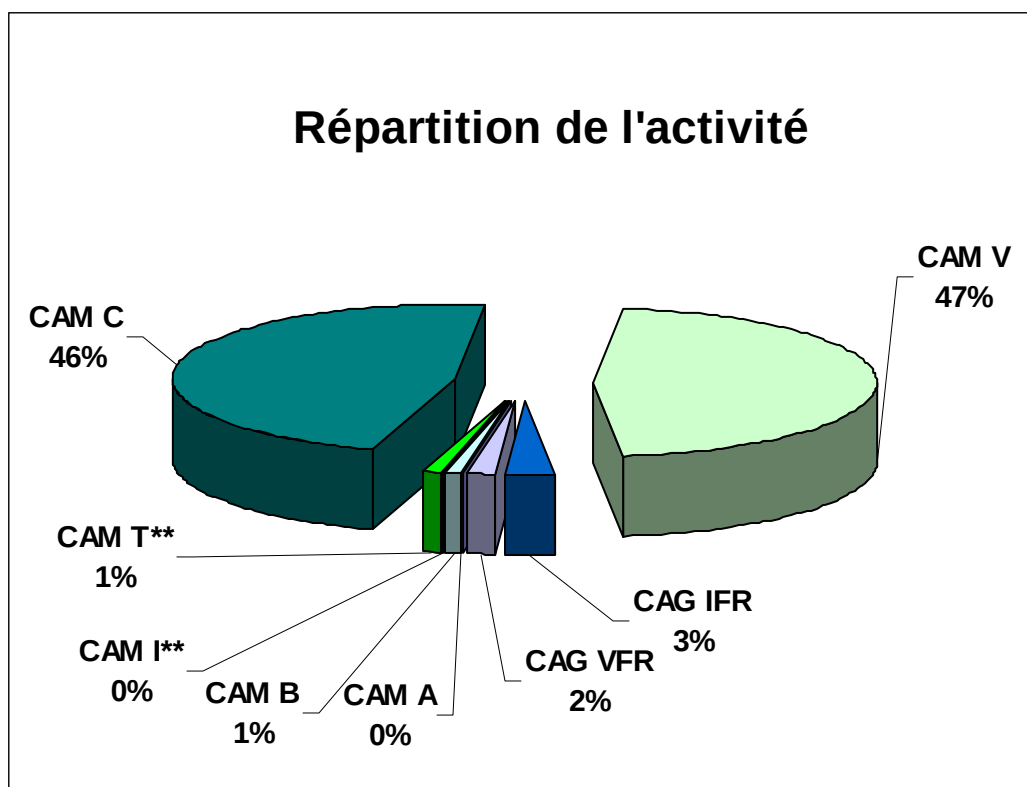
Activité tirs et essais

	TOTAL 2008	2009			VARIATION
		JOUR	NUIT	TOTAL	
TIRS	234	160	19	179	-23,5%
ESSAIS (en heures)	253	216	39	255	0,8%

I.2.2.2.2 Activité du CCMAR Méditerranée

	NOMBRE DE MOUVEMENTS		VARIATION
	TOTAL 2008	TOTAL 2009	
CAM A	0	0	*
CAM B	3	20	*
CAM I*	*	4	*
CAM T*	*	26	*
CAM C	805	1 180	46,6%
CAM V	1 126	1 177	4,5%
CAG IFR	100	66	-34,0%
CAG VFR	80	45	-43,8%
TOTAL	2 114	2 518	19,1%

* à compter du 01 novembre 2009



Activité tirs et essais

	TOTAL 2008	2009			VARIATION
		JOUR	NUIT	TOTAL	
TIRS	485	332	50	382	-21,2%
ESSAIS (en heures)	561	496	47	543	-3,2%

I.2.2.2.3 Activité des bâtiments de la marine mettant en œuvre des cabines d'interception

	Nombre de vols		
	Jour	Nuit	Total
CAM A, B, C	208	59	267
CAM T**	83	6	89

	Nombre de mouvement		
	Jour	Nuit	Total
CAM A (GCI)	29	60	89
CAM C	113	181	294
CAM I**	83	6	89
CAM V	0	0	0

I.2.2.3 Activité contrôle des Centres d'essai et de réception de la DGA (CCER)

	Année 2008	Année 2009	VARIATION
Essai	9 233	9238	0,1%

I.2.3 Bilan de l'activité des unités de contrôle local d'aérodrome de la défense

Les données présentées ci-dessous concernent le trafic plate-forme, le trafic en transit et le trafic aux instruments. L'activité est appréciée en fonction du nombre de mouvements⁵.

Trafic plate-forme	Nombre de mouvements				Variation 2009/2008
	Jour	Nuit	Total 2009	Total 2008	
Aéronefs civils	84 045	5 449	89 494	86 953	2,9%
Aéronefs défense	537 083	75 102	612 185	605 362	1,1%
TOTAL	621 128	80 551	701 679	692 315	1,4%
CAG VFR	102 927	8 379	111 306	113 081	-1,6%
CAG IFR	60 600	8 046	68 646	86 594	-20,7%
CAM	438 492	64 126	502 618	477 664	5,2%

Trafic en transit	Nombre de mouvements				Variation 2009/2008
	Jour	Nuit	Total 2009	Total 2008	
Aéronefs civils	151 588	2 452	154 040	154 754	-0,5%
Aéronefs défense	64 074	2 103	66 177	70 758	-6,5%
TOTAL	215 662	4 555	220 217	225 512	-2,3%
CAG VFR	138 985	1 569	140 554	148 688	-5,5%
CAG IFR	25 093	1 391	26 484	33 633	-21,3%
CAM	46 232	1 595	47 827	60 023	-20,3%

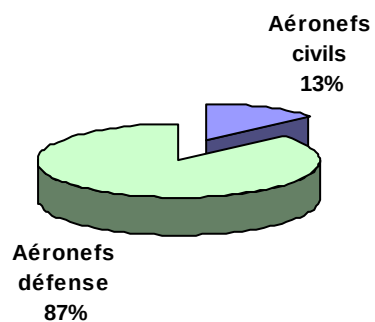
Trafic en procédure aux instruments		Nombres de mouvements				Variation 2009/2008
		Jour	Nuit	Total 2009	Total 2008	
Aéronefs civils en CAG IFR	Montée	18 243	1 825	47 967	53 891	-11,0%
	Descente	17 523	1 863			
	Finale guidée	605	61			
	Finale surveillée	6 584	890			
Aéronefs civils en CAM	Montée	156	11			
	Descente	124	14			
	Finale guidée	27	3			
	Finale surveillée	31	7			
Aéronefs défense CAG IFR	Montée	15 848	1 215	249 007	270 324	-7,9%
	Descente	14 986	1 971			
	Finale guidée	2 416	407			
	Finale surveillée	6 083	1 145			
Aéronefs défense CAM	Montée	77 956	10 551			
	Descente	71 056	12 490			
	Finale guidée	14 399	5 333			
	Finale surveillée	9 288	3 863			
TOTAL		255 325	41 649	296 974	324 215	-8,4%

⁵ **Mouvement :**

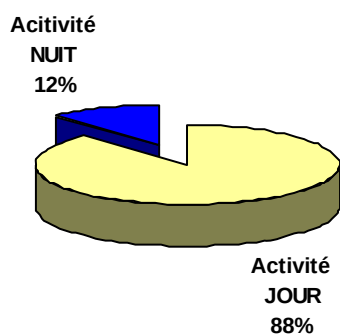
- Pour le trafic plate-forme, un posé ou un décollage est comptabilisé comme un seul mouvement. Chaque Touch and Go est comptabilisé comme un seul mouvement.
- Pour le trafic en transit, chaque vol en contact avec l'organisme de contrôle est considéré comme un seul mouvement.
- Pour le trafic en procédure aux instruments, une montée, une descente et une finale sont respectivement comptabilisées comme un mouvement chacune

Trafic plate-forme des unités de contrôle local d'aérodrome de la défense

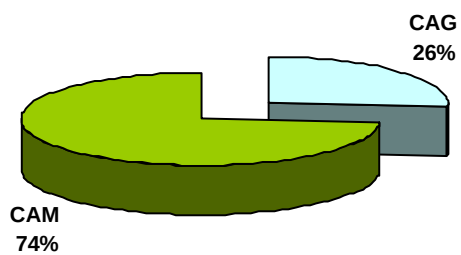
Répartition aéronefs civils / aéronefs défense



Répartition JOUR / NUIT

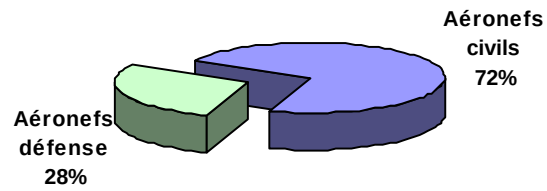


Répartition CAM / CAG

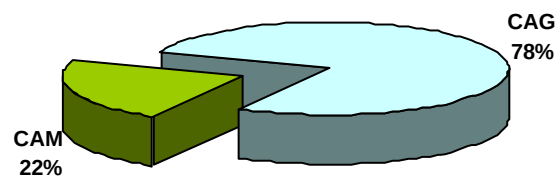


Trafic en transit avec les unités de contrôle local d'aérodrome de la défense

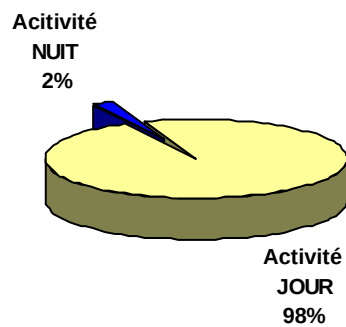
Répartition aéronefs civils / aéronefs défense



Répartition CAM / CAG

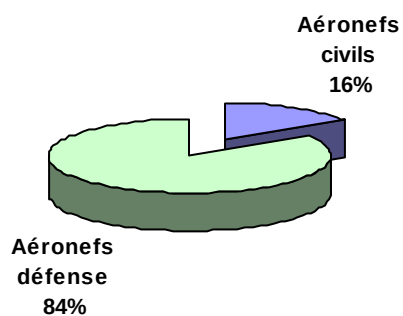


Répartition JOUR / NUIT

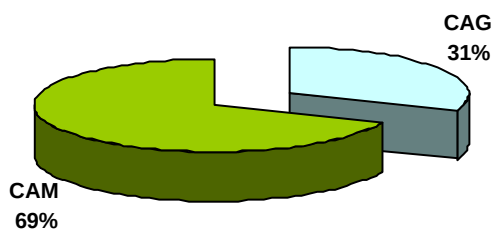


Trafic en approche aux instruments avec les unités de contrôle local d'aérodrome de la défense
(Montées – Descentes – Finales guidées ou surveillées)

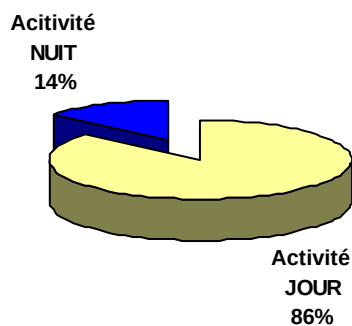
Répartition aéronefs civils / aéronefs défense



Répartition CAM / CAG



Répartition JOUR / NUIT



I.2.3.1 Tableau récapitulatif de l'activité des 33 unités de contrôle local d'aérodrome de la défense

Aérodromes	Nombre total de Mouvements				Dont mouvement d'aéronefs civils				Dont mouvements CAG	
	Plate-forme	Transit	TOTAL	Rang	Plate-forme	Transit	TOTAL	Proportion	TOTAL	Proportion
Cognac	64 421	3 207	67 628	1	3122	2952	6 074	9,0%	11 350	16,8%
Salon	33 496	16 751	50 247	2	479	9526	10 005	19,9%	12 347	24,6%
Istres	32630	16 741	49371	3	999	11633	12632	25,6%	20270	41,1%
Cazaux	40 032	5 405	45 437	4	528	5315	5 843	12,9%	6 424	14,1%
Tours	38 238	4 412	42 650	5	8129	4166	12 295	28,8%	14 310	33,6%
Mont de Marsan	14 267	24 229	38 496	6	1556	3837	5 393	14,0%	8 106	21,1%
Avord	29 588	7 389	36 977	7	141	7153	7 294	19,7%	13 417	36,3%
Nancy	18 535	8 723	27 258	8	185	4389	4 574	16,8%	4 576	16,8%
Dijon	19 578	5 614	25 192	9	4652	9270	13 922	55,3%	11 829	47,0%
Orange	14 737	9 383	24 120	10	243	7981	8 224	34,1%	9 116	37,8%
Orléans	17 185	5 701	22 886	11	160	5244	5 404	23,6%	9 304	40,7%
Evreux	16 703	6 137	22 840	12	225	5920	6 145	26,9%	18 321	80,2%
Villacoublay	19 228	2 485	21 713	13	430	2343	2 773	12,8%	15 864	73,1%
Luxeuil	17 319	3 865	21 184	14	121	0	121	0,6%	4 186	19,8%
Reims	16 717	4 058	20 775	15	282	3717	3 999	19,2%	4 930	23,7%
Cambrai	12 525	4 125	16 650	16	855	4041	4 896	29,4%	5 250	31,5%
Metz	13 357	2 965	16 322	17	4970	2387	7 357	45,1%	9 913	60,7%
St Dizier	13 002	2 467	15 469	18	142	2004	2 146	13,9%	2 746	17,8%
Creil - Roissy	11 276	3 352	14 628	19	7268	3269	10 537	72,0%	12 825	87,7%
Solenzara	12 452	2 162	14 614	20	141	1098	1 239	8,5%	1 558	10,7%
Colmar	4 790	1 358	6 148	21	36	1318	1 354	22,0%	1 354	22,0%
Châteaudun	3 492	353	3 845	22	481	249	730	19,0%	1 918	49,9%
Total AIR (22)	464 434	140 892	605 326	*	34 625	95 705	130 330	21,5%	191 991	31,7%

Tableau récapitulatif de l'activité des 33 unités de contrôle local d'aérodrome de la défense (suite)

Aérodromes	Nombre total de Mouvements				Dont mouvement d'aéronefs civils				Dont mouvements CAG	
	Plate-forme	Transit	TOTAL	Rang	Plate-forme	Transit	TOTAL	Proportion	TOTAL	Proportion
Nîmes Garons	20372	27441	47813	1	11364	25209	36573	76,5%	44363	92,8%
Lann-Bihoué	31139	7759	38898	2	19545	6175	25720	66,1%	36319	93,4%
Landivisiau	21816	11073	32889	3	28	10188	10216	31,1%	17200	52,3%
Hyères	25127	6740	31867	4	12203	5487	17690	55,5%	19477	61,1%
Lanvéoc	24997	964	25961	5	31	796	827	3,2%	1692	6,5%
Cuers	7419	333	7752	6	6456	135	6591	85,0%	6623	85,4%
Total MARINE (6)	130870	54310	185180	*	49627	47990	97617	52,7%	125674	67,9%
Le luc	39636	17698	57334	1	2778	11015	13793	24%	11141	19%
Dax	24542	1552	26094	2	1742	1173	2915	11%	3519	13%
Phalsbourg	16840	2924	19764	3	644	2067	2711	14%	3240	16%
Etain	13624	1728	15352	4	61	1334	1395	9%	2304	15%
Pau	11733	1113	12846	5	387	535	922	7%	1198	9%
Total ALAT (5)	106375	25015	131390	*	5612	16124	21736	16,5%	21402	16%
Total DEFENSE	701 679	220 217	921 896	*	89 864	159 819	249 683	27,1%	339 067	36,8%

I.2.3.2 Activité des ESCA de l'armée de l'air

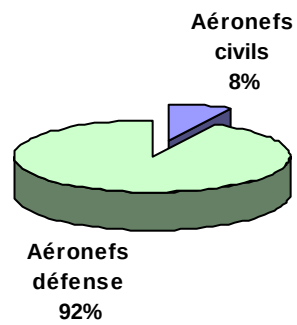
Trafic plate-forme	Nombre de mouvements				Variation
	Jour	Nuit	Total 2009	Total 2008	2009/2008
Aéronefs civils	34 102	1 043	35 145	30898	13,7%
Aéronefs défense	380 075	49 214	429 289	430138	-0,4%
TOTAL	414 177	50 257	464 434	461 036	0,5%
CAG VFR	55 389	3 354	58 743	60328	-2,6%
IFR	34 224	2 740	36 964	55935	-33,9%
CAM	324 564	44 163	368 727	336022	9,5%

Trafic en transit	Nombre de mouvements				Variation
	Jour	Nuit	Total 2009	Total 2008	2009/2008
Aéronefs civils	92 136	1 041	93 177	92 281	1,0%
Aéronefs défense	46 432	1 283	47 715	55 116	-13,4%
TOTAL	138 568	2 324	140 892	147 397	-4,4%
CAG VFR	89 763	805	90 568	82859	9,3%
IFR	13 103	536	13 639	17127	-20,4%
CAM	35 692	983	36 675	47411	-22,6%

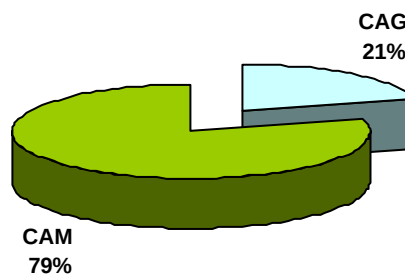
Trafic en procédure aux instruments		Nombre de mouvements				Variation	
		Jour	Nuit	Total 2009	Total 2008	2009/2008	
Aéronefs civils en CAG IFR	Montée	11 387	316	11 703	26 823	33 080	-18,9%
	Descente	10 502	434	10 936			
	Finale guidée	100	7	107			
	Finale surveillée	3 835	242	4 077			
Aéronefs civils en CAM	Montée	0	0	0	0	181	-100,0%
	Descente	0	0	0			
	Finale guidée	0	0	0			
	Finale surveillée	0	0	0			
Aéronefs défense en CAG IFR	Montée	12 306	709	13 015	32 282	51 242	-37,0%
	Descente	11 358	1 271	12 629			
	Finale guidée	1 229	130	1 359			
	Finale surveillée	4 548	731	5 279			
Aéronefs défense en CAM	Montée	68 260	7 127	75 387	169 033	171983	-1,7%
	Descente	61 391	8 751	70 142			
	Finale guidée	11 150	3 756	14 906			
	Finale surveillée	6 435	2 163	8 598			
TOTAL		202 501	25 637	228 138		256486	-11,1%

Trafic plate-forme des ESCA de l'armée de l'air

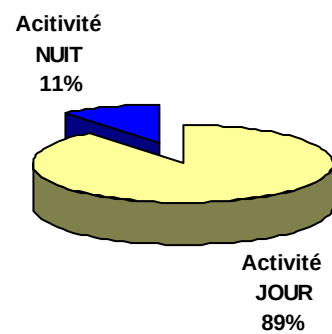
Répartition aéronefs civils / aéronefs défense



Répartition CAM / CAG

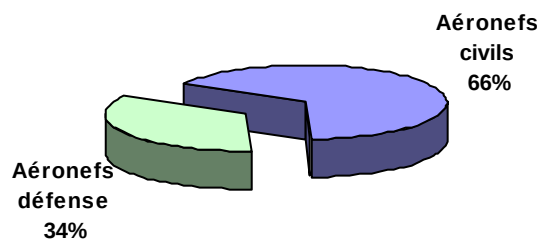


Répartition JOUR / NUIT

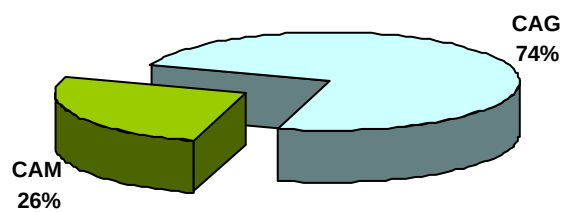


Trafic en transit des ESCA de l'armée de l'air

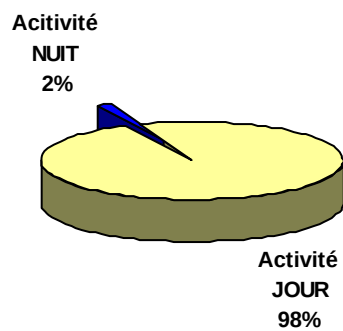
Répartition aéronefs civils / aéronefs défense



Répartition CAM / CAG

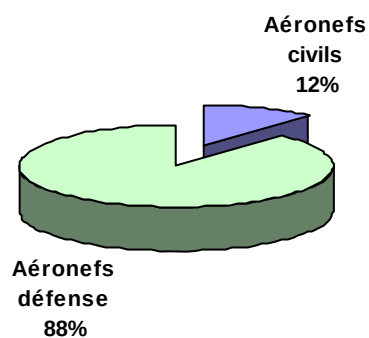


Répartition JOUR / NUIT

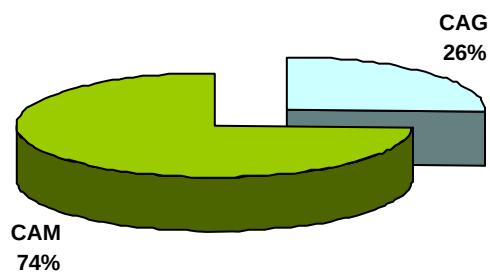


Trafic en contrôle d'approche des ESCA de l'armée de l'air

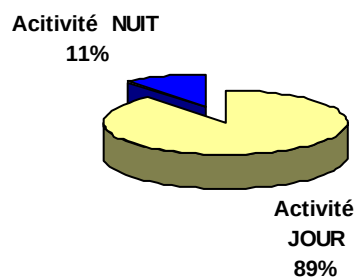
Répartition aéronefs civils / aéronefs défense



Répartition CAM / CAG



Répartition JOUR / NUIT



I.2.3.3 Activité des centres de contrôle local de l'ALAT

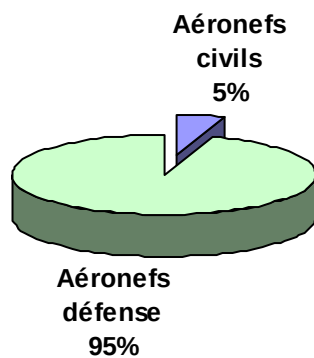
Trafic plate-forme	Nombre de mouvements				Variation
	Jour	Nuit	Total 2009	Total 2008	2009/2008
Aéronefs civils	4 594	128	4 722	2028	132,8%
Aéronefs défense	88 916	12 737	101 653	92979	9,3%
TOTAL	93 510	12 865	106 375	95007	12,0%
CAG VFR	6 228	166	6 394	6046	5,8%
IFR	1 314	187	1 501	2465	-39,1%
CAM	66 859	12 512	79 371	86496	-8,2%

Trafic en transit	Nombre de mouvements				Variation
	Jour	Nuit	Total 2009	Total 2008	2009/2008
Aéronefs civils	12 412	461	12 873	14938	-13,8%
Aéronefs défense	11 658	484	12 142	9061	34,0%
TOTAL	24 070	945	25 015	23999	4,2%
CAG VFR	12 829	520	13 349	16129	-17,2%
IFR	117	41	158	44	259,1%
CAM	5 782	384	6 166	7826	-21,2%

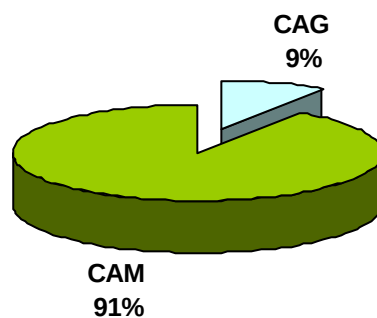
Trafic en procédure aux instruments		Nombre de mouvements				Variation
		Jour	Nuit	Total 2009	Total 2008	2009/2008
Aéronefs civils en CAG IFR	Montée	5	0	29	57	-49,1%
	Descente	12	0			
	Finale guidée	0	0			
	Finale surveillée	12	0			
Aéronefs défense en CAG IFR	Montée	707	39	2 915	2 952	-1,3%
	Descente	691	150			
	Finale guidée	538	133			
	Finale surveillée	502	155			
Aéronefs défense en CAM	Montée	4 024	1 470	16 057	13068	22,9%
	Descente	3 987	1 647			
	Finale guidée	1 995	1 089			
	Finale surveillée	1 403	442			
TOTAL		13 876	5 125	19 001	16077	22,9%

Trafic plate-forme des centres de contrôle local de l'ALAT

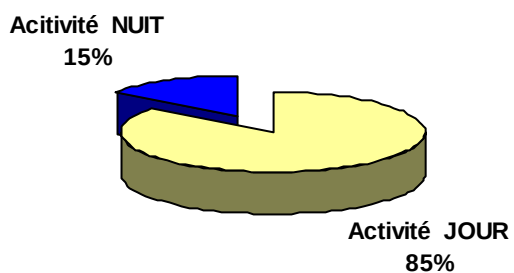
Répartition aéronefs civils / aéronefs défense



Répartition CAM / CAG

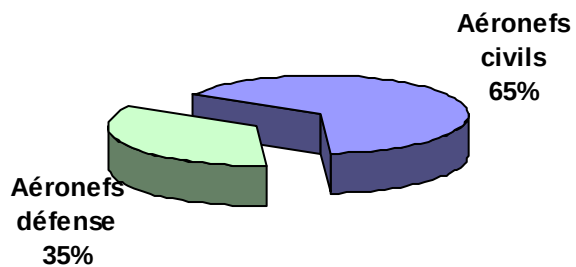


Répartition JOUR / NUIT

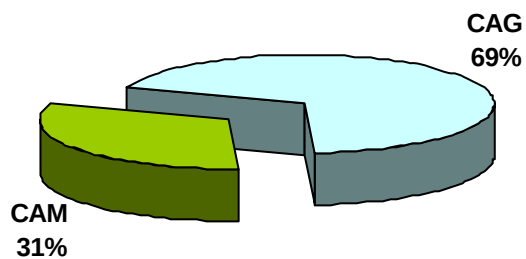


Trafic en transit avec les centres de contrôle local de l'ALAT

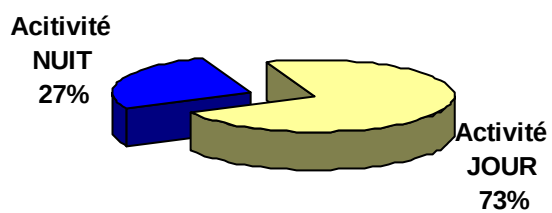
Répartition aéronefs civils / aéronefs défense



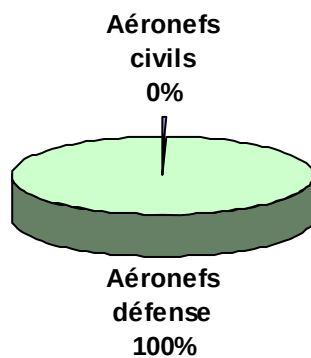
Répartition CAM / CAG



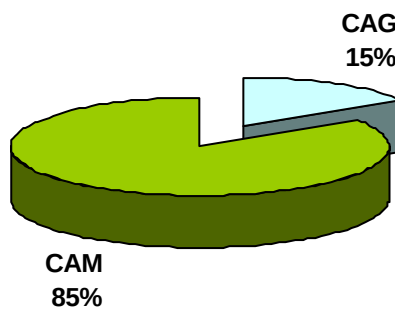
Répartition JOUR / NUIT



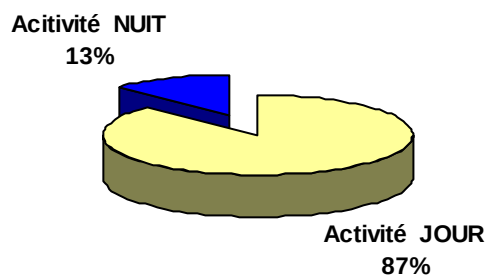
Répartition aéronefs civils / aéronefs défense



Répartition CAM / CAG



Répartition JOUR / NUIT



I.2.3.4 Activité des centres de contrôle local de l'aéronautique navale

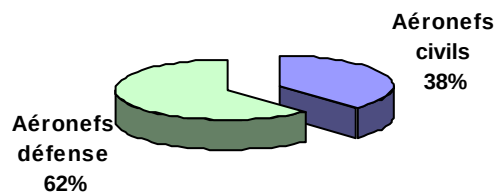
Trafic plate-forme	Nombre de mouvements				Variation
	Jour	Nuit	Total 2009	Total 2008	2009/2008
Aéronefs civils	45 349	4 278	49 627	54027	-8,1%
Aéronefs défense	68 092	13 151	81 243	82245	-1,2%
TOTAL	113 441	17 429	130 870	136272	-4,0%
CAG VFR	41 310	4 859	46 169	38321	20,5%
IFR	25 062	5 119	30 181	42805	-29,5%
CAM	47 069	7 451	54 520	55146	-1,1%

Trafic en transit	Nombre de mouvements				Variation
	Jour	Nuit	Total 2009	Total 2008	2009/2008
Aéronefs civils	47 040	950	47 990	47535	1,0%
Aéronefs défense	5 984	336	6 320	6581	-4,0%
TOTAL	53 024	1 286	54 310	54116	0,4%
CAG VFR	36 393	244	36 637	33972	7,8%
IFR	11 873	814	12 687	15358	-17,4%
CAM	4 758	228	4 986	4786	4,2%

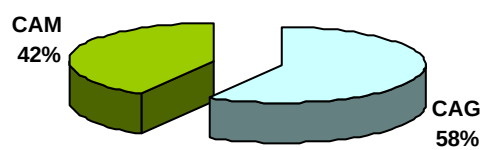
Trafic en procédure aux instruments		Nombre de mouvements				Variation	
		Jour	Nuit	Total 2009	Total 2008	20092008	
Aéronefs civils en CAG IFR	Montée	6 851	1 509	8 360	20 742	20 051	3,4%
	Descente	7 009	1 429	8 438			
	Finale guidée	505	54	559			
	Finale surveillée	2 737	648	3 385			
Aéronefs civils en CAM	Montée	156	11	167	373	577	-35,4%
	Descente	124	14	138			
	Finale guidée	27	3	30			
	Finale surveillée	31	7	38			
Aéronefs défense CAG IFR	Montée	2 835	467	3 302	8 874	10 687	-17,0%
	Descente	2 937	550	3 487			
	Finale guidée	649	144	793			
	Finale surveillée	1 033	259	1 292			
Aéronefs défense CAM	Montée	5 672	1 954	7 626	19 846	19 150	3,6%
	Descente	5 678	2 092	7 770			
	Finale guidée	1 254	488	1 742			
	Finale surveillée	1 450	1 258	2 708			
TOTAL		38 948	10 887	49 835	50465	-1,2%	

Trafic plate-forme des centres de contrôle local de l'aéronautique navale

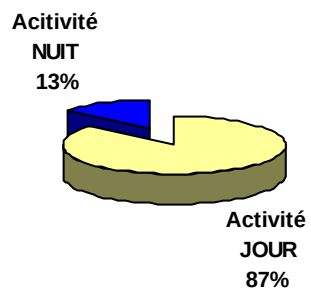
Répartition aéronefs civils / aéronefs défense



Répartition CAM / CAG

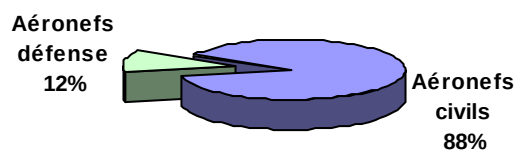


Répartition JOUR / NUIT

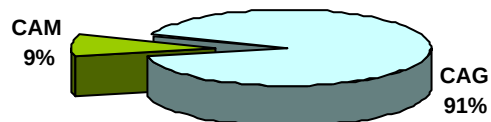


Trafic en transit avec les centres de contrôle local de l'aéronautique navale

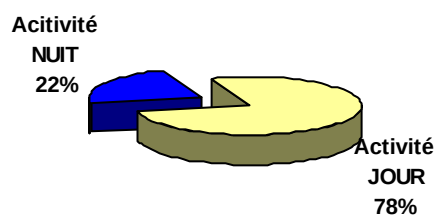
Répartition aéronefs civils / aéronefs défense



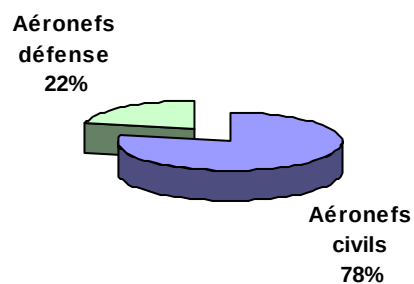
Répartition CAM / CAG



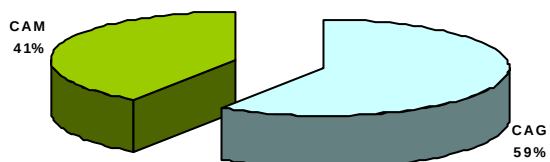
Répartition JOUR / NUIT



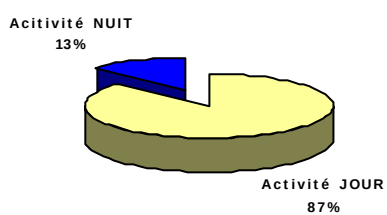
Répartition aéronefs civils / aéronefs défense



Répartition CAM / CAG



Répartition JOUR / NUIT



I.2.3.4.1 Activité du porte-avions Charles de Gaulle

Trafic plate forme			Nombre de mouvements		
			Jour	Nuit	Total
Aéronefs défense	CAM	réacteurs	3823	1005	4828
		réacteurs étr.	0	0	0
		hélicoptères	1429	531	1960
		hélicoptères étr.	9	0	9
TOTAL			5261	1536	6797

Trafic en procédure aux instruments			Nombre de mouvements		
			Jour	Nuit	Total
Aéronefs défense	CAM	Montée	1339	423	1762
		Descente	1259	429	1688
		Finale guidée	0	0	0
		Finale surveillée	178	641	819
TOTAL			2776	1493	4269

NB : cette activité ne porte que sur la période septembre – décembre 2009.

I.2.4 Bilan de l'activité SAR

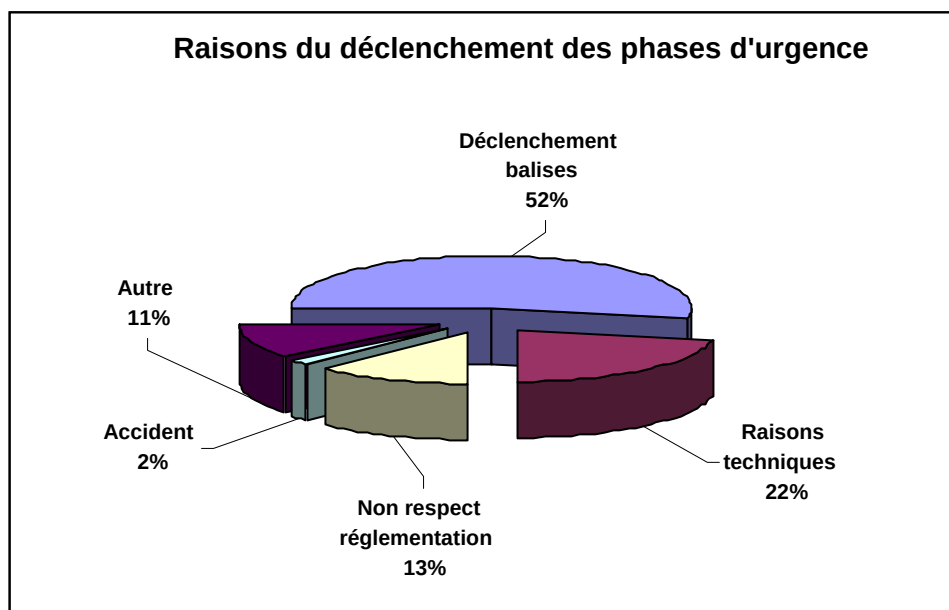
Après un pic significatif d'activité en 2008, l'activité SAR 2009 retrouve le niveau des années antérieures, tant dans le domaine des alertes SAR que dans celui des opérations SAR. Il est à noter qu'une grande partie des alertes balises reste due à un non respect de la réglementation sur l'emploi de ce matériel.

I.2.4.1 Exercices SAR

Nombre 2009	13
-------------	----

I.2.4.2 Alertes SAR

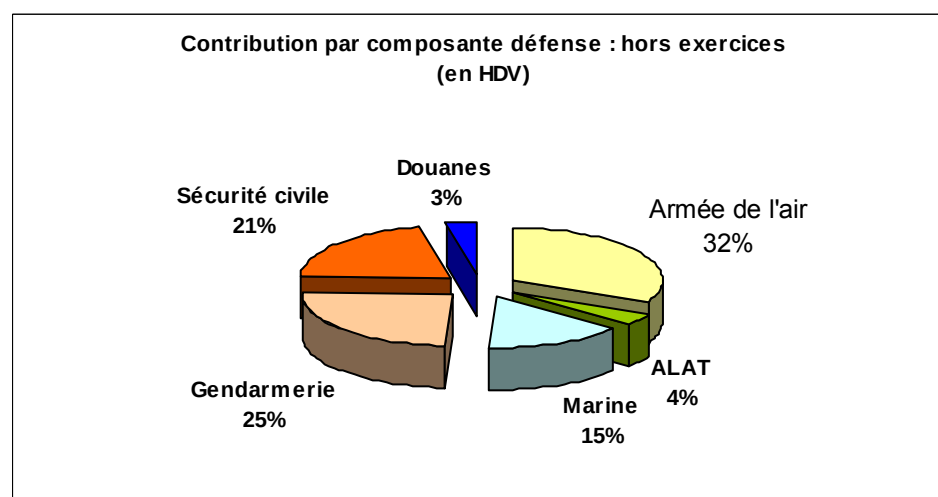
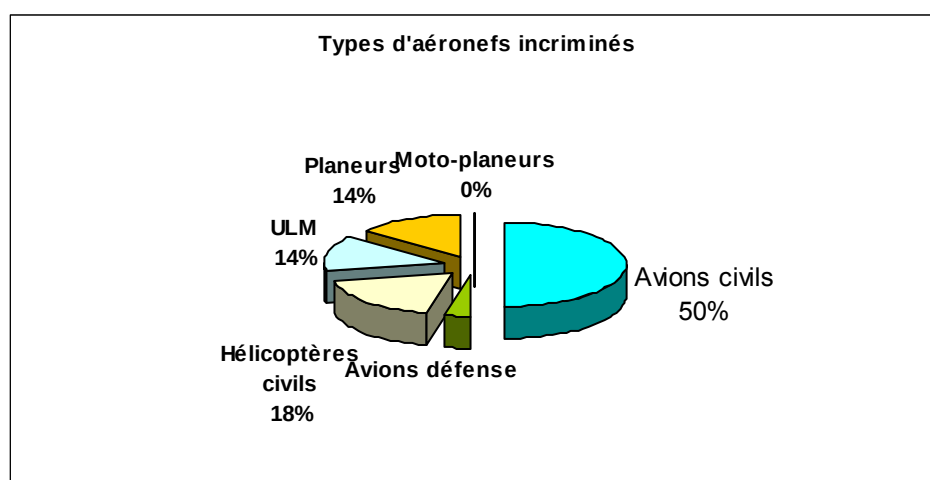
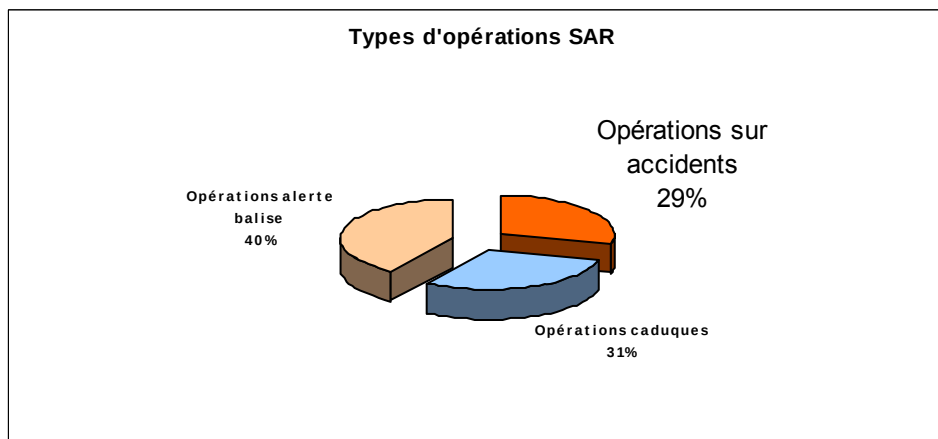
TYPES D'OPERATIONS	2009
Opérations SAR	98
Phases d'urgence	1693
Alertes SAR	1791
ALERFA balises	984
TOTAL	4566



I.2.4.3 Opérations SAR

TYPES D'OPERATIONS	2009
Opérations sur accidents	28
Opérations caduques	30
Opérations alerte balise	40
TOTAL	98

Les opérations SAR



II. LES ACTIONS DE LA DIRCAM

II.1

AFFAIRES EUROPEENNES

Introduction

Au niveau européen, l'année 2009 s'est notamment caractérisée par l'adoption du règlement (CE) n° 1070/2009 par le Parlement européen et le Conseil en date du 21 octobre 2009 modifiant les règlements (CE) n°549-550-551-552/2004.

L'objectif de ce second paquet réglementaire étant d'accroître les performances et la viabilité du système aéronautique européen.

Dans ce nouveau contexte, deux domaines sont majeurs :

- **Le programme SESAR¹ ;**
- **Le FABEC².**

Contexte institutionnel

Outre l'extension des compétences de l'EASA³ aux aéroports et à l'ATM⁴, le second paquet réglementaire, communément appelé SES II⁵, est axé sur la performance, notamment au sein des blocs d'espace aérien fonctionnels grâce à une gestion centralisée des ressources rares (Fréquences, IFF) et du réseau de routes européen.

Afin de préserver les intérêts des Défense, les États ont rappelé leur attachement à la déclaration commune annexée au Règlement cadre n°549/2004, tout en reconnaissant que la performance devait aussi tenir compte de l'efficacité des missions militaires.

Enfin, si l'extension des compétences de l'EASA ne doit pas s'appliquer aux militaires en tant que tel les États devront s'employer, chaque fois que possible, à démontrer que le niveau de sécurité reste conforme aux exigences.

Ciel unique européen

Malgré l'actuel contexte de crise qui pose des contraintes budgétaires à l'ensemble des acteurs, industrie au sens large⁶ comprise, l'espace aérien est une ressource précieuse qu'il convient de partager et gérer au mieux.

L'accès à des espaces de travail adaptés pour l'entraînement des forces en temps de paix, est un enjeu majeur pour les Défense, tout comme celui de la libre circulation des aéronefs militaires dans l'espace européen.

En contact étroit avec l'EASA et l'entreprise commune SESAR (*SESAR Joint Undertaking* ou SJU), l'agence EUROCONTROL qui est en cours de restructuration poursuit ses travaux d'expertise nécessaires à l'élaboration des règles communautaires.

¹ Single European Sky Air Traffic Management Research

² Functional Airspace Block Europe Central (Allemagne, BéNéLux, France, Suisse)

³ European Aviation Safety Agency

⁴ Air Traffic Management

⁵ Single European Sky II

⁶ Fournisseurs de services, manufacturiers et Compagnies aériennes

II.1.1 Single European Sky ATM Research (SESAR)

Pilier technologique de la législation relative au Ciel Unique européen (SES) et programme de recherche et développement, SESAR permettra de définir et de mettre en œuvre un nouveau système de gestion du trafic aérien visant à faire face à l'augmentation prévisible de celui-ci, tout en améliorant la sécurité, en réduisant les coûts et en préservant l'environnement.

Comme déjà rappelé dans le dernier bilan CAM, les travaux ont été déclinés en trois phases :

- **la phase de définition** qui est arrivée à son terme en avril 2008 avec l'approbation du concept d'opérations (CONOPS) considéré comme l'élément majeur du plan directeur ATM, au même titre que les objectifs 2013 (moyen terme). L'automatisation et l'utilisation des liaisons de données, la prédictibilité des trajectoires et l'intégration des systèmes sont les piliers de ce concept;
- **la phase de développement** qui s'étendra de 2008 à 2013, doit permettre de concevoir les technologies indispensables à la mise en œuvre du CONOPS. Son budget global est estimé à 2,1 milliards d'euros, également répartis entre la Commission européenne, Eurocontrol et l'industrie au sens large;
- **la phase de déploiement**, s'étendra de 2014 jusqu'au delà des années 2020.

II.1.1.1 Enjeux et conséquences

La Défense doit veiller au respect des objectifs suivants :

- faire prendre en compte les contraintes des militaires au sein de la structure de gouvernance de la SESAR JU⁷;
- maintenir la capacité d'entraînement des forces;
- garantir l'accès potentiel des aéronefs à la totalité de l'espace aérien;
- démontrer l'équivalence des performances des systèmes militaires sol ou embarqués.

Dans ce contexte :

- **le développement du volet technologique de SESAR imposera** l'acquisition d'équipements sol ou embarqués répondant *de facto* aux objectifs déclinés dans le concept d'opérations ou exigera des systèmes existants qu'ils présentent des critères de performance et d'interopérabilité reconnus. A ce titre, les systèmes de contrôle militaires ACCS/SCCOA⁸ doivent faire l'objet d'une attention particulière;
- **l'impact financier doit être au plus tôt mesuré** au sein de la Défense et parallèlement, les évolutions des systèmes civils et militaires doivent pouvoir bénéficier des ressources financières du programme SESAR.

⁷ Single European Sky ATM Research Joint Undertaking

⁸ Air Command and Control System/Système de Commandement et de Conduite des Opérations Aériennes

II.1.1.2 Organisation nationale

Afin de consolider une position ministérielle et interministérielle commune, l'état-major des armées assurera le pilotage du projet pour la Défense. Il s'appuiera sur l'expertise des organismes concernés : direction générale de l'armement, états-majors d'armée et direction de la circulation aérienne militaire. Cette dernière, s'appuyant sur la structure rénovée d'EUROCONTROL, pourra ainsi, défendre la position du Ministre de la Défense.

Enfin, la participation d'experts militaires dans les « *Working Packages* » est une nécessité si la Défense veut conserver une certaine maîtrise sur les réflexions et travaux en cours.

D'ailleurs, les premières sollicitations officielles ont débuté afin de constituer les équipes de travail. Ainsi, la DIA va officiellement participer aux travaux de réflexion dans le *Working package* 8, gestion de l'information. En parallèle, l'étude de l'analyse coûts/bénéfices du programme pour les militaires devrait s'achever fin mars.

II.1.2 Blocs fonctionnels d'espace

Le concept de blocs d'espace aérien fonctionnels (FAB⁹) est entièrement intégré dans les travaux du ciel unique européen (SES).

Les FAB prévoient une réorganisation de l'espace aérien qui, s'affranchissant des frontières, serait basée sur la recherche d'un écoulement optimal des flux de trafic de la circulation aérienne commerciale. Par le jeu des restructurations des espaces aériens, autant que des secteurs de contrôle civils, les prestataires de services de la navigation aérienne dont la responsabilité était jusqu'alors limitée aux frontières nationales ; exception faite du Centre de contrôle de Maastricht (MUAC) ; pourront être amenés à travailler dans l'espace aérien d'un autre pays.

Les fournisseurs de services de la navigation aérienne de la Belgique, du Luxembourg, de l'Allemagne, des Pays Bas, de la Suisse et de la France ainsi que MUAC et les régulateurs civils et militaires des États se sont associés pour mener une étude sur la faisabilité d'un FAB « *Europe Central* » (FABEC) dont les conclusions ont été rendues publiques le 26 juin 2008.

Le 18 novembre 2008, les représentants des États ont cosigné une déclaration d'intention (DOI¹⁰) à Bordeaux pour préparer conjointement l'édification et la mise en œuvre d'un FAB englobant l'espace aérien relevant de leur responsabilité.

Basée sur la performance, la création du FABEC doit améliorer tout autant l'efficacité des vols (*flight efficiency*) que celle des missions militaires (*military mission effectiveness*).

Les représentants militaires, principalement issus de la DIRCAM et du CFA/BACE, sont présents dans les groupes de travail, mais également au sein de la structure de gouvernance de ce projet. L'objectif est de veiller au respect de deux exigences fondamentales :

- la souveraineté des États, notamment liée aux conditions d'accès à l'ensemble de l'espace aérien national et à la réalisation des missions de sûreté aérienne;
- le maintien de la capacité d'entraînement des forces prenant en compte les nouveaux vecteurs et systèmes d'armes, sans surcoûts pour les militaires.

⁹ Functional Airspace Block

¹⁰ Declaration Of Intent

Traité du FABEC

Afin d'établir un cadre réglementaire créant le FABEC, un traité international est en cours de rédaction. Le projet est presque finalisé et va entrer dans sa phase de consultation et de validation ministérielles. La traduction française du texte devrait être achevée d'ici fin avril 2010.

La signature du document est prévue à l'automne prochain sous présidence belge de l'Union européenne. A l'issue, il restera environ deux années pour faire adopter le texte par le pouvoir législatif puisque le FABEC doit réglementairement être mis en œuvre avant la fin de l'année 2012.

II.1.3 Agence Européenne de Sécurité Aérienne

La question principale qui est posée par le volet gouvernance porte sur la capacité des militaires à continuer de faire prendre en compte leurs besoins dans le domaine de la navigation aérienne. Cette question avait déjà été soulevée à l'occasion de la parution du premier paquet. Les États y ont répondu par l'adoption d'une déclaration commune¹¹ annexée au règlement cadre.

Cette déclaration s'est traduite dans les faits par la prise en compte des intérêts des utilisateurs militaires :

- d'une part par la composition civilo-militaire de la représentation française au comité ciel unique;
- d'autre part par le renforcement au sein de l'organisation EUROCONTROL de la coopération civilo-militaire (DCMAC) et entre militaires (MAB¹²).

Ces dispositions permettent aujourd'hui aux Défense, sauf dans le cas de mandats donnés par la Commission européenne à d'autres organismes qu'EUROCONTROL, d'intervenir à tous les niveaux du processus d'élaboration de la réglementation, c'est-à-dire la préparation technique, la consultation et la prise de décision. Il convient donc de capitaliser sur ces acquis, en rappelant l'importance fondamentale d'EUROCONTROL, pour les questions de gestion du trafic aérien, tout en veillant à ne pas dupliquer les instances oeuvrant à ces différents niveaux.

Le transfert de la fonction réglementation de la navigation aérienne pour tous les aspects relatifs à la sécurité vers l'EASA pose le problème de la prise en compte des intérêts de toutes les parties prenantes. En effet, le mode de fonctionnement de cette agence n'offre pas les mêmes garanties de consultation que celles pratiquées au sein du ciel unique et d'EUROCONTROL.

Par ailleurs, la limite du domaine de la sécurité ne pouvant pas être définie par nature, se pose également la question du réel champ de compétence de cette agence.

¹¹ Déclaration des états membres sur les questions militaires liées au ciel unique européen.

¹² Military ATM Board

II.1.4 Textes adoptés depuis le lancement du ciel unique européen

Règlement (CE) n°549/2004 du Parlement Européen et du Conseil du 10 mars 2004 fixant le cadre pour la réalisation du ciel unique européen ("règlement cadre") - Déclaration des États membres sur les questions militaires liées au ciel unique européen. *JO L 96 du 31.3.2004, p. 1 (modifié par Reg 1070/2009).*

Règlement (CE) n°550/2004 du Parlement Européen et du Conseil du 10 mars 2004 relatif à la fourniture de services de navigation aérienne dans le ciel unique européen ("règlement sur la fourniture de services"). *JO L 96 du 31.3.2004, p. 10 (modifié par Reg 1070/2009).*

Règlement (CE) n°551/2004 du Parlement Européen et du Conseil du 10 mars 2004 relatif à l'organisation et à l'utilisation de l'espace aérien dans le ciel unique européen ("règlement sur l'espace aérien") - Déclaration de la Commission. *JO L 96 du 31.3.2004, p. 20 (modifié par Reg 1070/2009).*

Règlement (CE) n°552/2004 du Parlement Européen et du Conseil du 10 mars 2004 concernant l'interopérabilité du réseau européen de gestion du trafic aérien ("règlement sur l'interopérabilité"). *JO L 96 du 31.3.2004, p. 26 (modifié par Reg 1070/2009).*

Règlement (CE) n°1070/2009 du Parlement Européen et du Conseil du 21 octobre 2009 modifiant les règlements (CE) n° 549/2004, (CE) n° 550/2004, (CE) n° 551/2004, (CE) n° 552/2004 afin d'accroître les performances et la viabilité du système aéronautique européen. *JO L 300 du 14.11.2009, p. 34.*

Règlement (CE) n°2096/2005 de la Commission du 20 décembre 2005 établissant les exigences communes pour la fourniture de services de navigation aérienne. *JO L 335 du 21.12.2005, p. 13 (modifié par Reg 1315/2007, 482/2008 et 668/2008).*

Règlement (CE) n°1315/2007 de la Commission du 8 novembre 2007 relative à la supervision de la sécurité dans la gestion du trafic aérien et modifiant le règlement (CE) n°2096/2005. *JO L 291 du 9.11.2007, p. 16.*

Règlement (CE) n°482/2008 de la Commission du 30 mai 2008 établissant un système d'assurance de la sécurité des logiciels à mettre en œuvre par les prestataires de services de navigation aérienne et modifiant l'annexe II du règlement (CE) n°2096/2005. *JO L 141 du 31.5.2008, p. 5.*

Règlement (CE) n°668/2008 de la Commission du 15 juillet 2008 modifiant les annexes II à V du règlement (CE) n°2096/2005 établissant les exigences communes pour la fourniture de services de navigation aérienne, en ce qui concerne les méthodes de travail et les procédures opérationnelles. *JO L 188 du 16.7.2008, p. 5.*

Règlement (CE) n°2150/2005 de la Commission du 23 décembre 2005 établissant des règles communes pour la gestion souple de l'espace aérien. *JO L 342 du 24.12.2005, p. 20.*

Directive 2006/23/CE du Parlement européen et du Conseil du 5 avril 2006 concernant une licence communautaire de contrôleur de la circulation aérienne. *JO L 114 du 27.4.2006, p. 22.*

Règlement (CE) n°730/2006 de la Commission du 11 mai 2006 sur la classification de l'espace aérien et l'accès aux vols effectués selon les règles de vol à vue au-dessus du niveau de vol 195. *JO L 128 du 16.5.2006, p. 3.*

Règlement (CE) n°1032/2006 de la Commission du 6 juillet 2006 établissant les exigences applicables aux systèmes automatiques d'échange de données de vol aux fins de notification, de coordination et de transfert de vols entre unités de contrôle de la circulation aérienne. *JO L 184 du 7.7.2006, p. 27 (modifié par Reg 30/2009).*

Règlement (CE) n°30/2009 de la Commission du 16 janvier 2009 modifiant le règlement (CE) n°1032/2006 en ce qui concerne les exigences applicables aux systèmes automatiques d'échange de données de vol prenant en charge des services de liaison de données. *JO L 13 du 17.1.2009, p. 20.*

Règlement (CE) n°1033/2006 de la Commission du 4 juillet 2006 définissant les règles en matière de procédures applicables aux plans de vol durant la phase préalable au vol dans le ciel unique européen. *JO L 184 du 7.7.2006, p. 46.*

Règlement (CE) n°1794/2006 de la Commission du 6 décembre 2006 établissant un système commun de tarification des services de navigation aérienne. *JO L 341 du 7.12.2006, p. 3.*

Règlement (CE) n°219/2007 du Conseil du 27 février 2007 relatif à la constitution d'une entreprise commune pour la réalisation du système européen de nouvelle génération pour la gestion du trafic aérien (SESAR). *JO L 64 du 2.3.2007, p. 1 (modifié par Reg 1361/2008).*

Règlement (CE) n°1361/2008 du Conseil du 16 décembre 2008 modifiant le règlement (CE) n°219/2007 relatif à la constitution d'une entreprise commune pour la réalisation du système européen de nouvelle génération pour la gestion du trafic aérien (SESAR). *JO L 352 du 31.12.2008, p. 12.*

Règlement (CE) n°633/2007 de la Commission du 7 juin 2007 établissant les exigences relatives à l'application d'un protocole de transfert de messages de vol utilisé aux fins de la notification, de la coordination et du transfert des vols entre les unités de contrôle de la circulation aérienne. *JO L 146 du 8.6.2007, p. 7.*

Règlement (CE) n°1265/2007 de la Commission du 26 octobre 2007 établissant des exigences relatives à l'espacement entre canaux de communication vocale air-sol pour le ciel unique européen. *JO L 283 du 27.10.2007, p. 25.*

Règlement (CE) n°216/2008 du Parlement et du Conseil du 20 février 2008 concernant des règles communes dans le domaine de l'aviation civile et instituant une agence européenne de la sécurité aérienne et abrogeant la directive 91/670/CEE du Conseil, le règlement (CE) n°1592/2002 et la directive 2004/36/CE. *JO L 79 du 19.3.2008, p. 1 (modifié par Reg 1108/2009).*

Règlement (CE) n°1108/2009 du Parlement et du Conseil du 21 octobre 2009 modifiant le règlement (CE) n°216/2008 dans le domaine des aéroports, de la gestion du trafic aérien et des services de navigation aérienne, et abrogeant la directive 2006/23/CE. *JO L 309 du 24.11.2009, p. 51.*

Règlement (CE) n°29/2009 de la Commission du 16 janvier 2009 définissant les exigences relatives aux services de liaison de données pour le ciel unique européen. *JO L 13 du 17.1.2009, p. 3.*

II.1.5 Evolution des travaux

Items	Evolution des travaux		
Transposition ESARR 1 (Safety Oversight in ATM)	Préparation du projet en coopération avec la SRU	Présentation du premier projet au Comité Ciel Unique en mars 2006	n°1315 du 8 novembre 2007
ESARR 6 Software in ATM systems	06 nov 2006	Publication Journal Officiel mai 2008	
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	Phase de mise en œuvre n°1 jusqu'en 2013
Phase de développement SESAR;	Proposition de la Commission en novembre 2005	Résolution du Conseil européen du 9 octobre 2008 sur SESAR	Inauguration SESAR JU décembre 2008 et début des travaux
EASA - Extension à l'ATM et aux aéroports ; SES II – Modification du paquet réglementaire relatif au Ciel unique européen	Communication de la Commission en novembre 2005; Proposition de la Commission en juin 2008	EASA : Approche générale partielle du Conseil européen SES II : Accord politique	Publication Journal Officiel 21 octobre 2009
Capacité de détection des conflits des radars	Début des travaux dec 08	Consultation oct 09	
Compétence des agents de maintenance ATM	Début des travaux avr 09	Consultation juil 09	
Guide pour l'utilisation des a/d mil par les civils	Début des travaux nov 08	Consultation août 09	Edition du guide jan 10
AIP électronique unique	Début des travaux 2006	Consultation avr 10	

II.2

ESPACE AERIEN

II.2.1 Bilan des travaux « espace aérien » pour l'année 2009

Espaces aériens permanents :

- 193 accords à publication pour des espaces aériens à vocation civile ou défense;
- 58 arrêtés portant création d'espaces aériens défense publiés au Journal officiel;
- 43 dossiers arrêtés espace à vocation civile étudiés en consultation.

Espaces aériens temporaires :

- 173 décisions de créations d'espaces aériens temporaires au profit de la défense;
- publication de 5 arrêtés portant création de ZIT¹ dans le cadre des Dispositifs particuliers de sûreté aérienne;
- 107 SUP AIP² espaces aériens temporaires;
- 86 NOTAM³ espaces aériens temporaires.

	2007	2008	2009
Accords à publication	204	148	193
Arrêtés espace « Défense »	24	161	58
Arrêtés espace « civils » en consultation	131	119	43
Décisions création espace aérien temporaire	110	137	173
Arrêtés création ZIT	5	7	5
SUP AIP	76	96	107
NOTAM	44	61	86

II.2.2 Projet FABEC et espace aérien

Voir également Bilans CAM 2006 p. 87, 2007 p. 100 & 2008 p.81

Organisation du FABEC

La structure de pilotage du FABEC a été réorganisée autour de 2 piliers pour une meilleure efficacité :

- un pilier « fournisseurs de services »;
- un pilier « états » regroupant les régulateurs civils et militaires.

Ces 2 piliers sont pilotés par une structure mixte providers-états sous l'autorité d'un « Directoire » regroupant les DGAC et les directeurs ATM⁴ militaires.

Concernant l'ASM⁵ au sein du FABEC, il a été décidé de créer d'une part un « Airspace committee » (équivalent du Directoire de l'espace aérien français) et d'autre part une « régional AMC⁶ » chargée de la mise en œuvre du FUA⁷ niveau 2.

Ces 2 structures seront civilo-militaires et auront une compétence sur l'ensemble de l'espace aérien des 6 états du FABEC.

La création de ces 2 structures ASM est issue des travaux sur l'Accord entre les Etats du FABEC qui sera signé à l'automne 2010 et de la conférence entre les DGAC et les CEMAA organisée en janvier 2010 à Paris.

¹ ZIT : zone interdite temporaire

² SUP AIP : supplément à l'AIP (publication d'information aéronautique)

³ NOTAM : notice to air men

⁴ ATM : air traffic management

⁵ ASM : airspace management

⁶ AMC : airspace management cell

⁷ FUA : flexible use of airspace

Travaux sur les espaces aériens

Sous la pression des « providers » civils et du fait des différences dans l'utilisation des zones d'entraînement, les travaux sur les CBA⁸ deviennent de plus en plus compliqués.

Les réflexions sur les CBA1 & CBA16 sont rendues difficiles par l'application différente des coordinations FUA niveau 2 et 3 entre la France et la Belgique.

La création de la CBA22 franco-allemande fait elle aussi l'objet de nombreuses difficultés :

- nouvelle demande de la DFS⁹ pour créer une 4^{ème} piste à Francfort, réduisant le volume de la zone;
- problématique du bruit invoqué par le régulateur allemand, remettant en cause l'entraînement des avions français au-dessus du territoire allemand.

ASM trial

Une simulation ASM-ATFCM¹⁰ FABEC s'est déroulée du 23 novembre au 04 décembre 2009, impliquant environ 40 participants du FABEC et du CFMU¹¹.

Eurocontrol a accueilli cette expérimentation mettant à disposition les outils nécessaires aux différentes simulations, en particulier la mise à disposition quotidienne des informations pré-tactiques utilisées par le CFMU.

Cette simulation a permis de dresser les grandes lignes d'une fonction FABEC chargée de gérer les espaces, les flux de trafic et les capacités de contrôle. Plusieurs stratégies et modèles ont été définis. Un « Live trial » est programmé sur une durée de 6 mois en 2011 pour décider du contour et des attributions de cette future fonction ASM-ATFCM du FABEC.

II.2.3 Espace aérien national – Stratégie défense « espace aérien » et Accord cadre

La DIRCAM, après consultation des utilisateurs Défense de l'espace aérien, a rédigé un document intitulé « Stratégie Défense espace aérien » définissant les besoins pour l'entraînement en espace aérien supérieur pour les années 2015 à 2018.

L'objectif de cette Stratégie est de reprendre les conclusions de l'étude réalisée en 2005 au profit du Ministre de la Défense et d'en modifier les conclusions en prenant en compte :

- les restructurations des structures militaires décidées à l'été 2008;
- le déploiement des nouveaux vecteurs avec leurs systèmes d'armes;
- l'évolution des entraînements aériens;
- les travaux « espace » du FABEC.

⁸ CBA : cross border area

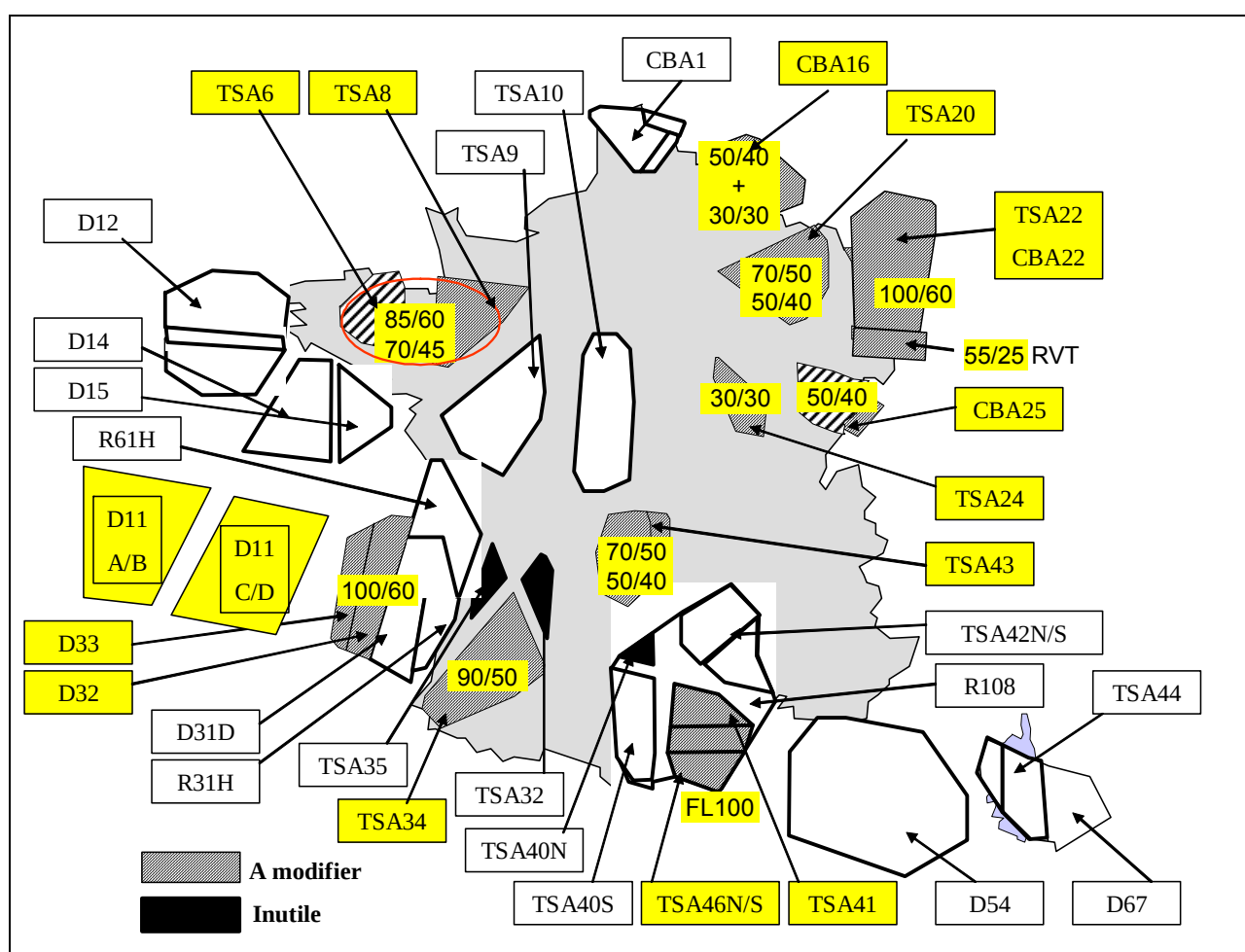
⁹ DFS : Deutsche Flugsicherung

¹⁰ ATFCM : air traffic flow and capacity management

¹¹ CFMU : centrel flow management unit (Eurocontrol)

Cette étude a abouti aux résultats suivants :

- O concernant les zones en espace aérien supérieur :
 - suppression de 3 zones devenues inutiles;
 - pour 7 zones : mise en œuvre de volumes dynamiques (2 ou 3 options par zone) allant de la grande zone 70NM sur 50NM à la petite zone 30NM sur 30NM;
 - création de 2 très grandes zones de 100NM sur 60NM, utilisables en dynamique sur la base de zones existantes;
 - création de 2 zones de 70NM sur 50NM en Atlantique;
 - maintien sans changement des autres zones.
- O concernant les espaces liés aux bases amenées à être fermées :
 - pas de besoin pour les espaces de Cambrai, Toulouse, Brétigny, Nîmes;
 - pour les espaces des terrains de Reims, Colmar, Metz, maintien d'une partie de leurs espaces au profit de l'entraînement.



Le document « Stratégie Défense espace aérien » a été approuvé par l'EMA le 04 novembre 2009. Le cabinet du ministre de la Défense a demandé à la DIRCAM de poursuivre cette démarche pour d'une part définir une position nationale sur l'espace aérien dans le cadre du FABEC et d'autre part aboutir à un Accord cadre entre la Défense et l'Aviation civile pour le printemps 2010.

Nouvelles TSA¹²20 et R21

A compter du 6 mai 2010 une expérimentation va débuter pour une durée de 6 mois sur la zone de combat TSA20. Il s'agit d'expérimenter un nouveau découpage de cette structure renommée TSA200.

En effet, les partitions et restrictions actuelles seront supprimées au profit de plusieurs volumes : 70NM*50NM, 50NM*40NM et 30NM*30NM. Il s'agira pour les escadrons de réserver l'espace aérien nécessaire en fonction du type de mission. Parallèlement, une adaptation du mode de gestion souple (FUA niveau 2) sera testée. La gestion civilo-militaire de ce volume se fera sur une analyse des flux de trafics CAG et non sur un calcul complexe des capacités différenciées des secteurs de contrôle interférents.

Associée à cette TSA200, la zone moyenne altitude R21 a été transformée en R321. Cette nouvelle zone MA aura des contours adaptés à la plus grande des zones TSA200.

II.2.4 Eurocontrol

ARN¹³ V7

L'ARN V7 progresse normalement et 200 améliorations y sont dès à présent incluses :

- Nouveaux dessins pour plusieurs TMA¹⁴;
- Projets de re-sectorisation;
- Routes de nuit et de WE;
- Free route airspace projects (Portugal, Irlande);
- Compatibilité entre les espaces supérieur & inférieur;
- ...

La mise en œuvre du nouveau réseau débutera au printemps 2011 et se terminera en 2013.

Réorganisation de Eurocontrol

Afin de prendre en compte les évolutions dans l'ATM européen avec la mise en œuvre du deuxième paquet du Single European Sky (SES II), l'agence Eurocontrol prépare sa réorganisation. La nouvelle organisation, prévue pour être mise en œuvre début 2011, reposera sur 3 piliers :

- SES (aspect réglementation);
- SESAR¹⁵ (aide à la mise en œuvre de la structure technique du SES);
- Network management (gestion de l'ATM Network).

Le CFMU sera la cheville ouvrière du pilier Network management. La notion de « Network manager » est établie dans les règlements du SES II.

Le CFMU devrait être officiellement désigné comme « European Network manager » par la Commission européenne à l'automne 2010.

¹² TSA : temporary segregated area

¹³ ARN : ATS route network

¹⁴ TMA : terminal area

¹⁵ SESAR : SES ATM research

II.3

REGLEMENTATION

L'année 2009 a été riche pour la sous direction réglementation de la DIRCAM qui a connu une intense activité avec :

- la publication de l'arrêté du 8 juin 2009 portant réglementation de la circulation aérienne militaire (RCAM) ;
- la refonte ou la publication des instructions :
 - o 850 DIRCAM relative à l'information aéronautique;
 - o 1250 DIRCAM relative à l'infrastructure, à l'équipement, aux conditions d'homologation et à l'exploitation des aérodromes défense;
 - o 1350 DIRCAM relative à l'établissement des procédures de départ, d'arrivée, d'attente et d'approche aux instruments, des minimums opérationnels associés et à la présentation des cartes associées;
 - o 1450 DIRCAM relative au traitement des infractions;
 - o 1550 DIRCAM relative aux règles et procédures d'exécution des vols de drones de la défense en circulation aérienne militaire en temps de paix.

II.3.1 Nouvelle codification des instructions DIRCAM

Une nouvelle codification de ces instructions est instaurée. Elle établit désormais un lien entre la série allouée et le domaine d'expertise concerné :

- la série « 050 – 950 » pour l'« information aéronautique » ;
- la série « 1050 – 2950 » pour la « réglementation » ;
- la série « 3050 – 3950 » pour la « gestion de l'espace aérien » ;
- la série « 4050 – 4950 » pour la « surveillance et audit ».

Instructions DIRCAM dont la modification est entrée en vigueur le 11 mars 2010 :

Domaine (Série)	Nouvelle codification (ancienne)	Objet de l'instruction
Information Aéronautique (050 – 950)	150 (inchangée)	Dotations en documents d'information aéronautique
	250 (ex 850)	Information aéronautique.
Réglementation (1050 – 2950)	1250 (inchangée)	Infrastructure, équipement, conditions d'homologation et d'exploitation des aérodromes.
	1350 (inchangée)	Détermination des procédures de départ, d'attente et d'approche aux instruments, des minimums opérationnels associés et de leur utilisation
	1450 (inchangée)	Traitement des infractions
	1550 (ex 2250)	Vols de DRONES en CAM sur l'ensemble du territoire métropolitain
Gestion de l'espace aérien (3050 – 3950)	3050 (ex 2450)	Gestion et utilisation du réseau d'itinéraires très basse altitude Défense
Surveillance et audit (4050 – 4950)	4050 (ex 2550)	Surveillance par l'ANS D des PSNA de la défense.
	4150 (ex 2650)	Réalisation des analyses de sécurité des prestataires ATM de la défense

**Instructions DIRCAM dont la date de mise en vigueur doit être fixée ultérieurement –
courant 2010 :**

Domaine (Série)	Nouvelle codification (ancienne)	Objet de l'instruction
Réglementation (1050 – 2950)	1050 (ex 950)	Phraséologie militaire en temps de paix.
	1150 (ex 2350)	Traitement des « événements ATM » par les organismes de la défense
Gestion de l'espace aérien (3050 – 3950)	3150 (ex 750)	Préparation des exercices et manoeuvres au plan de la circulation aérienne

II.3.2 La réglementation de la circulation aérienne militaire : RCAM

« La CAM est constituée par l'ensemble des mouvements des aéronefs qui, pour des raisons techniques ou militaires, relèvent de la réglementation propre à ce type de circulation.

En son sein, la CER est constituée par l'ensemble des mouvements des aéronefs en essais, en réception ou en vol à caractère technique qui, pour des raisons techniques et avec l'agrément du directeur du CEV, sont soumis à des procédures spécifiques fixées par ce dernier. » (Article D 131-4 du code de l'aviation civile)

La réglementation de la circulation aérienne militaire (CAM) établie en 1999 devenait insuffisante au regard de l'évolution du code de l'aviation civile (notamment l'article D 131-4 sus-cité définissant la circulation aérienne militaire), de la réglementation de la circulation aérienne civile, des équipements utilisés, des procédures employées et aux besoins des états-majors et directions.

L'élaboration d'une nouvelle réglementation, qui a fait l'objet d'une large concertation au sein de la défense, a permis de définir de nouvelles règles concernant l'ensemble des besoins de la défense en matière de circulation aérienne, tout en maintenant un niveau élevé de compatibilité avec les règles et procédures de l'aviation civile.

Elle a abouti à la publication de l'arrêté du 8 juin 2009 portant réglementation de la circulation aérienne militaire qui a pour objet de fixer les règles de base de la (CAM). Ces règles s'imposent, en temps de paix, aux armées, à la direction générale de l'armement, à la direction générale de la gendarmerie nationale ainsi qu'aux utilisateurs français et étrangers de la CAM.

Cet arrêté comporte trois annexes désignées comme suivent :

Annexe 1 : « Règles de la CAM »;

Annexe 2 : « Services de la CAM »;

Annexe 3 : « Procédures pour les organismes rendant les services de la CAM ».

Les annexes 1 et 2 se conforment chaque fois que possible aux annexes 1 et 2 de l'arrêté du 03 mars 2006 relatif aux règles de l'air et aux services de la circulation aérienne, établies pour la circulation aérienne générale, dont elles s'efforcent de suivre le plan.

Cette réglementation, entrée en vigueur le 1er novembre 2009, est applicable sur l'ensemble du territoire métropolitain, des départements et des collectivités territoriales d'outre-mer, de la Polynésie française, de la Nouvelle-Calédonie, des îles Wallis et Futuna et de Mayotte, ainsi qu'au-dessus des mers et des océans selon des spécifications décrites à l'annexe3.

Cette nouvelle réglementation introduit de nouveaux concepts, notamment :

- la CAM aux instruments (CAM I) qui remplace désormais les CAM A et B. Elle s'apparente à la réglementation civile pour ce qui concerne la circulation des aéronefs dans toutes les phases « standard » du vol (décollage, en-route, approche) dont elle se veut le pendant, notamment pour les vols de liaison et toutes les missions compatibles avec l'application de ces règles;
- la CAM V Spécial équivalente au VFR Spécial en circulation aérienne générale; la CAM V de nuit est étendue à tout l'espace inférieur;
- la CAM Tactique (CAM T) qui remplace la CAM C et les conditions particulières pour voler en CAM V établies par les états-majors. Chaque état-major ou direction et chaque grand commandement doit établir et diffuser des instructions, des décisions, des directives et/ou des consignes particulières à l'intention de ses unités et organismes pour voler en CAM T.

II.3.3 L'information aéronautique : instruction 850 DIRCAM

L'information aéronautique a pour objet de renseigner de façon aussi précise et rapide que possible tous ceux dont l'activité ou la fonction nécessite la connaissance :

- des règles et procédures de circulation aérienne;
- des informations et avis relatifs aux caractéristiques, aux conditions d'utilisation et à l'état de fonctionnement des services, installations, aides et moyens aménagés dans l'intérêt de la sécurité, de la régularité et de l'efficacité de la navigation aérienne.

A cette fin, les services d'information aéronautique sont institués pour recueillir et diffuser les renseignements nécessaires.

En France, où la coexistence de la circulation aérienne générale (CAG) et de la circulation aérienne militaire (CAM) implique des besoins et procédures qui peuvent être différents, les services d'information aéronautiques sont désormais définis par l'arrêté du 3 juin 2008 relatif aux services d'information aéronautique, qui stipule en son article 1^{er} :

« Les services d'information aéronautique ont pour objet de recueillir et de diffuser des informations destinées à assurer la sécurité, la régularité et l'efficacité de la navigation aérienne.

Sauf pour les besoins spécifiques de la défense définis par une instruction du directeur de la circulation aérienne militaire, la direction des services de la navigation aérienne (DSNA) rend les services d'information aéronautique et précise les dispositions mises en place pour assurer ces services. »

Ce nouvel arrêté et l'évolution des méthodes de travail communes aux organismes civils et militaires chargés de fournir l'information aéronautique ont entraîné une refonte complète de l'instruction 850 DIRCAM du 24 mai 1996. La nouvelle instruction 850 DIRCAM est entrée en vigueur le 10 juillet 2009. Elle sera renommée 250 DIRCAM à compter du 11 mars 2010.

Cette instruction fixe les conditions dans lesquelles les documents d'information aéronautique sont élaborés, publiés et suivis en vue de garantir la maîtrise, le niveau d'intégrité, la régularité et l'efficacité de la diffusion de l'information aéronautique pour les besoins de la défense.

Elle décrit :

- l'organisation générale du traitement de l'information aéronautique en France;
- l'organisation mise en place pour assurer le recueil, le traitement et la diffusion de l'information aéronautique au sein de la défense;
- les différents types de documents aéronautiques;
- la méthodologie utilisée dans le traitement de l'information aéronautique au sein de la défense.

Elle présente également les relations existant entre la division information aéronautique de la direction de la circulation aérienne militaire (DIRCAM/DIA) et le service de l'information aéronautique de la Direction des services de la navigation aérienne (DSNA/SIA).

II.3.4 L'homologation des aérodromes : instruction 1250 DIRCAM

La nécessité d'homologuer les aérodromes de la défense a été introduite par l'instruction 1250 DIRCAM du 1^{er} juillet 1996 relative à l'ouverture des pistes aux approches de précision et aux décollages par faible visibilité et aux procédures d'exploitation des aérodromes, application à la défense des dispositions de l'arrêté du 15 mars 1991 relatif à l'homologation et à l'utilisation des aérodromes (CHU). Cette instruction a été modifiée en 1998 pour mettre en vigueur les dispositions de l'arrêté du 25 août 1997 modifié relatif aux conditions d'homologation et aux procédures d'exploitation des aérodromes (CHEA), remplaçant du CHU, et ses amendements successifs (du 28 août 2003 puis du 17 mars 2007).

L'article 1^{er} de l'arrêté du 17 septembre 1998 relatif à l'exploitation des aérodromes où le ministère de la défense est affectataire unique ou principal et aux procédures et minimums opérationnels d'aérodrome utilisables par les aéronefs relevant du ministère de la défense précise que « les aérodromes où le ministère de la défense est affectataire unique ou principal doivent être conformes aux normes relatives aux infrastructures, aux équipements et aux procédures d'exploitation fixées par une instruction du directeur de la circulation aérienne militaire ». La précédente instruction ne traitait ni de l'infrastructure, ni de l'équipement ni de la totalité des types d'exploitation des pistes.

L'arrêté du 28 août 2006 relatif à l'établissement des procédures de départ, d'arrivée, d'attente et d'approche aux instruments, des minimums opérationnels associés et à la présentation des cartes associées prévoit que l'autorité en charge de l'approbation d'une procédure aux instruments doit s'assurer que la piste concernée est bien homologuée pour le type d'exploitation correspondant à celui de la procédure. Cet arrêté s'applique aux aérodromes défense.

Il résulte de ces dispositions que les pistes des aérodromes défense doivent être homologuées, par sens d'utilisation et pour chaque type d'exploitation à la fois pour les besoins de la défense et pour les besoins de l'aviation civile s'ils existent, en particulier sur les aérodromes mixtes. Ces homologations peuvent faire l'objet de restrictions et/ou de consignes d'exploitation particulières si les normes prescrites ne sont pas respectées. Elles sont, pour les exploitants, les prestataires de services de navigation aérienne et les usagers des aérodromes, la garantie qu'une piste considérée est utilisable en toute sécurité conformément à des normes établies pour une catégorie d'exploitation donnée.

Un bilan effectué en 2007 montrait que de nombreux aérodromes ne disposaient d'aucune homologation.

Afin de doter la défense de textes d'application conformes à l'évolution de la réglementation, il a été convenu de procéder à une refonte complète de l'instruction 1250 DIRCAM. La nouvelle instruction 1250 DIRCAM, élaborée par un groupe de travail présidé par la section réglementation de la DIRCAM, est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2010.

Les principaux changements par rapport à la précédente édition portent sur :

- la définition de normes relatives à l'infrastructure et à l'équipement des aérodromes défense;
- la mise en place d'une commission d'expertise unique pour tous les aérodromes défense, présidée par un représentant du sous-directeur surveillance et audit de la DIRCAM. Cette commission inclut des représentants de l'aviation civile pour les aérodromes recevant du trafic civil;
- la mise en place d'un processus d'expertise plus formel;
- la délivrance des décisions d'homologation par le DirCAM pour les besoins de la défense (le directeur de la sécurité de l'aviation civile (DSAC-IR) délivre les homologations pour les besoins de l'aviation civile);
- la prise en compte de tous les types d'exploitation des pistes;
- la mise à disposition d'un guide pour le levé d'obstacles pour les services et organismes.

II.3.5 Les procédures aux instruments : instruction 1350 DIRCAM

L'instruction 1350 DIRCAM du 1^{er} janvier 2010 est prise en application de l'arrêté du 17 septembre 1998 relatif à l'exploitation des aérodromes où le ministère de la Défense est affectataire unique ou principal et aux procédures et minimums opérationnels d'aérodrome utilisables par les aéronefs relevant du ministère de la Défense.

Elle remplace l'instruction 1350 DIRCAM du 5 octobre 2005 relative à la détermination des procédures de départ, d'attente et d'approche aux instruments, des minimums opérationnels associés et de leur utilisation devenue inadaptée au regard de l'évolution des réglementation et normes édictée par l'aviation civile et par l'OTAN.

Elle porte sur l'établissement des procédures de départ, d'attente et d'approche aux instruments, sur la détermination et l'utilisation des minimums opérationnels associés et la présentation des cartes associées, utilisables par les aéronefs relevant du ministère de la Défense.

Dans ce cadre elle met en application, pour les besoins de la défense, les dispositions de l'arrêté du 28 août 2006 relatif à l'établissement des procédures de départ, d'arrivée, d'attente, d'approche aux instruments, des minimums opérationnels associés et à la présentation des cartes associées, adaptées en tant que de besoin.

Elle s'inspire du DOC OACI¹ 8168 OPS/611, Volume II, de l'instruction 20754 DNA du 12 octobre 1982 modifiée, du STANAG² 3759 et de la publication alliée AATCP1³ de l'OTAN ; elle reprend et complète ces documents en adaptant les critères de construction aux spécificités des aéronefs et des besoins de la Défense.

Les principales évolutions portent sur :

- la mise en place d'un processus formel d'élaboration des procédures prenant en compte l'ensemble des études connexes ;
- la prise en compte de la formation des concepteurs de procédures ;
- l'approbation de l'ensemble des procédures par le DirCAM (le DSAC-IR pour les procédures destinées à être publiées dans la documentation civile) ;
- la prise en compte des nouveaux moyens comme les systèmes satellitaires et la navigation de surface (RNAV) ;
- l'adaptation des critères pour les avions de combat et d'entraînement ;
- la prise en compte des dernières évolutions réglementaires en matière de détermination des minimums opérationnels ;
- l'introduction de la présentation des cartes associées aux procédures.

Les conditions d'utilisation des minimums opérationnels, en France comme à l'étranger, par les équipages relevant du ministère de la Défense sont complétées par les états-majors et directions dans des documents particuliers qui leur sont propres.

¹ Organisation de l'aviation civile internationale

² Standardization agreement

³ Allied air traffic control publication

II.3.6 Le traitement des infractions : instruction 1450 DIRCAM

Afin de suivre une recommandation de la commission interministérielle de sûreté aérienne, un groupe de travail a été chargé par le SGDN⁴ d'adapter et renforcer les procédures d'établissement et de traitement des infractions liées notamment aux pénétrations dans les zones interdites temporaires. L'instruction 1450 / DIRCAM, qui précise ces procédures, a été mise à jour et publiée le 1^{er} juillet 2009.

Les infractions aux règles de la circulation aérienne peuvent donner lieu à des sanctions disciplinaires et, pour le personnel militaire, à des sanctions professionnelles. Les infractions portant atteinte aux intérêts fondamentaux de la nation peuvent également donner lieu à des sanctions pénales.

Dans ce cadre et afin de permettre aux Procureurs de la République saisis d'avoir un éclairage plus complet, la section de recherches de la gendarmerie de l'air assure désormais un rôle d'interface entre la DIRCAM⁵, le CNOA⁶, les unités de gendarmerie ou les services de police et les parquets territorialement compétents.

Le traitement du dossier d'infraction est différencié en fonction de la nature des sanctions encourues :

- lorsque des sanctions pénales sont encourues⁷, le dossier d'infraction fait l'objet d'un traitement judiciaire;
- lorsque des sanctions disciplinaire/professionnelle sont encourues⁸, le dossier d'infraction fait l'objet d'un traitement administratif.

Ces deux traitements sont indépendants l'un de l'autre et peuvent être cumulatifs. Un même fait peut donc donner lieu à l'application d'une sanction pénale et/ou d'une sanction disciplinaire/professionnelle.

L'infraction est constatée par une personne relevant du ministère de la défense dûment commissionnée à cet effet et assermentée conformément à l'article L. 150-13 du code de l'aviation civile. Il est à noter que le commissionnement est restreint à une circonscription géographique donnée. Un nouveau commissionnement doit être établi à chaque changement d'affectation ou de mutation géographique d'un personnel lorsque ce dernier doit conserver son habilitation à constater les infractions au livre I^{er} du code de l'aviation civile. En revanche, l'assermentation est nationale mais en cas de changement d'affectation, la prestation de serment initiale est enregistrée avec le nouveau commissionnement au greffe du nouveau tribunal de grande instance compétent.

L'ensemble des éléments relatifs à l'infraction est compilé dans le dossier d'infraction qui comporte le dossier préliminaire d'infraction et les pièces complémentaires du dossier d'infraction. Il est fondamental que les différents intervenants de la défense veillent à expliciter l'ensemble des éléments circonstanciés du dossier d'infraction de manière à permettre son exploitation par toute personne peu familiarisée avec le langage aéronautique (forces de police, magistrats etc.).

Enfin, il est rappelé qu'il est très important de respecter les délais de transmission des pièces et qu'afin d'éviter les vices de forme, les agents constatant les infractions ne doivent, en aucun cas, porter d'appréciation sur le caractère intentionnel de l'infraction.

⁴ Secrétariat général de la défense nationale

⁵ Direction de la circulation aérienne militaire

⁶ Centre national des opérations aériennes

⁷ Articles L.150-1 à L. 150-11 et R. 151-1 du code de l'aviation civile

⁸ Articles R 425-1 et suivants, et D 435-1 et suivants du code de l'aviation civile et, pour le personnel militaire, l'article L 4137-1 du code de la défense

II.3.7 Les vols de drones de la Défense en CAM en temps de paix : instruction 1550 DIRCAM

En remplacement de l’Instruction 2250 DIRCAM, l’instruction 1550 est en vigueur depuis le 1^{er} janvier 2010. Elle définit les règles et procédures d’exécution des vols de drones de la défense évoluant en circulation aérienne militaire en temps de paix qui sont les modalités d’application de l’arrêté interministériel du 1er août 2007 relatif aux conditions d’insertion et d’évolution dans l’espace aérien des aéronefs civils ou de la défense non habités.

Par ailleurs, l’exécution de ces vols de drones est également soumise aux dispositions :

- de l’arrêté du 8 juin 2009 portant réglementation de la circulation aérienne militaire⁹ qui fixe les dispositions propres à assurer le déroulement sûr et efficace des activités de la CAM;
- du règlement RCA 4 (annexe au décret 95-421 du 20 avril 1995) qui fixe les règles destinées à assurer la compatibilité des règles applicables à la circulation aérienne générale et à la circulation aérienne militaire.

Nota : ces dispositions ne dispensent pas de l’application des règles générales définies dans la RCAM, en particulier celles qui concernent la protection des personnes et des biens.

La cohabitation en vol entre les drones et les autres aéronefs n’est pas aujourd’hui réalisable en appliquant le principe « voir et éviter ». Il est donc nécessaire de ségréguer les vols des drones vis-à-vis de toute autre activité aérienne.

Toutefois, sous certaines conditions précisées dans la présente instruction, une activité drone peut se dérouler en CAM simultanément à une autre activité CAM à l’intérieur d’un seul espace aérien ségrégué. Dans ce cas, les drones et les autres aéronefs évoluant en CAM sont obligatoirement séparés.

La coordination entre les autorités d’emploi et les prestataires de circulation aérienne militaire nécessite la connaissance réciproque des règles, des procédures et des contraintes de chacun¹⁰.

Il appartient à l’autorité d’emploi de diffuser, en tant que de besoins des directives et/ou des consignes particulières à l’intention de ses unités et organismes en conformité avec la présente instruction.

Dans l’espace aérien national, les drones évoluent dans des espaces aériens réservés, permanents ou temporaires, afin de garantir la sécurité, tant pour les drones que pour tous les autres usagers de l’espace aérien.

En haute mer, en dehors de l’espace aérien national, les drones respectent les conditions de circulation aérienne décrites au chapitre 2 de l’annexe 3 de l’arrêté relatif à la réglementation de la circulation aérienne militaire (PCAM). De plus, dans les espaces aériens placés sous juridiction française situés au-dessus de la haute mer, les drones évoluent, dans la mesure du possible, dans des espaces aériens réservés, permanents ou temporaires, ou des volumes spécifiques.

La présente instruction définit les besoins en espace aérien, et précise :

- les différents types de vol CAM utilisables pour les vols de drones (CAM I ou T);
- la préparation des vols et les différentes phases de vol d’un drone;
- l’utilisation des couloirs de transit ou du réseau très basse altitude;
- les procédures d’urgence relatives aux vols de drones.

⁹ RCAM

¹⁰ Des protocoles et des consignes particulières d’exploitation des drones (manuel d’exploitation, consignes locales) seront établis en fonction des besoins entre les organismes concernés.

Les espaces aériens dans lesquels peuvent se dérouler des vols de drones de façon permanente ou temporaire sont des espaces qui permettent une ségrégation ou une séparation dans le temps et ou dans l'espace entre les drones et les autres aéronefs. Ce sont :

- les zones réglementées (R) et zones réglementées temporaires (ZRT), « à contournement obligatoire » ou « à pénétration sur autorisation » ou « à pénétration après contact radio suivre les instructions de... »;
- certaines CTR¹¹ associées aux aérodrômes de la Défense;
- les zones interdites (P) et zones interdites temporaires (ZIT) gérées par la Défense;
- les zones dangereuses (D)¹²;
- les TSA (Zone de Ségrégation Temporaire);
- les CBA (Zone de Ségrégation Temporaire transfrontalière) sous réserve de l'accord de l'Etat voisin.

¹¹ Zone de contrôle

¹² Après étude spécifique approuvée par le DirCAM garantissant un niveau de sécurité acceptable (par exemple grâce à une couverture radio et radar appropriée)

II.4

L'INFORMATION AERONAUTIQUE

II.4.1 Présentation générale de la DIA

La Division de l'Information Aéronautique (DIA), est co-localisée avec le Service de l'Information Aéronautique (SIA), de la Direction générale de l'aviation civile, situé à Bordeaux Mérignac.

La DIA est le coordonnateur Défense désigné par le SIA pour centraliser la fourniture de l'information aéronautique militaire.

A ce titre, elle collecte les renseignements aéronautiques auprès des informateurs locaux et met à jour toute la documentation aéronautique militaire.

Elle assure également la mise à jour des portails d'accès Internet et Intradef de la DIRCAM qui présentent des informations d'ordre général :

- réglementation de la circulation aérienne militaire;
- instructions DIRCAM;
- des liens vers :
 - les suppléments à l'AIR;
 - le Bilan CAM;
 - le planning de diffusion;
 - les messages d'activité du réseau très basse altitude (RTBA);
 - et des sites des services d'information aéronautique.

Adresse du site Internet : [http:// : www.dircam.air.defense.gouv.fr/dia](http://www.dircam.air.defense.gouv.fr/dia)

Adresse du site Internet : [http:// : www.dircam.air.defense.gouv.fr](http://www.dircam.air.defense.gouv.fr)

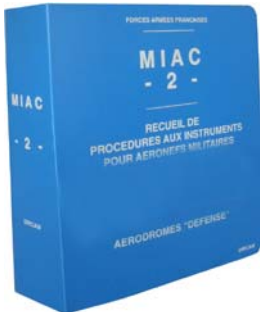
La DIA a pour mission de délivrer aux unités de la Défense, l'information aéronautique nécessaire à l'exécution de leurs missions.

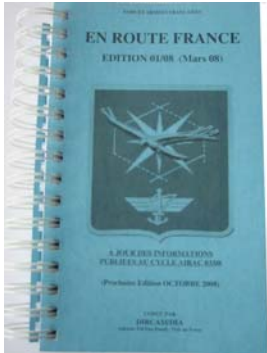
Organisme unique de la Défense à proposer ce type de services, la DIA est structurée en trois sections de production qui constituent :

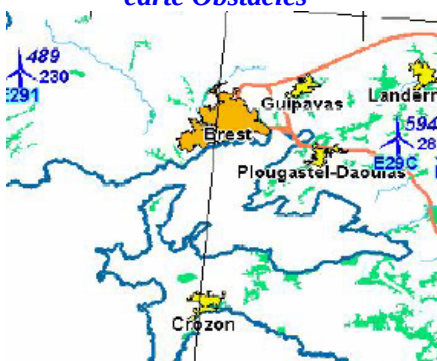
- un bureau d'études : la section études procédures (SEP);
- une maison d'édition, incluant un service d'expédition : la section centrale de l'information aéronautique (SCIA);
- une centrale d'achats : la section gestion production diffusion (SGPD).

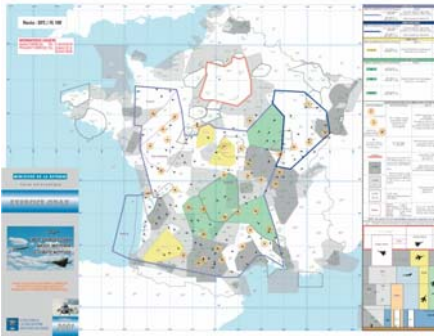
Le détail des missions et l'organisation de la DIA sont fournis en partie « III » du présent document.

II.4.2 Documentation produite par la DIA

Documents élaborés par la DIA	Caractéristiques	Fonction
MIAM 	- Le Manuel d'Information Aéronautique Militaire comporte 1 volume unique contenant les parties GEN (Généralités) ENR (en-route), AD (Aérodromes), CARTE de radionavigation haute altitude en CAM, CARTE RESEAU TRES BASSE ALTITUDE (RTBA,), CARTE DE CROISIERE.)	Le MIAM porte à la connaissance des usagers militaires les informations aéronautiques spécifiques à la Défense. Consultation : site internet DIA, CD rom. Mise à jour : cycle AIRAC. Parties GEN et ENR disponible en version anglaise sur Internet (partie A/D en cours d'élaboration)
MIAC 1 	- MIAC 1 Manuel de cartes de procédures aux instruments. Avions de transport et hélicoptères les aérodromes de l'aviation civile.	Compilation des cartes d'approche aux instruments (IAC) et cartes d'arrivée départ (ARR DEP) civils réduits au format A5 pour une utilisation en vol.
MIAC 2 	- MIAC 2 Manuel de cartes aux procédures aux instruments pour les aéronefs d'état ; sur les aérodromes Défense. - procédures conventionnelles : Avions et Hélicoptères ; - procédures non conventionnelles : Hélicoptères.	Contient des volets édités par la DIRCAM/ DIA. Manuel conçu pour être utilisé en vol.
MIAC 4 	- MIAC 4 (Version Française) Recueil de procédures aux instruments et de circuits à vue pour aéronefs militaires-avions de combat et d'entraînement sur les aérodromes Défense. -MIAC 4 (Version Anglaise) Compilation of instrument procedures and visual pattern for military aircraft. Combat and training Aircraft	Uniquement en version électronique. Manuel conçu pour être utilisé en cabine étroite Version anglaise : papier et électronique.

Documents élaborés par la DIA	Caractéristiques	Fonction
A VUE 	A VUE Recueil de cartes de procédures à vue (Avions et Hélicoptères)	Ce manuel comporte les cartes des aérodromes Défense ainsi que les cartes VAC des aérodromes civiles utiles aux usagers Défense
En route France 	En route France 2 éditions papier (mars et octobre) Mise à jour mensuelle sur le site et le CD ROM DIRCAM	Il est une compilation des informations contenues dans l'AIP France et dans le MILAIP. Manuel conçu pour être utilisé en vol.
En route Afrique et Moyen-Orient 	En route Afrique et Moyen-Orient 2 éditions papier (février et août) Mise à jour mensuelle sur le site et le CD ROM DIRCAM	Est une compilation des informations contenues dans les AIP étrangers concernés par ce manuel. Manuel conçu pour être utilisé en vol.
CD-ROM DIRCAM/DIA 	CD-ROM DIRCAM/DIA, Mise à jour mensuelle	Toute la documentation publiée par la DIRCAM est disponible sur le CD ROM. Certaines cartes aéronautiques non diffusées sur le site Internet sont disponibles sur le CD. Avantage CD: • Mise à jour auto; • Mise en réseau ; • Réduction des coûts

Documents élaborés par la DIA	Caractéristiques	Fonction
<i>carte Obstacles</i> 	Carte Obstacles 500.000 LFC disponible sur le site internet DIRCAM éditeur DIRCAM DIA Edition mensuelle sur le site dircam et CD Rom.	Ce produit présente les évolutions des obstacles sur la carte LFC 500 000 Dircam. La référence est ENR 5.4 de l'AIP France
<i>Carte de vol à vue et radionavigation 1/1.000.000 Défense</i> 	Carte de vol à vue et radionavigation 1/1.000.000 Défense. éditeur et fond topographique : SIA Edition semestrielle (3 et 11 ème cycle airac, mars et octobre). diffusé via l'escadron géographique interarmées.	Vols de navigation à vue et de radionavigation en espace inférieur. Les renseignements qui y figurent sont compris entre 3 000ft AMSL ou 1600ft ASFC et le FL 195. La DIA est responsable de la mise à jour de la surcharge aéronautique.
<i>Carte aéronautique 1/ 500.000 IGN / DIRCAM</i> 	Carte aéronautique 1/ 500.000 (5 feuillets) IGN / DIRCAM DIA éditeur et fond topographique : Institut Géographique National Une édition annuelle (avril) diffusé via l'escadron géographique interarmées.	Carte utilisée pour les vols de navigation à vue à basse et très basse altitude des usagers de la défense. Renseignements aéronauti- ques limités au plus élevé des 2 niveaux : 5000 ft AMSL ou 2000ft ASFC. La mise à jour de la surcharge aéronautique est effectuée par la DIA

Documents élaborés par la DIA	Caractéristiques	Fonction
Carte de radionavigation haute altitude en CAM 	Carte de radionavigation haute altitude en CAM 1/2.000.000 éditeur DIRCAM DIA 6 éditions annuelles	Vols de radionavigation en espace supérieur effectués en Circulation Aérienne Militaire. (itinéraires, moyens radio, limites CCT, fréquences, restrictions d'espace, axes de ravitaillement). Au verso de la carte sont tracées les CBA et en espace supérieur les TSA et les circuits d'attente HA.
Exemple carte exercice ODAX 	cartes spécifiques aux exercices défense. La carte ODAX recto verso est diffusée à la demande un exercice majeur. Elle définit les règles de circulation aérienne à haute, moyenne et basse altitude.	Des cartes spécifiques sont élaborées à la demande pour les exercices militaires.
carte TSA 43 	Carte TSA 43 Carte aéronautique 1/ 500.000 éditeur et fond topographique : Institut Géographique National Une édition annuelle (avril)	Carte spécifique utilisée pour le combat aérien.

Tous les produits 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 l'**instruction 150 DIRCAM.**

II.4.3 Accès en ligne à l'information aéronautique

II.4.3.1 Internet

Ce site qui autorise la consultation de toute l'information aéronautique élaborée par la DIRCAM, permet de diriger l'utilisateur vers des sites déjà recensés utiles à la préparation des vols avec les rubriques :

- Informations à court terme (accès au serveur civil Notam)
- Informations à moyen terme (Suppléments à l'AIP et planifications des exercices)
- **Les données relatives aux obstacles à la navigation aérienne** sont mises à disposition dans l'onglet : publications/doc aéronautique/ carte obstacles pour le CD-ROM ou en rubrique doc aéronautique/ carte obstacles sur le site internet. La mise à jour est mensuelle.

DIRECTION DE LA CIRCULATION AERIEENNE MILITAIRE

MINISTÈRE DE LA DÉFENSE

Accueil Catalogue contacts Nous situer Liens utiles ISO

Documents aéronautiques

- MIAM
- MIAM English version
- MIAC 1
- MIAC 2
- MIAC 4
- MIAC 4 English version
- A Vue France
- En Route France
- En Route Afrique
- Cartes aéronautiques
- Carte Obstacles

Autres documents

- Suppléments au MILAIP
- Circulaires militaires

Règlements

- RCAM
- Directive II°01/2006

Instructions militaires

- II° 150 II° 750 II° 850
- II° 950 II° 1250 II° 1350
- II° 1450 II° 2250 II° 2350
- II° 2450 II° 2550 II° 2650

Divers

- Amendements
- Airprox
- Bilan de la CAM
- Note d'organisation de la DIRCAM
- Rapport CMSA
- Liens utiles
- Informations légales
- Planning de diffusion
- Téléchargement
- Espace téléchargements

Dernières minutes

La lettre de la DIRCAM N° 24 vient d'être publiée.

Informations...

- A court terme**
 - MILNOTAM / NOTAM
 - Activité RTBA du jour
 - Les horaires d'activités réelles sont aussi diffusés par :
 - Minitel : 3614 NOTAM ou par
 - N° Vert : **0800.24.54.66**
 - Depuis le 05 Novembre 2008 un nouveau serveur vocal interactif permet un accès plus aisé à l'activité d'une ou plusieurs zones RTBA.
- Activité RTBA du lendemain
- Carte RTBA
- A moyen terme**
 - Les exercices militaires à venir
 - Calendrier prévisionnel des activités Défense en 2009
 - Suppléments à l'AIP France
 - Suppléments à l'AIP Outre-mer
- Générales**
 - La lettre de la DIRCAM
 - Lettres de la DIRCAM précédentes

Contact

Carte 1/1.000.000

Milaip France
Le MILAIP contient les informations spécifiques au ministère de la Défense à l'exclusion de celles communes à l'AIP FRANCE.
La documentation DIRCAM est uniquement réservée aux aéronefs d'état et ne peut pas être utilisée à titre privé.

Suggestions

- Ajouter à vos favoris
- Recommander ce site
- Site optimisé 1024x768

Site à jour au 15/01/2009

Chef d'Etat-Major des Armées | Délégation Générale pour l'Armement | Secrétariat Général pour l'Administration
Armée de Terre | Marine Nationale | Armée de l'Air | Gendarmerie Nationale | Service de Santé | Service des Essences

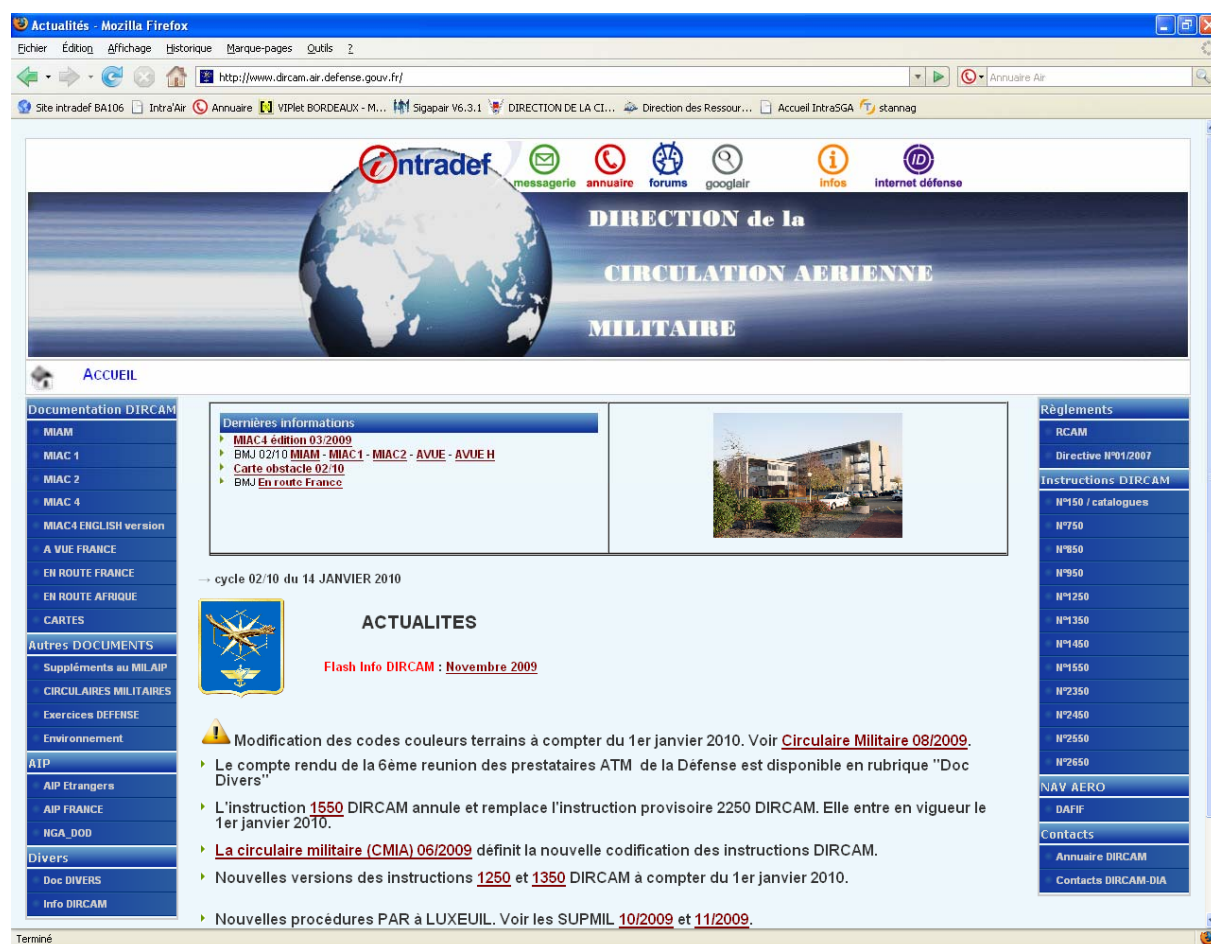
<http://www.dircam.air.defense.gouv.fr/dia>

II.4.3.2 Intradef

Le site Intradef est opérationnel depuis avril 2009.

Il permet de consulter et de télécharger l'information aéronautique élaborée par la DIA.

Sur la page d'accueil de ce site figurent des rubriques indispensables aux usagers : Doc Aero, Instructions, Règlements, NAV AERO,...



Sur demande du CSIA, la mise en place du moteur « Joomla 1.5 », le 17 décembre 09, représente une évolution majeure au plan technique et dans le domaine de la sécurité informatique.

Cette migration a nécessité un travail presque équivalent à la création d'un nouveau site. Ce nouveau moteur sera également utilisé pour la migration du site Internet sur Joomla en 2010.

Le site Intradef a permis de mettre à disposition des clients de nouveaux produits :

- Le Flash Info de la DIRCAM. Diffusion Mensuelle;
- Les cartes des zones de sensibilité majeure (ZSM) concernant la nidification du Gypaète Barbu.

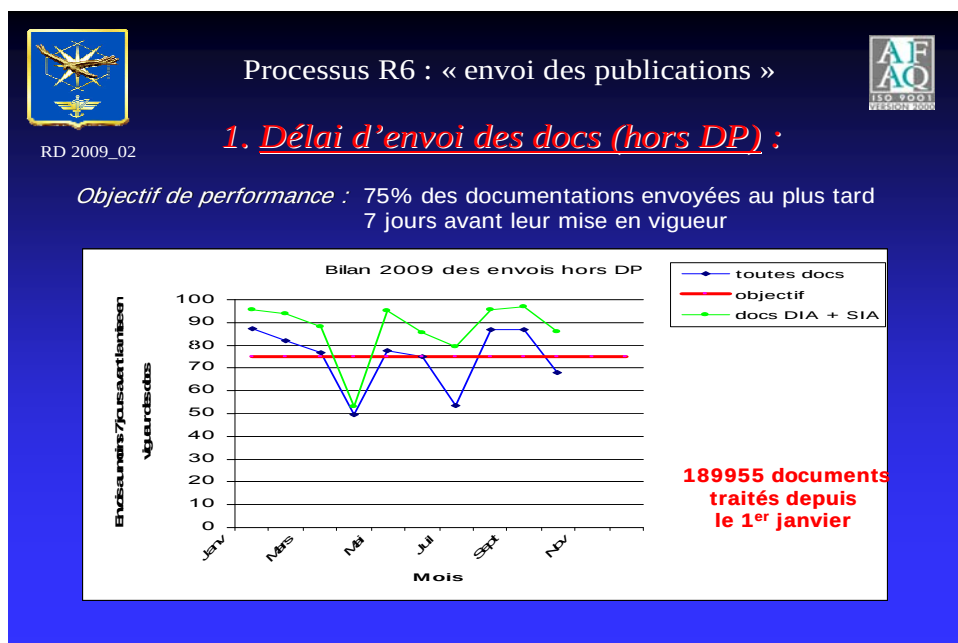
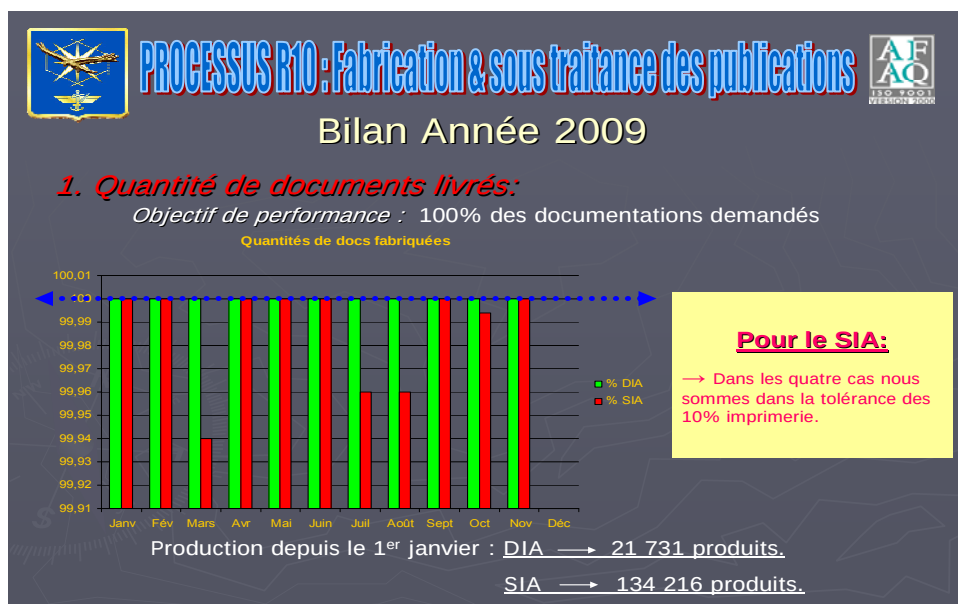
Toutes ces cartes sont diffusées avec la mention DIFFUSION RESTREINTE. – (protocole DIRCAM – LPO (ligue de protection des oiseaux)).

Sur les deux sites un Calendrier Prévisionnel des Exercices Défense est mis à disposition à un rythme hebdomadaire.

II.4.4 Bilan de l'activité de la DIA

II.4.4.1 Expédition de documentation

En fonction de la nature de la documentation et de l'urgence, la voie postale civile et le marché petit colis (Calberson) sont utilisés pour la diffusion. La DIA diffuse également sur demande écrite (via Internet, Intradef, fax, messages) des fiches terrains, transmises au format PDF.



II.4.4.2 Travaux réalisés en 2009 par la Section Etudes Procédures.

Les travaux de la section ont porté sur **81** procédures au profit des plateformes de : Istres, Dijon, Nancy, Reims, Mont De Marsan, Luxeuil, Cognac, Cazaux, Avord, St Dizier, Orange et Evreux pour l'armée de l'air, LE LUC pour l'armée de terre ainsi que HYERES, LANVEOC et LANDIVISIAU pour l'aéronautique navale. Par ailleurs, des travaux ont également été réalisés pour la plateforme de Kunduz.

II.4.5 Modernisation de l'information aéronautique

II.4.5.1 Instruction 250 du 08 février 2010 (a abrogé l'instruction 850 du 10 juillet 2009)

Cette instruction - qui adopte la nouvelle codification - synthétise de manière pratique le traitement de l'information aéronautique pour être en adéquation avec l'évolution de la réglementation civile en la matière et permettre ainsi d'optimiser les procédures de traitement de l'information aéronautique entre la DIA et le SIA.

- Les modes de recueil, de traitement de l'information aéronautique par les différents ateliers cartographie, procédures., la diffusion et la mise à disposition de l'information aéronautique sont abordés afin que l'ensemble des acteurs de la chaîne connaisse les modalités de traitement;
- de l'information aéronautique à caractère permanent civile et militaire (Amendements de l'AIP/ MilAIP , cartes..);
- de l'information aéronautique à caractère temporaire (NOTAM / série M et SUP AIP/ SUP MIL);
- des AIC.et AIC MIL.

II.4.5.2 La migration sur EAD s'est effectuée pour la France.

Les NOTAMs sont transmis dans la base de données EAD qui regroupe les services d'information aéronautique (AIS) mondiaux, vérifie le format, numérote et stocke les données. EAD alimente la BDA en NOTAM étrangers ainsi que tous les outils de consultation : OLIVIA, site SIA..

Elle permet à un usager ou des organismes qui consultent la base d'obtenir en temps réel, via un système de services en ligne, des informations aéronautiques cohérentes et disponibles grâce à un point d'accès au Web gratuit (www.eurocontrol.int/ead).

Ce système permet de garantir une harmonisation des systèmes.

Les NOTAM (avis aux aviateurs) et les AIP (publication d'information aéronautique) traités actuellement manuellement par plusieurs pays, seront mis en ligne pour diffuser des informations aéronautiques actualisées auprès de tous les partenaires concernés évitant ainsi redondance, incohérences transfrontalières et disparités des systèmes. Un atout majeur pour le renforcement de la sécurité des vols.

II.4.5.3 Un système commun DIA - SIA : NOPIA

La DIA utilisera bientôt un système commun avec l'aviation civile (SIA) : NOPIA est un système complet intégré chargé de répondre aux besoins de l'AIM. Ce nouvel outil de production de l'information aéronautique permettra à terme de mettre en œuvre une chaîne de collecte de traitement et de distribution intégrée. Il répond à plusieurs objectifs :

- assurer la cohérence, l'intégrité, l'unicité des données pour respecter les exigences européennes et les normes OACI;
- Permettre l'interopérabilité basée sur le module AIXM (base de données permettant l'échange d'informations aéronautiques).

Ce système permettra la réalisation d'une partie de la production du SIA à l'horizon 2011.

La DIRCAM suit avec attention l'avancée du programme et s'implique dans le comité de pilotage.

Des partenariats se mettront en place courant 2010 afin d'affirmer encore plus l'excellente coopération entre les entités civiles et militaires en charge de l'information aéronautique.

II.4.5.4 L'information aéronautique avec l'aide de l'imagerie :

Une visite du pilote de métier "Renseignement" à la Dircam/DIA a révélé besoin avéré en interprétariat d'images (ex : fourniture d'images sur des territoires étrangers ou en France), pour effectuer des vérifications d'informations aéronautiques ponctuelles grâce à l'imagerie. Ce besoin c'est traduit par une demande de moyens informatiques et en logiciels dédiés.

Actuellement, ces demandes ponctuelles sont effectuées à l'aide de sources ouvertes (Géoportail...). La fourniture de modèle numérique de terrain (MNT) Dted 2 pour l'imagerie et les procédures permet d'assurer un contrôle Qualité sur les obstacles en particulier dans le RTBA ou proche des aérodromes conformément aux impératifs de sécurité réglementaires.

Un équipement de type SAIM devrait être implanté à la DIA au premier semestre 2010. Celui-ci permettra d'améliorer la qualité des informations produites.

II.4.5.5 RNAV

L'année 2010 marque incontestablement un tournant dans le domaine des procédures RNAV¹ – GNSS². La nouvelle version de l'instruction 1350/DIRCAM, entrée en vigueur au premier janvier, définit désormais les critères de construction de procédures RNAV applicables à la Défense.

De telles procédures aux instruments avaient déjà vu le jour, mais uniquement au profit des avions de transport en opérations extérieures. Il s'agissait de procédures dites « Exploitant », qui étaient alors validées par le grand commandement d'appartenance, et qui n'avaient pas vocation à être publiées dans les manuels de cartes de procédures aux instruments.

Avec l'adoption des critères PBN³, la Défense s'inscrit pleinement dans la démarche d'harmonisation des procédures RNAV. Les critères PBN représentent l'évolution majeure des procédures RNAV exécutables par les avions conventionnels et les hélicoptères, qui bénéficiaient déjà de quelques procédures de la sorte publiées au MIAC 2.

En revanche, l'évolution de l'instruction 1350/DIRCAM a un impact colossal sur l'éventail des possibilités offertes aux avions de chasse et de complément, qui jusqu'à présent, étaient privés de ce type de procédures.

D'une manière globale, les procédures RNAV offrent une alternative supplémentaire aux pilotes désireux de rejoindre une plate-forme militaire, et d'autre part, on notera l'intérêt considérable de pouvoir s'affranchir des maintenances, voire des pannes des moyens de radionavigation au sol.

Si l'on en juge par le nombre croissant de demandes de créations de procédures RNAV qui sont adressées à la DIRCAM – DIA, l'intérêt de telles procédures a bien été appréhendé par l'ensemble des usagers.

¹ RNAV : Area Navigation - Navigation de surface

² GNSS : Global Navigation Satellite System - Système mondial de navigation par satellite

³ PBN : Performance Based Navigation - Navigation basée sur la performance des systèmes

II.5 SURVEILLANCE ET AUDIT

II.5.1 Introduction.

La Défense a choisi de respecter et d'appliquer la réglementation relative au ciel unique européen. Agissant pour le compte de l'autorité nationale de surveillance (Directrice de la sécurité de l'aviation civile), le général Directeur de la circulation aérienne militaire a autorité sur les prestataires de la Défense qui rendent des services de circulation aérienne générale.

Ceux-ci, identifiés comme prestataires de services de navigation aérienne (circulation aérienne, information aéronautique, communication navigation et surveillance) doivent respecter les exigences européennes définies par la commission européenne.

La sous direction surveillance et audit (SDSA) de la DIRCAM est chargée de s'assurer du respect et de l'application de ces exigences par les prestataires défense.

C'est à ce titre, qu'elle assure leur certification, et surveille sous forme d'audits son maintien et sa reconduction.

Elle supervise par ailleurs les changements apportés aux systèmes ATM qui doivent systématiquement faire l'objet d'une étude de sécurité réalisée par le prestataire, validée et classée par le DirCAM.

Elle mène également les audits d'homologation des terrains de la défense pour tous les types d'exploitation dans le cadre de l'application de l'instruction 1250/DIRCAM, en étroite collaboration avec la sous direction réglementation et de services extérieurs à la DirCAM (DCSID, ECIA, DGAC). Enfin, c'est elle qui pilote le dossier des licences communautaires pour certains contrôleurs de la Défense, en liaison avec la DSAC.

II.5.2 Textes de référence

II.5.2.1 Règlements européens

Ils sont directement applicables dans le droit français, sans transposition.

Les règlements de référence dans le domaine de la surveillance et de la certification sont :

- le règlement 549/2004 : réalisation du ciel unique européen;
- le règlement 550/2004 : fourniture des services de navigation aérienne dans le ciel unique européen;
- le règlement 552/2004 : interopérabilité du réseau européen de gestion du trafic aérien;
- le règlement 2096/2005 : exigences communes pour la fourniture des services de la navigation aérienne;
- le règlement 1315/2007 : surveillance de la sécurité de la gestion du trafic aérien;
- le règlement 482/2008 : assurance de la sécurité des logiciels à mettre en œuvre par les prestataires de services de navigation aérienne;
- Le règlement 1070/2009 modifiant les règlements 549, 550, 551 et 552.

II.5.2.2 Directives européennes

Elles doivent, pour être applicables, être transposées dans le droit national. C'est le cas notamment de la directive 2006/23/CE du parlement européen et du conseil, concernant une licence communautaire de contrôleur de la circulation aérienne.

II.5.2.3 ESARR (Eurocontrol safety regulatory requirement)

Ces documents, élaborés par Eurocontrol pour l'ensemble des domaines touchant à la gestion du trafic aérien, doivent être transposés dans le droit national s'ils n'ont pas été repris dans le droit européen. 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 l'ATM;
- ESARR 3 : utilisation de systèmes de gestion de la sécurité dans l'ATM;
- ESARR 4 : évaluation et atténuation des risques dans l'ATM;
- ESARR 5 : personnel des services ATM;
- ESARR 6 : logiciels des services ATM.

II.5.2.4 Textes nationaux

Les arrêtés 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 (ESARR2 + directive européenne 42/2004);
- 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 4 juillet 2006, relatif aux fonctions de surveillance exercées par le directeur de la circulation aérienne militaire;
- les arrêtés du 17 août 2007, relatif pour l'un aux comptes-rendus d'événements et d'incidents d'aviation civile et fixant pour l'autre, la liste d'événements et d'incidents d'aviation civile;
- les arrêtés du 22 octobre 2007 relatifs aux conditions de délivrance et de maintien en état de validité des licences, qualifications et mentions de contrôleur de la circulation aérienne, ainsi que leurs conditions de délivrance à titre transitoire (en cours de modification pour les rendre applicables au personnel relevant du ministre de la défense).

II.5.2.5 Textes DIRCAM (rappel)

L'instruction N°2550/DIRCAM du 22 octobre 2007, relative à la surveillance par l'autorité nationale de surveillance défense des prestataires de services de la navigation aérienne de la Défense. S'appuyant sur les textes européens auxquels elle fait référence et sur le manuel de l'autorité de surveillance (DSAC), elle précise les modalités de déroulement des audits de certification et de surveillance des prestataires et de leurs organismes, dont elle constitue le document de référence dans ce domaine. Elle porte désormais le numéro 4050 dans la nouvelle numérotation des documents DIRCAM.

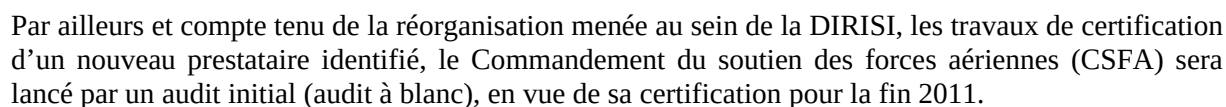
Ce document a été complété en 2009 par une nouvelle version du « guide de l'audit » qui permet à chaque prestataire de disposer d'une check-list des attendus pratiques d'un audit externe.

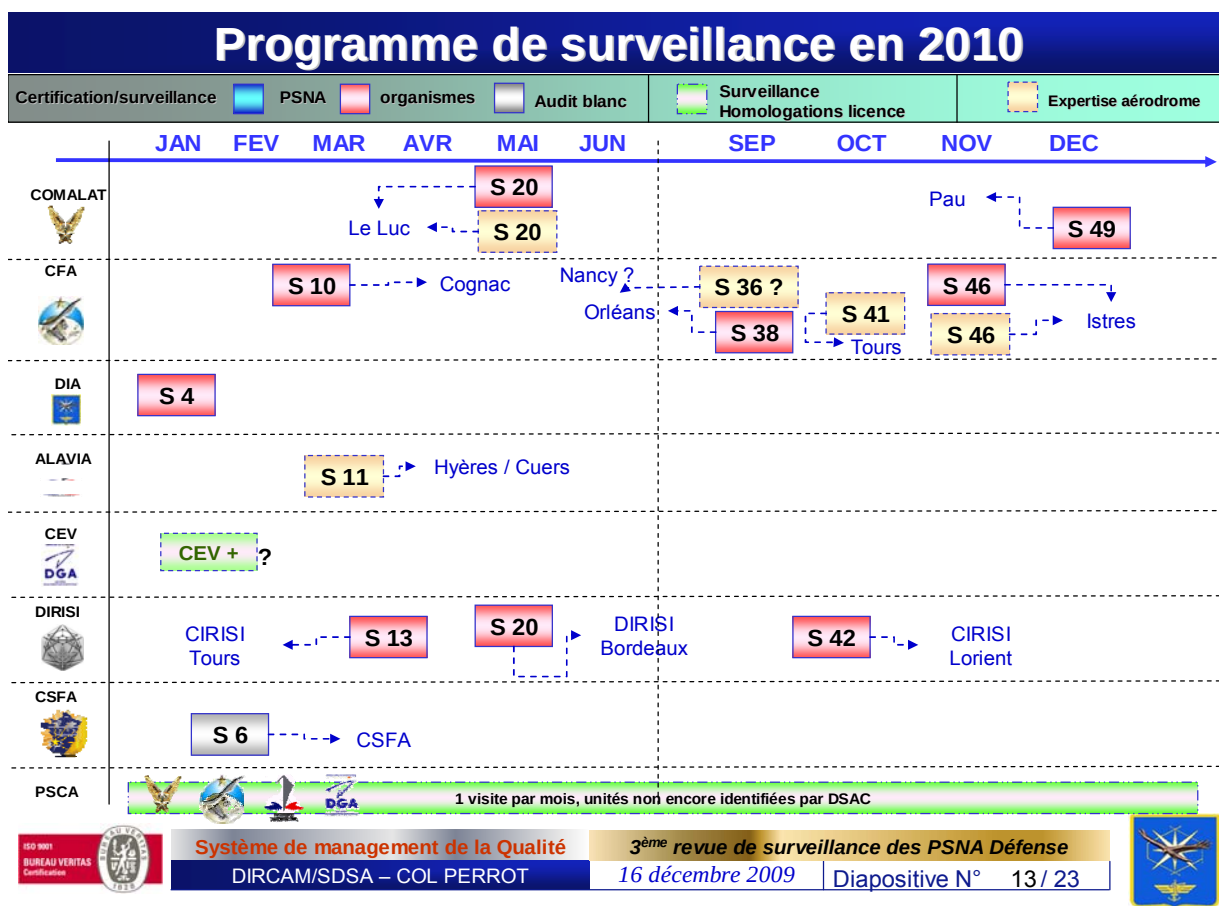
L'instruction N°4150/DIRCAM du 1^{er} février 2010. Elle remplace l'instruction provisoire 2650 et traite du processus de réalisation des analyses de sécurité des prestataires ATM de la défense. Elle fixe les procédures de réalisation des études de sécurité pour tout changement apporté à leur système fonctionnel.

L'instruction 1250/DIRCAM du 10 décembre 2009 relative aux procédures d'homologation des terrains de la Défense.

La DIRISI, identifiée en 2007 comme seul prestataire défense assurant des services de communication, navigation et surveillance (CNS) avait entamé les travaux devant mener à sa certification fin 2008. Cet objectif a dû être reporté d'une année afin de prendre en compte la restructuration du soutien des capteurs et des moyens radio de l'armée de l'air. Les travaux de certification ont repris en 2009 et devraient s'achever à l'été 2010 par la certification du prestataire pour la fourniture du service de communication. Dans ce cadre, 4 audits d'unité et 1 audit de la direction centrale ont été effectués.

Conformément au calendrier ci-dessous, la SDSA a effectué en 2009 10 audits de surveillance, 5 audits d'homologation de centre de formation dans le cadre des travaux liés au processus d'attribution de la licence communautaire dont la DSAC/ANA/PNA assure la maîtrise. Enfin, 2 visites d'expertise de terrains (Etain pour l'Armée de terre et Cognac pour l'Armée de l'air) ont été menées, initiant ainsi les travaux d'homologation des terrains défense repris par la DIRCAM.





II.5.5 Transposition de la directive « licence européenne » et son application à la défense.

La Commission européenne a rédigé une directive visant à instaurer une licence de contrôleur de la circulation aérienne en s'appuyant sur l'ESARR 5 (exigences applicables aux contrôleurs de la circulation aérienne et au personnel technique exerçant des tâches opérationnelles liées à la sécurité).

Elle concerne les contrôleurs qui exercent leurs fonctions sous la responsabilité d'un prestataire de services de navigation aérienne offrant principalement ses services pour des mouvements d'aéronefs en circulation aérienne générale (CAG).

L'aboutissement de ce dossier demeure une préoccupation majeure du DirCAM.

Après la parution en octobre 2007, pour l'aviation civile, d'un décret et de deux arrêtés relatifs au personnel de la circulation aérienne et aux conditions dans lesquelles il peut se voir délivrer une licence et doit maintenir ses qualifications de contrôleur de circulation aérienne, les travaux d'application de ces textes aux contrôleurs de la Défense concernés se sont poursuivis tout au long de l'année 2009, en liaison avec la DGAC-DSAC, chargée de la conduite du dossier.

Les audits d'homologation des centres de formation initiale (CICDA, EPV/ENAC), ont été menés par la DSAC en 2009. Les audits d'homologation pour les fournisseurs de formations en unité ont également été conduits (EALAT, ALAVIA, BACE). Le CEV sera audité début 2010 dans le même but.

Par ailleurs les prestataires ont commencé à adresser à la DSAC pour examen, les programmes de compétence d'unité (PCU) en vue de leur agrément.

La modification du décret et d'un des arrêtés de l'aviation civile relatifs aux licences des contrôleurs de circulation aérienne a fait l'objet de discussions et d'études complexes, afin qu'ils puissent s'appliquer également à la Défense. Aujourd'hui finalisés, ces textes modifiés sont en attente de signature en conseil d'état. Ils seront complétés par un arrêté dit « transitoire » afin de gérer l'application du droit du grand père et devraient permettre d'attribuer les premières licences avant l'été 2010.

Une instruction DIRCAM (4250) définira, dès leur signature, les procédures spécifiques « Défense » d'attribution et de suivi des licences pour l'ensemble des prestataires et les relations entretenues avec la DSAC dans ce domaine.

II.5.6 Etudes de sécurité

Conformément aux textes européens (règlement 2096), tout changement apporté au système ATM (personnel, procédures et équipement pris dans le contexte de leur environnement) est soumis à l'élaboration d'une étude de sécurité qui vise à garantir le respect, pour le service rendu, d'un niveau de sécurité acceptable.

Selon les termes du règlement (CE) 1315, tout prestataire de services de navigation aérienne mène ces études en n'utilisant que des procédures agréées au préalable par l'autorité de surveillance nationale.

Enfin au sein de la Défense, toute étude de sécurité doit être conduite et approuvée par le prestataire ou l'ANS/D, selon le classement retenu (mineur ou majeur). De même, la mise en œuvre/service d'un changement doit être formellement acceptée par l'un d'entre eux, dans les mêmes conditions.

Ainsi, pour les sous-ensembles d'un système ATM qui font l'objet d'un développement industriel, l'étude de sécurité doit être conduite en amont de sa mise en service opérationnel.

L'année 2009 a vu le lancement des études de sécurité du programme CLA 2000 (COSCA-F et COSCA-R) en vue de sa prochaine mise en service. La complexité de ce programme qui engage de multiples entités, tant de commandement que de conception ou d'exécution ainsi que d'industriels est à souligner. Ainsi pour les cinq premiers centres de contrôle à équiper, le CFA, responsable de la conduite et de la réalisation des études de sécurité du programme, a recours à leur externalisation auprès d'un partenaire industriel privé.

Par ailleurs, ce programme est associé à la mise en œuvre d'un « boîtier d'aiguillage », nouvel équipement dont les trois premières études de sécurité ont été réalisées au sein de la défense et approuvées par l'ANS/D.

De même les premiers radars PAR NG qui commencent à entrer en service sur les bases de l'Armée de l'air font l'objet d'études de sécurité préalables dans le seul domaine des procédures du système ATM conformément à l'instruction 1350/DIRCAM et à l'arrêté du 28 août 2006. Ainsi, et afin de ne pas retarder leur mise en service opérationnel, l'état-major de l'armée de l'air, sur proposition du CFA restreint momentanément leur emploi à la circulation aérienne militaire, tant que l'étude de sécurité complète couvrant le domaine des procédures, des équipements et du personnel n'est pas terminée.

Enfin, dans le but de faciliter l'acculturation des divers acteurs de la défense concernés, la DIRCAM a poursuivi en 2009 sa démarche visant à développer l'appropriation par les prestataires des procédures liées aux analyses de sécurité, et notamment les plus complexes. Aujourd'hui le processus de suivi et de validation de ces études monte en puissance. Il est globalement appliqué et maîtrisé par les prestataires malgré quelques procédés encore perfectibles. La formation du personnel dans ce domaine impose un effort particulier et de longue haleine.

Pour l'année écoulée, 39 notifications de changement ont été notifiées à l'ANS/D par les différents prestataires militaires. Seul un changement a été classé majeur.

III.

LA DIRCAM :

- OBJECTIFS**
- ATTRIBUTIONS**
- ORGANISATION**

III.1 OBJECTIFS DE LA DIRCAM

Organisme à vocation interarmées (OVIA) composée de personnel des trois armées et de la délégation générale de l'armement, relevant de l'armée de l'air et rattaché organiquement au commandement de la défense aérienne et des opérations aériennes (CDAOA), la direction de la circulation aérienne militaire (DIRCAM) a pour objectifs de :

- permettre aux forces aériennes de s'entraîner et d'exécuter leurs missions dans les meilleures conditions, en leur fournissant des espaces aériens et une réglementation adaptée;
- procéder à la surveillance des prestataires de services ATM de la défense dans le cadre de leur conformité aux exigences européennes;
- délivrer aux unités de la défense, sur tout type de support, l'information aéronautique nécessaire à l'exécution de leur mission.

III.2 ATTRIBUTIONS DE LA DIRCAM

Pour atteindre les objectifs fixés, le directeur exerce ses missions dans les domaines :

- de l'organisation de l'espace aérien national et des espaces aériens placés sous juridiction française et de la réglementation de leur utilisation, par délégation du ministre de la défense;
- de l'organisation et de la réglementation de la circulation aérienne militaire, sous l'autorité du général commandant la défense aérienne, et en liaison avec les organismes civils et militaires compétents;
- de la surveillance des prestataires de services de la défense, au titre d'autorité nationale de surveillance au sein du ministère de la défense (ANS/D), pour le compte de la direction de la sécurité de l'aviation civile de la direction générale de l'aviation civile (DSAC/DGAC).

III.3 ORGANISATION DE LA DIRCAM

Dirigée par un officier général de l'armée de l'air, la DIRCAM est composée d'une portion centrale (DIRCAM PC 14.664) située à Taverny, à laquelle sont rattachées trois entités délocalisées :

- la division information aéronautique (DIA 15. 664), située à Bordeaux Mérignac;
- le centre défense de programmation et de gestion de l'espace aérien (CDPGE 33.664), implanté à Athis-Mons;
- un secrétariat permanent, appelé bureau de la commission défense de sécurité de la gestion du trafic aérien (BCD/CDSA)⁴, également localisé à Athis-Mons.

Au niveau de la portion centrale, le directeur de la circulation aérienne militaire est assisté :

- d'un directeur adjoint, adjoint air;
- de deux adjoints d'armée, terre et marine;
- d'un chef de la division affaires européennes (DAE) qui lui est directement rattaché;
- de deux chefs de divisions rattachés au directeur adjoint :
 - le chef de la division affaires générales (DAG);
 - le chef de la division qualité (DQ);
- de trois sous-directeurs :
 - un sous-directeur « Espace aérien » (SDEA);
 - un sous-directeur « Réglementation » (SDR);
 - un sous-directeur « Surveillance et audit » (SDSA).

⁴ Les membres de ce secrétariat permanent forment la composante militaire du bureau de la commission mixte de sécurité de la gestion du trafic aérien (BCM/CMSA).

III.3.1 La division Affaires Européennes (DAE)

Elle est chargée de favoriser le dialogue intra défense pour permettre aux armées et à la DGA de s'adapter à l'évolution du contexte européen ou international selon des principes communs.

Elle constitue l'échelon de synthèse sur les questions européennes en relation avec les autres ministères ou organismes nationaux concernés. Elle maintient et renforce les contacts de haut niveau avec les autorités nationales et internationales.

La DAE est chargée de conserver et de tenir à jour tous les documents relatifs aux institutions européennes et aux positions exprimées au nom de la défense.

III.3.2 Les trois divisions rattachés au directeur adjoint

III.3.2.1 La division Affaires Générales (DAG)

La DAG est 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 plus particulièrement responsable de l'administration du personnel et de la gestion des finances.

III.3.2.2 La division Qualité (DQ)

La DIRCAM est dotée depuis mars 2006 d'une division qualité, directement rattachée au directeur adjoint, qui a pour mission de mettre en place et de maintenir un système de management de la qualité.

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.

Sur demande des prestataires de services ATM de la défense, elle peut leur apporter un soutien pour mettre en place un système qualité au sein de leur organisation.

La certification ISO 9001-2000 a été obtenue le 16 juillet 2008 pour la DIRCAM « portion centrale ».

III.3.2.3 La division information aéronautique (DIA)

Organisme unique de la Défense à proposer les services présentés dans la partie « II », la DIA est structurée de la façon suivante :

- une cellule commandement;
- un atelier affaires générales;
- un bureau qualité;
- trois sections de production.

L'Atelier Affaires Générales (AAG)

Outre la gestion des ressources humaines et le suivi des formations, cet atelier assure les travaux de secrétariat.

Le Bureau Qualité (BQ) : ISO 9001 version 2008

La DIA met en œuvre un système qualité (certification ISO 9001-2000 obtenue en mai 2001 puis renouvelée en 2004 et 2007) et sécurité conforme à la réglementation OACI, 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. Les Objectifs Qualité visent à :

- **réduire au maximum les erreurs en matière d'information aéronautique** de sa création à son intégration sur des systèmes embarqués dans un souci global de réduction des accidents aériens. Objectifs arrêtés en fonction de la criticité de l'information aéronautique :
ex : $10^{(-8)}$ taux d'erreur attendu pour les informations relatives à l'approche finale;
- **éviter les retards dans la livraison des produits;**
- **réduire les erreurs de quantité;**
- **coordonner l'ensemble des travaux et veiller au respect des délais de publication.**

Les trois sections de production de la DIA

La Section Etudes Procédures (SEP)

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 également aux études techniques sur les théâtres d'opérations extérieures.

Elle est également de plus en plus sollicitée pour l'analyse de l'impact de la construction d'éoliennes sur les procédures et les espaces mais aussi l'étude des procédures nouvelles comme les procédures satellitaires.

La 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 des NOTAM M. Par ailleurs, elle dispose d'un large éventail de publications d'information aéronautique militaires, civiles et commerciales telles que la documentation Américaine élaborée par la NGA, la documentation RAF, AIR France, OACI, etc.

La bibliothèque d'AIP couvre 60% de l'ensemble des publications mondiales pour les publications civiles et 40% pour les publications militaires. Cette bibliothèque est commune avec l'aviation civile, et est armée par du personnel militaire. En contrepartie, l'aviation civile souscrit différents abonnements auprès de ses homologues étrangers.

La 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 .

Le Bureau relations abonnés depuis le 1^{er} janvier 2007 assure le suivi de marchés NAVDATA et données numériques. Il est ainsi l'interface avec les fournisseurs de données ou de prestations et élabore les cahiers des clauses techniques des différents marchés permettant de répondre aux besoins des unités de la Défense.

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

III.3.3 Les trois sous directions

III.3.3.1 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. Il est responsable de l'organisation et du suivi des travaux du Directoire.

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;
- le centre défense de programmation et de gestion de l'espace aérien (CDPGE).

La division organisation espace aérien (DOEA)

Elle est chargée des questions relatives à :

- l'organisation de l'espace aérien national et des espaces aériens placés sous juridiction française en temps de paix;
- l'élaboration des positions prises par la défense concernant les dossiers afférents au Directoire;
- la préparation des textes réglementaires (arrêtés, décisions);
- la représentation de la défense au sein des instances internationales.

La division utilisation de l'espace aérien (DUEA)

Elle est chargée à l'échelon central dans les 3 niveaux de gestion (stratégique, pré tactique et tactique), des domaines concernant la programmation, la gestion et l'utilisation des structures de l'espace aérien.

Le centre défense de programmation et de gestion de l'espace aérien (CDPGE)

La mission du CDPGE consiste à programmer l'utilisation des structures d'espaces à vocation défense et négocier avec l'aviation civile celles qui sont gérables, conformément au protocole national sur la coordination de niveau 2. Cette mission repose sur deux objectifs principaux :

- satisfaire les besoins de la défense;
- optimiser l'utilisation de l'espace aérien pour l'ensemble des usagers civils et défense.

Dans ce cadre, le CDPGE est chargé de :

- centraliser les demandes de réservation;
- programmer l'utilisation des structures d'espaces à vocation défense, en tenant compte des contraintes civiles et défense;
- négocier l'allocation des espaces aériens gérables;
- transmettre aux unités le résultat de la programmation finale.

III.3.3.2 La sous direction Réglementation (SDR)

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

- l'organisation et la réglementation de la CAM;
- l'évolution des règles liées aux équipements de bord et équipements de sol;
- 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 division réglementation

Dans le domaine lié à la réglementation, elle :

- définit l'ensemble des règles et procédures applicables à la CAM dans le strict respect des règles de compatibilité fixées conjointement par le ministre de l'aviation civile et le ministre de la défense et la conformité avec les règles de l'air;
- participe à l'élaboration de la réglementation de la CAG en coordination avec les organismes de la défense;
- prépare les dossiers soumis au CSINA et de participer aux travaux réglementaires résultant des décisions prises au sien de cette instance.

Dans le domaine lié à l'évolution des matériels sol et bord, elle est chargée de :

- participer aux études ou expérimentations menées par la défense en matière d'évolution technique des équipements CNS et du suivi de la réglementation;
- recueillir les besoins défense en matière de nouvelles technologies et de les faire prendre en compte par les instances ad hoc françaises et européennes;
- suivre la prise en compte par l'aviation civile des exemptions accordées aux aéronefs d'Etat;
- d'assurer le secrétariat défense du GPCSC.

Dans le domaine juridique, la section juridique :

- apporte l'expertise juridique dans l'ensemble des dossiers ou textes nationaux ou internationaux pour lesquels la DIRCAM a compétence et/ou mandat;
- assure le lien avec les services juridiques de la DGAC et les entités juridiques des organismes de la défense;
- suit, en coordination avec l'aviation civile, le processus de réalisation de la directive européenne relative aux redevances aéronautiques.

Dans le domaine lié à l'utilisation des aérodromes, elle :

- établit la réglementation relative à l'exploitation des aérodromes de la défense et des procédures et minimums opérationnels des aérodromes;
- procède à l'expertise des aérodromes de la défense en vue de leur homologation par les états-majors;
- établit les règles et les procédures applicables par les organismes de la défense en matière de sécurité dans le domaine de la circulation aérienne.

Le bureau de la commission mixte et de la commission défense (BCM/CMSA)

Sous l'autorité des coprésidents de la CMSA, le BCM assiste cette commission qui a pour mission d'élaborer et de proposer toutes mesures propres à éviter le renouvellement des événements mixtes dans le domaine de la gestion du trafic aérien, dit événement mixte ATM, et à renforcer la sécurité du trafic aérien.

Sous l'autorité du président de la CDSA (Directeur adjoint de la DIRCAM), le BCD assiste cette commission qui a pour mission d'élaborer et de proposer toutes mesures propres à éviter le renouvellement des événements défense ATM, et à renforcer la sécurité du trafic aérien.

III.3.3.3 La sous direction Surveillance et Audit (SDSA)

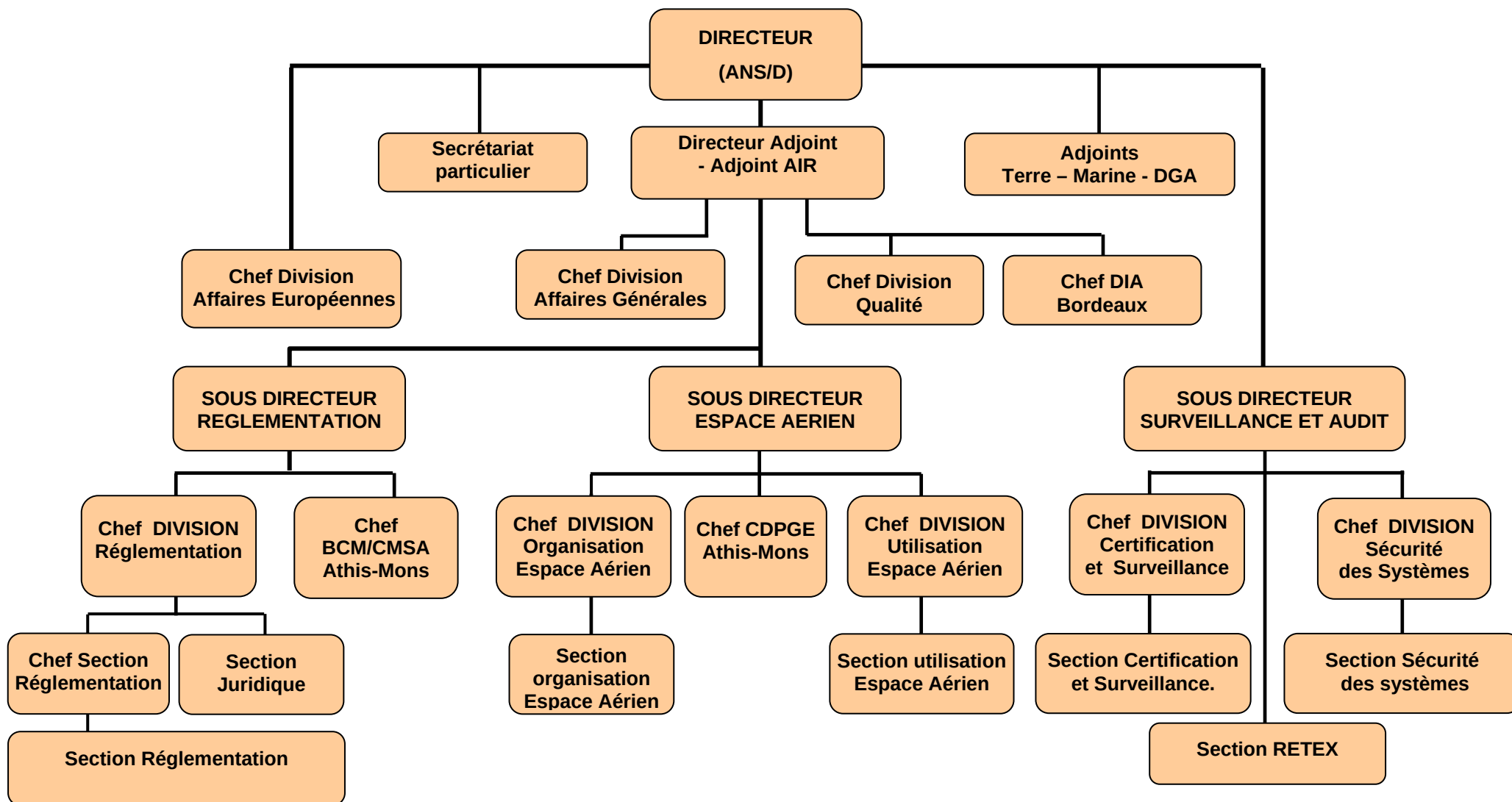
Placée directement sous l'autorité du DIRCAM, dans ses attributions d'ANS/D, la SDSA est chargée de s'assurer de l'application des exigences européennes en matière de navigation aérienne par les commandements et directions qui rendent les services de la CAG pour le compte du ministre chargé de l'aviation civile.

Elle fournit à l'autorité nationale de surveillance défense les éléments nécessaires à la certification et à la surveillance continue des prestataires de services de navigation aérienne.

La sous direction surveillance et audit comprend :

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

III.4 Organigramme de la DIRCAM



GLOSSAIRE

ACAS	Airborne collision avoidance system
ACC	Air control center
AD	Aérodrome
AESA	Agence européenne de sécurité aérienne
AIDU	Aeronautical information defense unit
AIP	Aeronautical information publication
AIRAC	Aeronautical information regulation and control
AIS	Aeronautical information services
AFAQ	Agence française de l'assurance qualité
AFIS	Aerodrom flight information services
ALAVIA	Amiral commandant l'aviation navale
AMC	Airspace management cell
ANTINEA	Architecture nouvelle télégraphie intégrant l'exploitation assistée
ANS	Autorité nationale de surveillance
ANSP	Air navigation services provider
APP	Approche
ARINC	Aeronautical radio inc.
ASM	Airspace management
ASMSG	Airspace management subgroup
ATCO	Air traffic controller
ATFCM	Air traffic flow and capacity management
ATIS	Automatic terminal information
ATM	Air traffic management
ATS	Air traffic services
AUP	Airspace user plan
BACE	Brigade aérienne du contrôle de l'espace
BCD	Bureau de la commission défense
BCM	Bureau de la commission mixte
BTIV	Bureau de transmission et d'information des vols
CAG	Circulation aérienne générale
CAM	Circulation aérienne militaire
CBA	Cross border area
CCAMS	Centralized code assignment system
CCRAGALS	Comité consultatif régional de l'aviation générale et de l'aviation légère et sportive
CCS	Centre de coordination et de sauvetage
CCTP	Cahier des clauses techniques particulières
CDAOA	Commandement de la défense aérienne et des opérations aériennes
CDC	Centre de détection et de contrôle
CDPGE	Centre de programmation et de gestion de l'espace aérien
CDR	Conditional route
CDSA	commission du ministère de la défense concernant la sécurité de la gestion du trafic aérien
CE	Commission européenne
CEAA	Commandement des écoles de l'armée de l'air
CEAM	Centre d'expériences aériennes militaires
CELAr	Centre électronique de l'armement
CEV	Centre d'essai en vol
CFA	Commandement des forces aériennes
CHEA	Condition d'homologation d'exploitation des aérodromes
CIA	Circulaire d'information aéronautique
CFMU	Central flow management unit
CMIA	Circulaire militaire d'information aéronautique
CMSA	Commission du ministère de la défense et du ministère chargé de l'aviation civile concernant la sécurité de la gestion du trafic aérien
CNASRI	Centre national air de soutien des réseaux et des intranets
CNOA	Centre national des opérations aériennes

CNS	Communication navigation et surveillance
COMALAT	Commandement de l'aviation légère de l'armée de terre
CPIA	Chaîne de production de l'information aéronautique
CRG	Comité régional de gestion de l'espace aérien
CRNA / SO	Centre en route de la navigation aérienne / Sud Ouest
CSFA	Commandement du soutien des forces aériennes
CSLT	Centre soutien logistique transport
DAC	Direction de l'aviation civile
DAE	Division affaires européennes
DAFIF	Digital aeronautical flight information file
DAG	Division affaires générales
DAJ	Direction des affaires juridiques
DAST	Direction des affaires stratégiques et techniques
DCMAC	Directorate civil military ATM coordination
DGA	Direction générale de l'armement
DGAC	Direction générale de l'aviation civile
DIA	Division information aéronautique
DIRCAM	Direction de la circulation aérienne militaire
DIRISI	Direction interarmées des réseaux d'infrastructure et des systèmes d'information de la défense
DIRNAV	Direction de la navigabilité
DME	Distance measuring equipment
DOEA	Division organisation de l'espace aérien
DPSA	Dispositif particulier de sûreté aérienne
DQ	Division qualité
DSAC	Direction de la sécurité de l'aviation civile
DSAE	Direction de la sécurité aéronautique d'Etat
DUEA	Division utilisation de l'espace aérien
EAA	Entrepôt de l'armée de l'air
EAD	European aeronautical data
EASA	Europea agency for safety aviation
EC	European commission
ECAC	European civil aviation conference
EHS	Enhanced surveillance
ELS	Elementary surveillance
EMO	Etat-major opérationnel
ENR	En route France
ESARR	Euroncontrol safety regulatory requirements
ET CPIA	Equipe technique chaîne de production de l'information aéronautique
ETSI	European telecommunications standards institute
EUIR	European upper information region
EUROCAE	European organization for civil aviation equipment
FAB	Functional airspace block
FAB EC	Functional airspace block Europe central
FAS	Forces aériennes stratégiques
FDP	Flight data processing
FL	Flight level
FMS	Flight model simulator
FUA	Flexible use of airspace
GEN	Généralités
GHN	Groupe de haut niveau
GIMAE	Groupe inter défense d'étude de la mise en application des ESARR
GNSS	Global navigation satellite system
GPCSC	Groupe permanent de coordination des systèmes de contrôle
GPS	Global positioning system
GRND	Ground
GT	Groupe de travail
HA	Haute altitude

HSI	Horizontal situation indicator
IAC	Instrulent approach chart
ICB	Industrial consultation body
IFF	Identification friend or foe
IFR	Instruments flight rules
IFPS	Initial Flight plan processing system
ILS	Instrument landing system
INS	Inertial navigation system
IOP	Interoperability programme
IP WE	Itinéraire preferentiel week end
IR AGVCS	Air ground voice chanel spacing
ISO	International standardization organisation
ISRP	Intégration Sud région parisienne
KPI	Key performance indicators
LTA	Low traffic area
MA	Moyenne altitude
MAB	Military ATM board
MIAC	Military instruments approach charts
MIAM	Manuel d'information aéronautique
MILNOTAM	Military notice to airmen
MIPST	Military instrument procedures standardization team
MOFI	Messagerie officielle de l'Intradef
NDB	Non directional beacon
NGIA	National geographic intelligence agency
NOTAM	Notice to air men
OACI	Organisation de l'aviation civile internationale
OAT	Operationnal air traffic
OJ	Official journal
OLDI	On line data interchange
OPEX	Operation extérieure
ORCAM	Originated region code assignment
OTAN	Organisation du traité de l'Atlantique Nord
OVIA	Organisme à vocation interarmées
PANS OPS	Procedures for air navigation services - ops
PAPI	Precision approach path indicator
P-RNAV	Précision – area of navigation
PRISMIL	Pan European repository of information supporting military KPIs
PSCA	Prestataire de services de la circulation aérienne
PSNA	Prestataire de services de la navigation aérienne
RAF	Royal air force
RCAM	Réglementation de la circulation aérienne militaire
RCI	République de Côte d'Ivoire
RETEX	Retour d'expérience
RIAM	Réalisation de l'interconnexion ARTEMIS – MTBA
RNAV	Area of navigation
RNP/RNAV	Required navigation performance / area of navigation
RSFTA	Réseau du service fixe des télécommunications aéronautiques
RTBA	Réseau très basse altitude défense
RVSM	Reduce vertical separation minimum
SACWG	Special air chart working group
SCIA	Section centrale de l'information aéronautique
SES	Single european sky
SESAR	Single european sky ATM research program
SDEA	Sous direction espace aérien
SDR	Sous direction réglementation
SDSA	Sous direction surveillance et audit
SIA	Service de l'information aéronautique
SID	Standard instrument departure

SGDN	Secrétariat général de la défense nationale
SGPD	Section gestion production diffusion
SPH	Section procédures homologations
SRU	Safety regulatory unit
SSR	Secondary surveillance radar
STANAG	Standard agreement
STAR	Standard instrument arrival
SUP AIP	Supplément à l'AIP
TCAS	Traffic collision avoidance system
TMA	Terminal area
TRA	Temporary restricted area
TRF	Transfert
TSA	Temporary segregated area
TWR	Tour
VFR	Visual flight rules
VHF	Very high frequency
UHF	Ultra high frequency
VAC	Visual approach and landing chart
VOR	Very high omnidirectional range
ZAD	Zone aérienne de défense
ZIT	Zone interdite temporaire
ZDT	Zone dangereuse temporaire
ZRT	Zone réglementée temporaire