



MINISTÈRE DE LA DÉFENSE
ET DES ANCIENS COMBATTANTS

BILAN ANNUEL 2011 de la circulation aérienne militaire et de la DIRCAM



BILAN ANNUEL

de la circulation aérienne militaire

Le Bilan CAM est un document destiné à présenter annuellement pour l'année écoulée le bilan de l'activité des acteurs de la circulation aérienne militaire : formations aériennes, unités de contrôle et entités en charge de l'information aéronautique et de l'optimisation de l'utilisation de l'espace aérien.

Ce document se compose de deux parties :

Première Partie : « Chiffres clefs et faits marquants de 2011 »

(Pages 3 à 12)

Deuxième partie : « Bilan CAM 2011 détaillé et annexes »

(A partir de la page 13)

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION : Gba Philippe ADAM, Directeur de la circulation aérienne militaire

REDACTEUR EN CHEF : Col Erik CHATELUS, Sous-directeur espace aérien de la DIRCAM

REALISATION : Lcl © Henri GEZE

La crise libyenne a mis en exergue des disparités nationales dans la gestion du trafic aérien. Les efforts d'harmonisation européenne commencent à porter leurs fruits mais un travail important reste encore à réaliser. Parmi les satisfactions dans la gestion de cette crise, il faut noter que l'insertion des contrôleurs militaires dans les centres de contrôle civils a favorisé la résolution d'une partie des difficultés.

Débutée à l'automne 2011, l'expérimentation menée à Reims va permettre de définir un modèle de coordination civilo-militaire plus abouti et d'établir le calendrier de son déploiement à compter de l'été 2012. Il faut noter l'excellent esprit de collaboration entre les parties militaires et civiles pour préparer cette expérimentation. Par ailleurs, ce concept améliore également la synergie entre les contrôleurs aériens de l'aviation civile et ceux de la Défense.

La mise en œuvre du ciel unique européen commence à devenir une réalité. Les travaux qui impactaient jusqu'alors uniquement les organisations abordent à présent le domaine réglementaire. Cette évolution impose une révision des réglementations nationales pour tendre vers une harmonisation européenne. Les travaux sur les règles de l'air par l'EASA est un exemple majeur de cette évolution. Le travail de révision des textes réglementaires est facilité par la mise en ligne d'une documentation électronique.

Dans cet esprit, la DIRCAM poursuit ses efforts pour mettre à la disposition dans tous les domaines de la gestion du trafic aérien de tels documents électroniques. La montée en puissance de l'outil DIANE correspond à cet objectif. L'extension de son champ d'application aux camps de l'armée de terre et aux zones dangereuses gérées par la marine montre la parfaite implication de toutes les armées et va permettre à cet outil de jouer pleinement son rôle dans l'amélioration de la sécurité aérienne.

Les efforts français pour améliorer la qualité du signal GPS commencent à porter leurs fruits. La mise en service du système EGNOS ouvre des axes de progrès importants dans le domaine de la gestion du trafic aérien. En effet, depuis l'an dernier, des procédures d'approches de non-précision utilisant le signal GPS sont mises en service progressivement sur tous les terrains.

Avec le développement de la navigation aérienne par GPS, il a été décidé, en 2011, au sein du bloc d'espace aérien Europe Centrale (FABEC) de travailler sur le concept de « Free Route Airspace ». Ce concept permettra une réduction des longueurs de routes. La DGAC et la DIRCAM travaillent sur une politique nationale d'une navigation basée sur la performance des systèmes embarqués et non plus sur la présence ou non d'aides à la radionavigation.

La montée en puissance de la DSAÉ permet aux experts de cette direction de représenter notre ministère dans un nombre de plus en plus important d'instances liées à la mise en œuvre du Ciel unique européen.

Par ailleurs, avec la création de la DSAÉ, l'extension du champ de compétence du DirCAM à la surveillance de la CAM va lui permettre d'avoir une vue complète, dans le domaine de la gestion du trafic aérien, de l'application des règles européennes et nationales et ceci pour les organismes rendant des services à la circulation aérienne. Le rattachement progressif des Zones aériennes de défense à la DIRCAM va également permettre d'améliorer la cohérence du fonctionnement de la DIRCAM et de la DSAÉ, en particulier dans le domaine de l'espace aérien.

L'engagement de tous les acteurs impliqués dans la gestion du trafic aérien et la vision globale de la DIRCAM permettent une bonne anticipation aux défis futurs mais également une adaptation aux techniques permettant d'améliorer en permanence le niveau de la sécurité aérienne en France.

L'évolution du périmètre de la DIRCAM, la montée en puissance de la DSAÉ vont imposer une évolution du contenu de ce document. En attendant vos remarques et vos suggestions sont les bienvenues.

GBA P. ADAM

Directeur de la Circulation aérienne militaire

<u>CHIFFRES CLEFS</u>	5
<u>FAITS MARQUANTS</u>	11
<u>1 - BILAN STATISTIQUE</u>	13
<i><u>Bilan de l'activité des aéronefs de la Défense et de la gendarmerie</u></i>	14
<i><u>Bilan de l'activité du contrôle aérien de la Défense</u></i>	20
<i><u>Bilan de la Gestion et de la Programmation des espaces aériens</u></i>	32
<i><u>Bilan de l'activité SAR</u></i>	37
<u>2 - ACTIONS DE LA DIRCAM</u>	38
<i><u>Domaine affaires internationales</u></i>	39
<i><u>Domaine espace aérien</u></i>	46
<i><u>Domaine réglementation</u></i>	49
<i><u>Domaine surveillance</u></i>	57
<i><u>Domaine Information aéronautique</u></i>	62
<u>3 - ANNEXES</u>	64
<i><u>Annexe 1 - Questionnaire de satisfaction</u></i>	65
<i><u>Annexe 2 - Activité contrôle de défense aérienne par centre</u></i>	66
<i><u>Annexe 3 - Récapitulatif de l'activité contrôle de circulation aérienne</u></i>	67
<i><u>Annexe 4 - Organigramme de la DIRCAM 02.520</u></i>	68
<i><u>Annexe 5 - Catalogue des produits de la DIA 04.520</u></i>	69
<i><u>Annexe 6 - Glossaire</u></i>	72

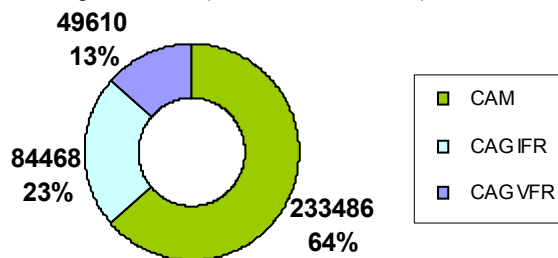
CHIFFRES CLEFS

ACTIVITE AERIENNE DEFENSE ET GENDARMERIE

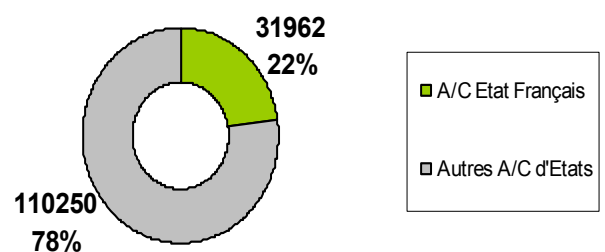
Activité des aéronefs (en heures de vols)

	2008	2009	2010	2011
Armée de l'air	199 907	218 084	204 747	212 896
Terre	72 612	86 051	83 504	86 194
Aviation navale	34 573	40 673	42 499	41 522
Gendarmerie	17 778	18 731	19 207	19 785
DGA/CEV	4 813	6 675	8 632	7 167
TOTAL	329 683	370 215	358 589	367 564

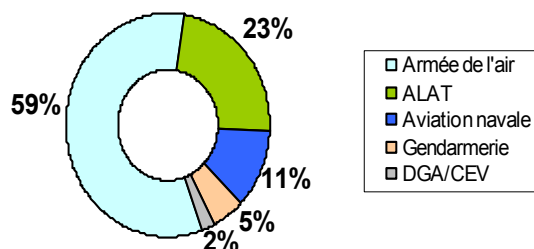
Activité globale des A/C de la Défense et de la gendarmerie (en nb d'heures de vol)



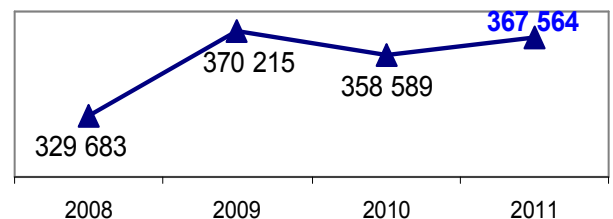
Activité d'A/C d'Etats membres d'EUROCONTROL (en nb de vols CAG/IFR)



Répartition par composante (en nb d'heures de vol)



Evolution du volume d'activité sur 4 ans (en nb d'heures de vol)



Activité des drones défense (en nb de vols)

Armée	Métropole	Hors métropole	Total
Armée de l'air	26	213	239
Armée de terre	611	1 161	1 772

CHIFFRES CLEFS

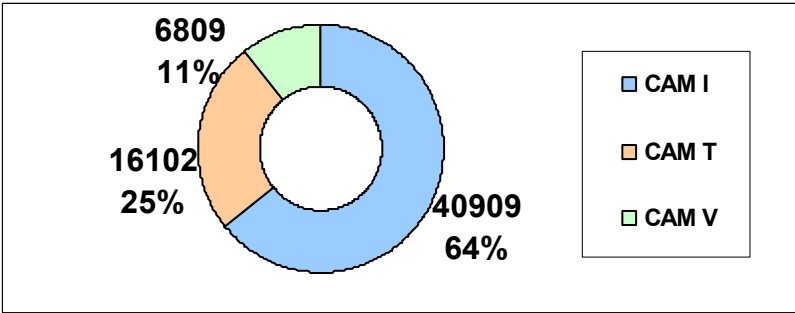
ACTIVITE CONTRÔLE AERIEN DE LA DEFENSE

Activité défense aérienne (en nombre de mouvements)

Activité des CDC, CMCC, CMC, CCM et CDCM



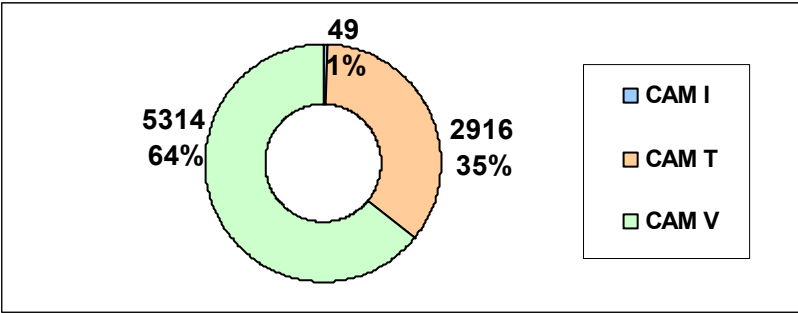
TYPE DE VOL	NOMBRE DE MOUVEMENTS
CAM I	41440
CAM T	16102
CAM V	6809
TOTAL	64351



Activité des CCMAR (en nombre de mouvements)



TYPE DE VOL	NOMBRE DE MOUVEMENTS
CAM I	49
CAM T	2916
CAM V	5314
TOTAL	8279



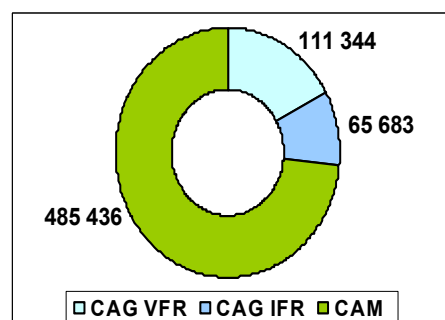
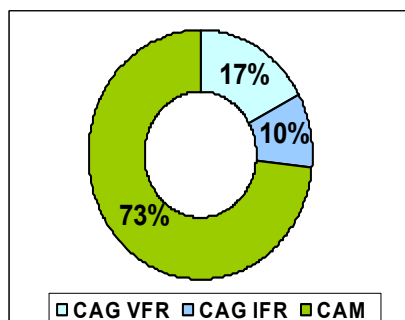
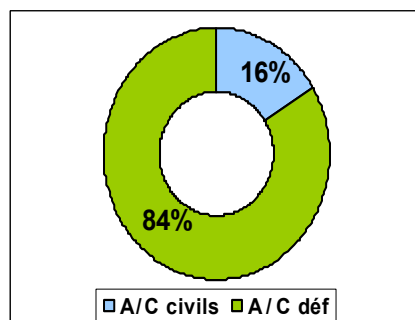
CHIFFRES CLEFS

Activité contrôle des aérodromes de la Défense (en mouvements)

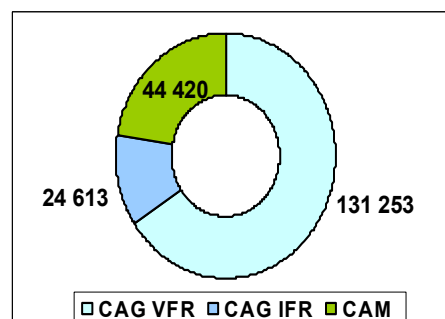
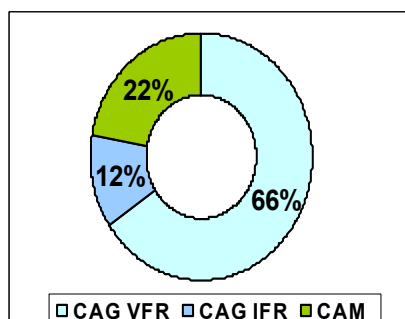
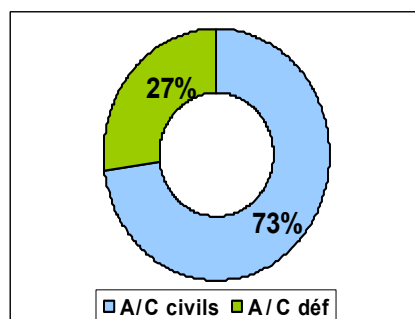


	Plate-forme	Transit	Procédures aux instruments
AIR	426121	141326	212144
MARINE	126554	35778	47101
TERRE	109788	23182	10274
Total Defense	662463	200286	269519

Répartition des mouvements « plate-forme »

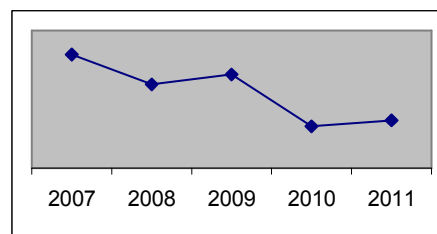


Répartition des mouvements en Transit

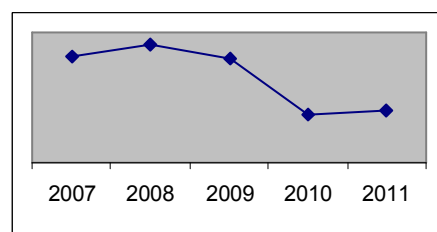


Évolution de l'activité contrôle d'aérodrome Défense sur 5 ans

	Trafic Plate-forme				
	2007	2008	2009	2010	2011
AIR	496017	461036	464 434	426744	426121
MARINE	131364	136272	130 870	124390	126554
ALAT	92600	95007	106 375	104585	109788
Total Defense	719 981	692 315	701 679	655719	662463



	Trafic Transit				
	2007	2008	2009	2010	2011
AIR	148726	147397	140 892	121737	141326
MARINE	47628	54116	54 310	51660	35778
ALAT	24161	23999	25 015	24700	23182
Total Defense	220 515	225 512	220 217	198097	200286

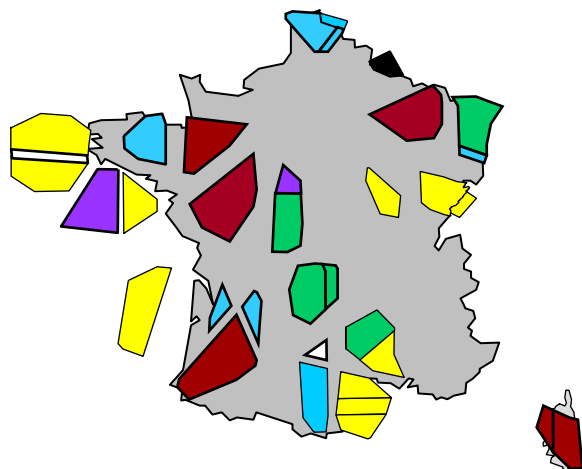


CHIFFRES CLEFS

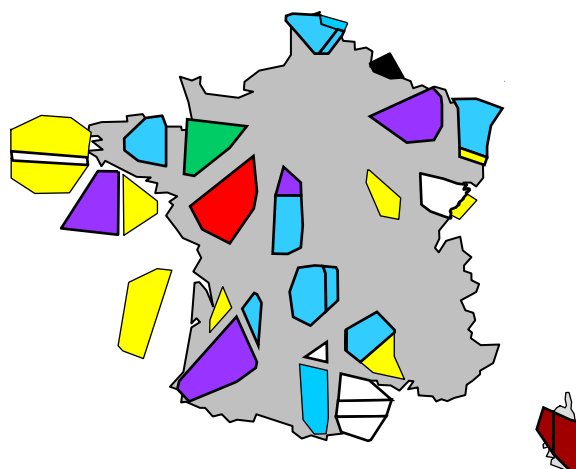
ACTIVITE DANS LES ESPACES AERIENS GERABLES

Espaces aériens haute altitude

Programmation moyenne journalière

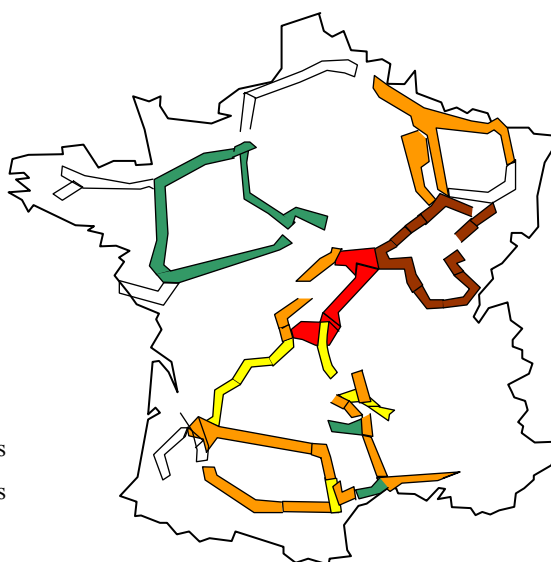
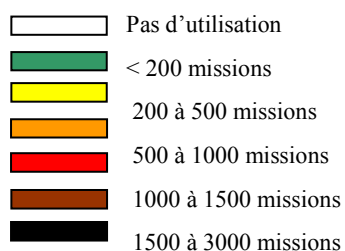


Activation moyenne journalière



Les valeurs de programmation et d'activation des TSA44 (Corse) sont exceptionnellement élevées en 2011 du fait de l'activation de cette zone pendant l'opération Harmattan.

Réseau très basse altitude (RTBA)



CHIFFRES CLEFS

CREATIONS D'ESPACES AERIENS

Espaces permanents

	2007	2008	2009	2010	2011
Accords du Directoire de l'espace aérien	204	148	193	201	448
Arrêtés espace « Défense »	24	161	58	49	97
Arrêtés espace « Aviation civile »	131	119	43	66	102

Espaces temporaires

	2007	2008	2009	2010	2011
Décisions de création d'espace aérien temporaire « Défense »	110	137	173	193	153
SUP AIP « Défense »	76	96	107	90	92
NOTAM « Défense »	44	61	86	103	97

Sûreté aérienne

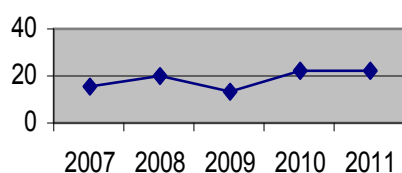
	2007	2008	2009	2010	2011
Arrêtés Zones interdites temporaires	5	7	5	9	15

CHIFFRES CLEFS

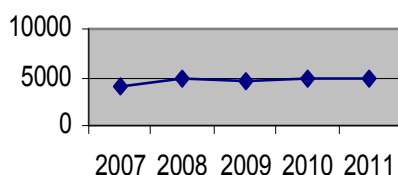
ACTIVITE SAR

	2007	2008	2009	2010	2011
Alertes	4015	4946	4566	4843	4137
Opérations	111	141	98	61	87
Exercices	16	20	13	22	22

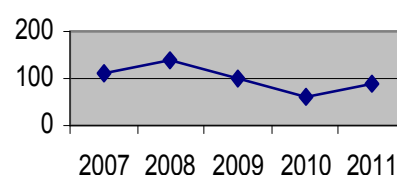
Exercices SAR



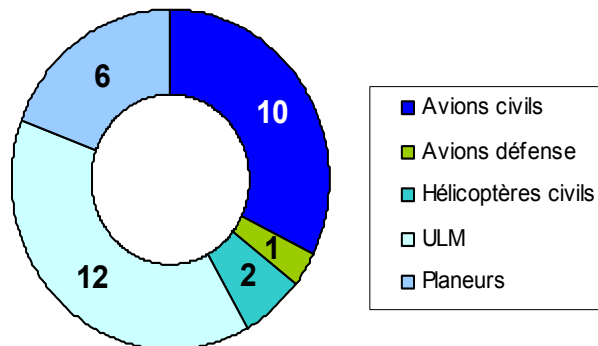
Alertes SAR



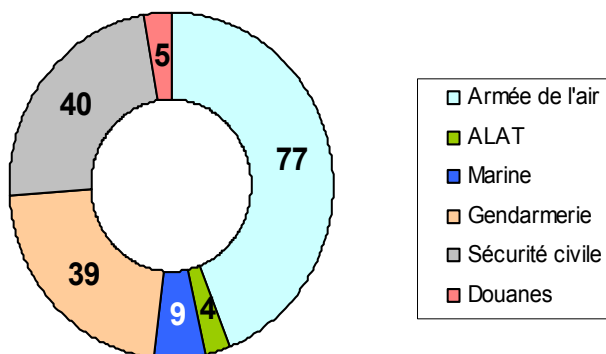
Opérations SAR



Types d'aéronefs incriminés
(en nombre d'appareils)



Contribution par composante
(en nombre d'appareils)



GOUVERNANCE DU FABEC

Faisant suite à la Déclaration d'intention du 18 novembre 2008 de créer un bloc fonctionnel d'espace aérien, le FABEC, l'Allemagne, la Belgique, la France, le Luxembourg, les Pays-Bas et la Suisse ont co-signé le 2 décembre 2010 le traité établissant le FABEC et définissant les modalités de sa gouvernance.

Ce traité, en cours de ratification dans les 6 états, décrit les différentes structures qui doivent être créées pour assurer la gouvernance du FABEC.

Cette gouvernance repose sur le Conseil FABEC qui est composé des représentants suivants de chaque État contractant:

- un représentant de l'autorité responsable de l'aviation civile, et
- un représentant de l'autorité responsable de l'aviation militaire.

Le Conseil du FABEC est présidé à tour de rôle par un des États contractants.

Afin d'atteindre les objectifs du FABEC, le Conseil du FABEC est assisté de quatre comités:

- un Comité de l'espace aérien;
- un Comité consultatif et d'harmonisation;
- un Comité des finances et de la performance;
- un Comité des autorités de surveillance nationales.

Pour assurer la consultation des prestataires de service de navigation aérienne sur les questions relatives à la fourniture des services au sein du FABEC, il est établi la Commission consultative des prestataires de services de navigation aérienne.

Sans attendre la date officielle de création du FABEC, fixée au 4 décembre 2012, le Conseil et les Comités fonctionnent depuis octobre 2011 sous la forme de structures provisoires.

Le Comité espace a d'ores et déjà produit un document fixant la politique en matière d'espace qui sera soumis à l'approbation du Conseil.

Groupe Permanent de Coordination des Infrastructures d'Aérodromes

Le Conseil supérieur de l'infrastructure et de la navigation aériennes (CSINA) créé en 1948, dont la mission était de donner des avis dans le domaine de la direction d'aérodrome, de l'infrastructure aéroportuaire et de la navigation aérienne intéressant conjointement l'aviation civile et la défense, a été supprimé par décret à l'été 2011.

Le besoin d'une coordination entre le ministère chargé des transports et le ministère de la défense est avéré dans le domaine des aérodromes où la défense est affectataire principal ou secondaire.

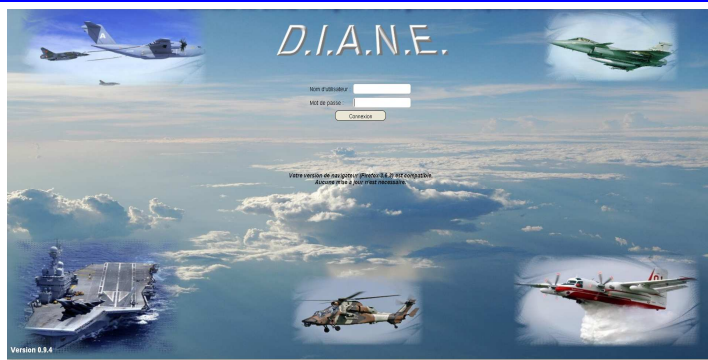
La DIRCAM, en collaboration avec la Direction du transport aérienne (DTA), a préparé un projet de création d'un groupe de travail civilo-militaire dénommé Groupe permanent de coordination des infrastructures d'aérodromes : GPCIA.

Le Directoire de l'espace aérien au cours de sa 143^{ème} réunion plénière a approuvé ce projet et a décidé de créer le GPCIA.

Le GPCIA sera donc le troisième groupe permanent de coordination civilo-militaire à côté du Groupe permanent de circulation aérienne (GPCA) pour le domaine espace aérien et du Groupe permanent de coordination des systèmes de contrôle (GPCSC) pour le domaine technique.

Le GPCIA sera co-présidé par DTA/SDA (sous direction des aérodromes) et DIRCAM/SDR (sous direction réglementation) et rendra compte au Directoire de l'espace aérien.

EVOLUTION DE DIANE



L'année 2011 aura été marquée par la mise en œuvre opérationnelle de DIANE au niveau des différentes composantes de la défense. Cette mise en œuvre répond aux objectifs suivants :

- optimiser l'utilisation de l'espace dans le respect des prérogatives de chaque organisme ;
- améliorer la sécurité aérienne en présentant une vision claire et dynamique de l'utilisation des zones.

Outil unique de gestion de l'espace pour la défense, DIANE permet à chaque acteur (usager, centre de contrôle, gestionnaire d'espace...) de participer dans le respect de ses prérogatives, à la programmation de l'utilisation des espaces aériens de la défense. Quatre profils ont été créés afin de répondre aux différents besoins (unité aérienne, centre de contrôle, gestionnaire d'espace, contrainte technico-opérationnelle).

Au cours de l'année 2011, deux modules ont été développés :

- Module HA/MA

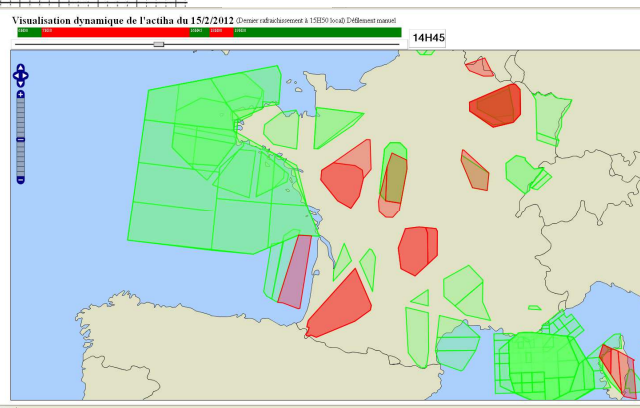
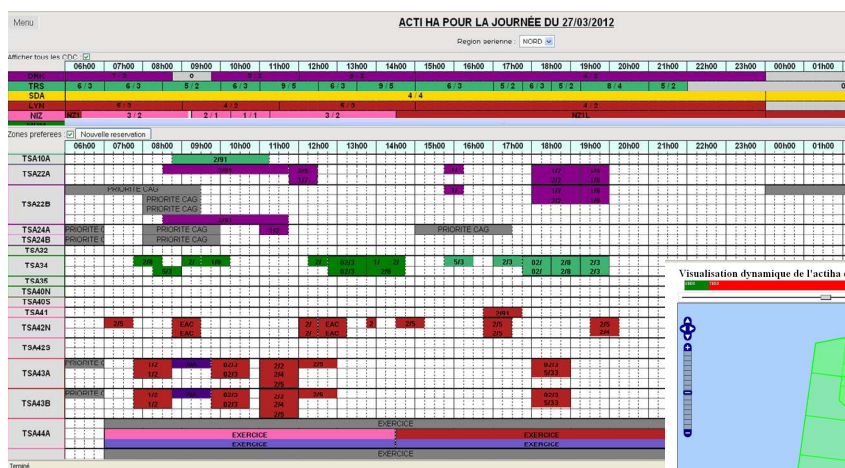
Le déploiement de DIANE a commencé dès le mois de janvier en mettant à la disposition des unités le « **module HA/MA** » permettant de programmer en ligne l'utilisation des zones en haute et moyenne altitude. Ce module qui a été immédiatement adopté par les unités aériennes, a depuis fait l'objet de nombreuses améliorations, fruit d'une coopération étroite entre les différents utilisateurs, le CSIO de Mont de Marsan (développeur) et le CDPGE (directeur d'application).

- Module Statistique

Afin de pouvoir produire des indicateurs concernant l'utilisation des zones par la défense, un « **module statistiques** » a également été développé durant le deuxième semestre 2011. Ce module permet de générer deux types d'indicateurs :

- ⇒ Les MIL KPI FABEC (military Key Performance Indicator) qui ont pour but de mettre en évidence la qualité de la programmation des zones HA/MA par la défense française.
- ⇒ Les statistiques interne défense en fonction des demandes des différents organismes.

Bilan du déploiement de DIANE : Fin 2011, 120 acteurs défense pouvaient se connecter sur l'application pour participer à la programmation des espaces.



1 — BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

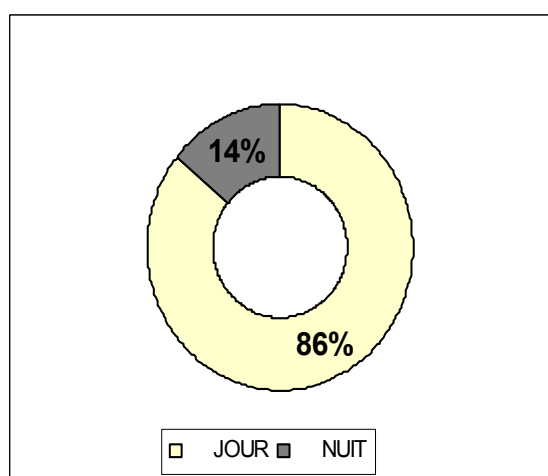
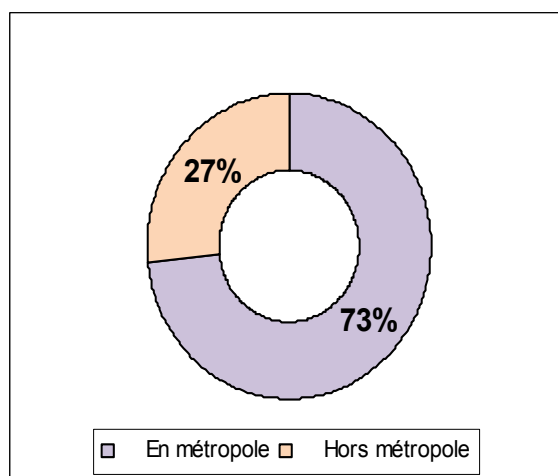
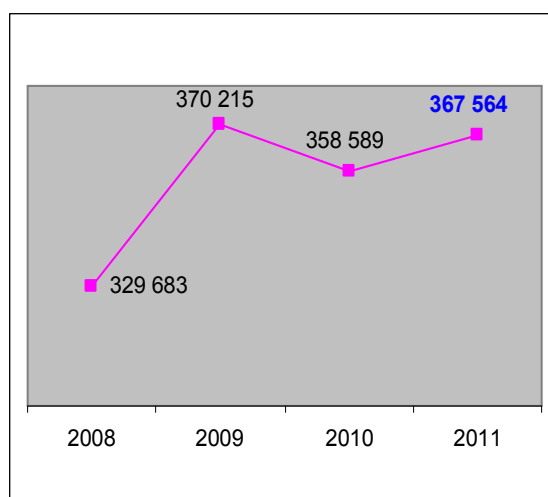
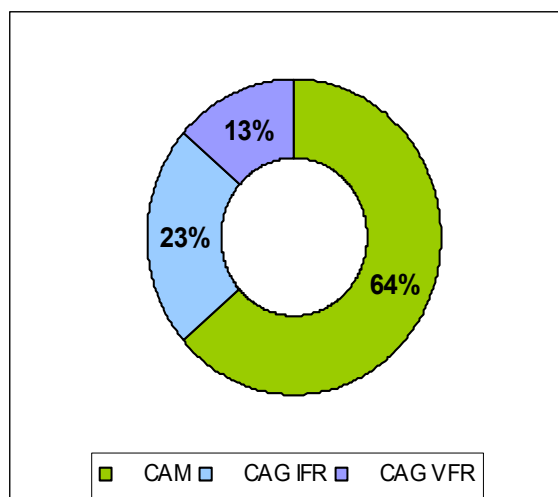
1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

BILAN DE L'ACTIVITE DES AERONEFS DE LA DEFENSE ET DE LA GENDARMERIE

(en heures de vols)



	Avion	Hélicoptère	TOTAL
CAM	136418	97068	233486
CAG	98102	35976	134078
JOUR	204479	110604	315083
NUIT	30041	22440	52481
En métropole	164226	105729	269955
Hors métropole	70294	27315	97609
TOTAL	234 520	133 044	367 564



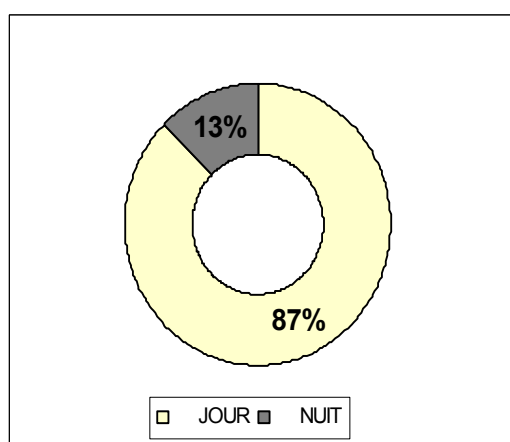
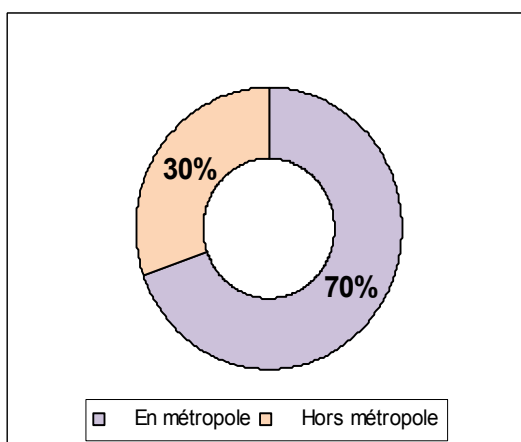
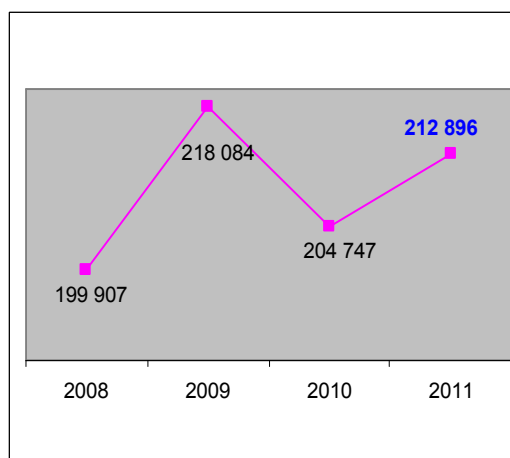
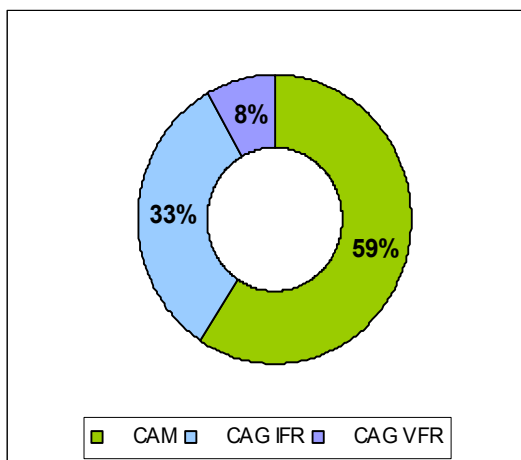
1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

BILAN DE L'ACTIVITE AERIENNE DE L'ARMEE DE L'AIR

Activité des aéronefs (en heures de vols)



	Avion	Hélicoptère	TOTAL
CAM	112615	13471	126086
CAG	83305	3504	86809
JOUR	172137	14108	186245
NUIT	23784	2867	26651
En métropole	137390	10787	148177
Hors métropole	58530	6189	64719
TOTAL	195 920	16 975	212 896



Activité des drones (SIDM « Harffang »)

	Nombre de vols	Nombre d'heures
Métropole	26	139
Hors métropole	213	1910
TOTAL	239	2049

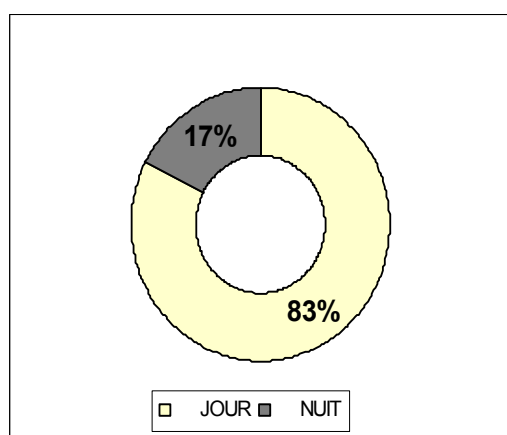
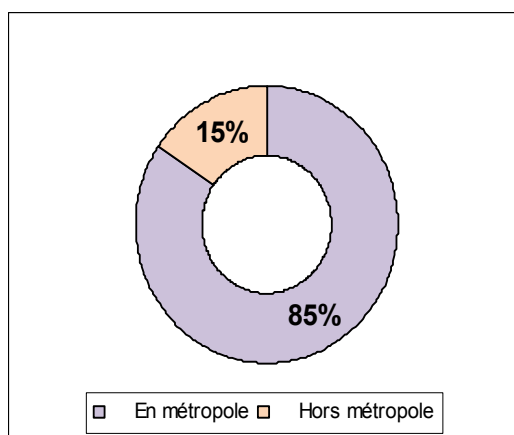
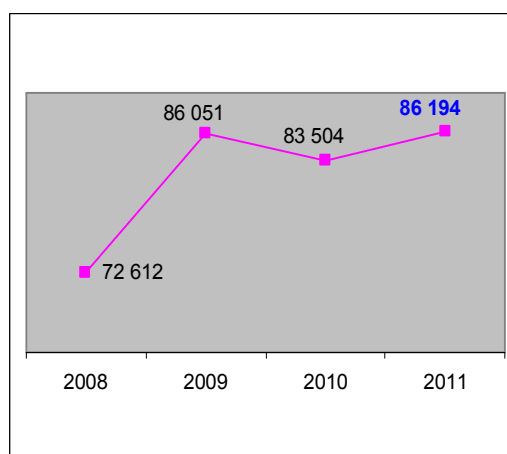
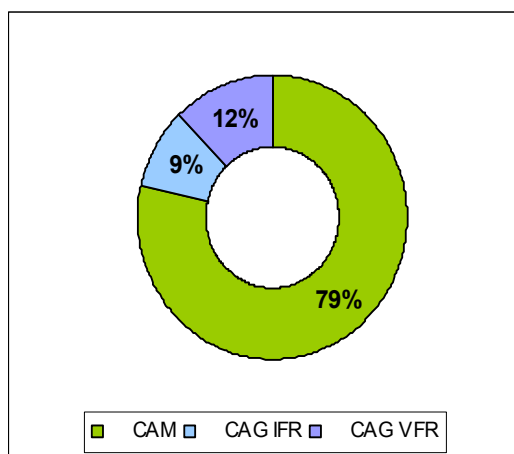
1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

BILAN DE L'ACTIVITE AERIENNE DE L'ARMEE DE TERRE

Activité des aéronefs (en heures de vols)



	Avion	Hélicoptère	TOTAL
CAM	0	67674	67674
CAG	5781	12739	18520
JOUR	5332	65847	71179
NUIT	449	14566	15015
En métropole	5349	67551	72900
Hors métropole	432	12862	13294
TOTAL	5 781	80 413	86 194



Activité des drones (CL 289—SDTi—DRAC)

	Nombre de vols	Nombre d'heures
Métropole	611	397
Hors métropole	1161	1294
TOTAL	1772	1691

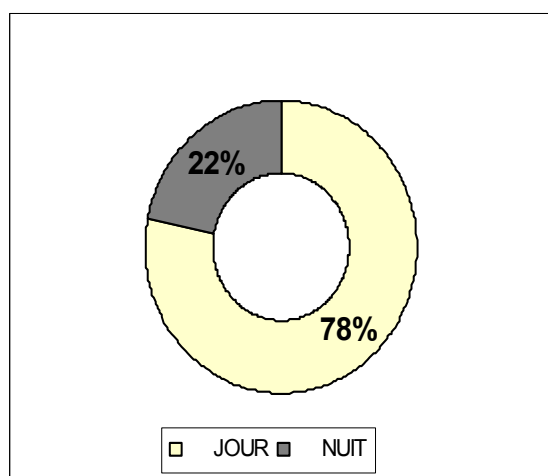
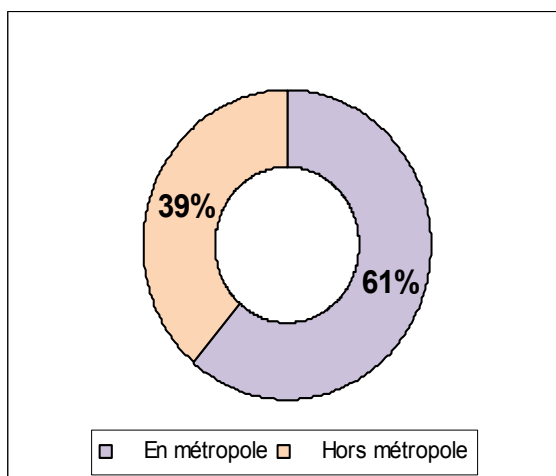
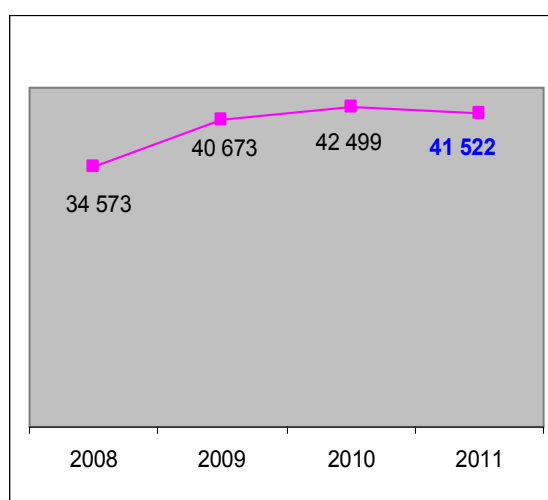
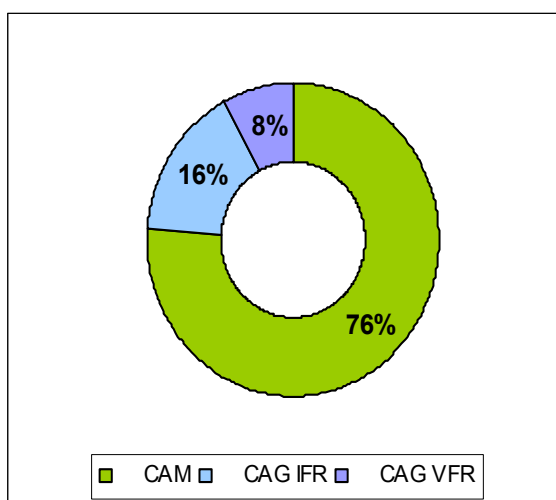
1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

BILAN DE L'ACTIVITE AERIENNE DE L'AERONAUTIQUE NAVALE

(en heures de vols)



	Avion	Hélicoptère	TOTAL
CAM	18358	13203	31561
CAG	9016	946	9961
JOUR	21565	10875	32440
NUIT	5808	3274	9082
En métropole	16041	9442	25483
Hors métropole	11332	4707	16039
TOTAL	27 373	14 149	41 522



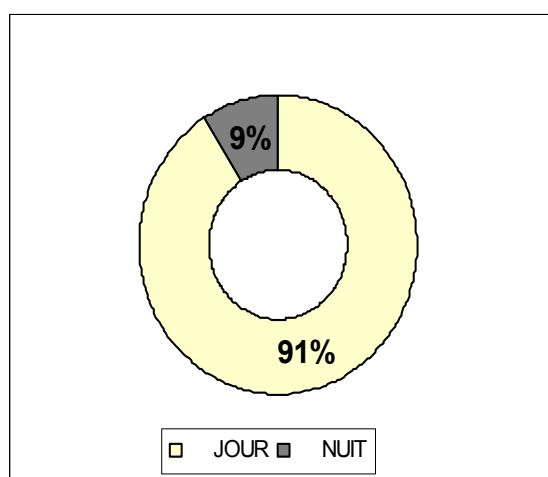
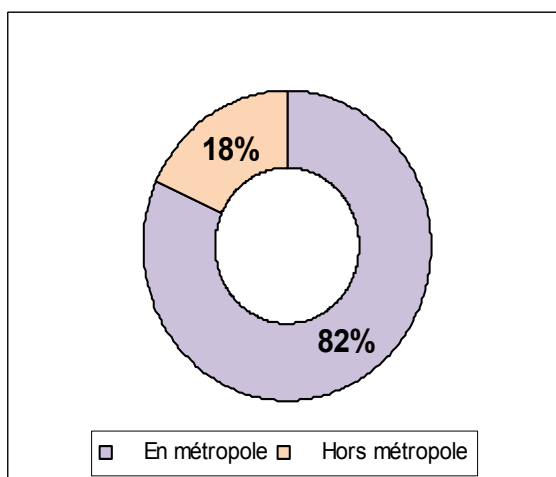
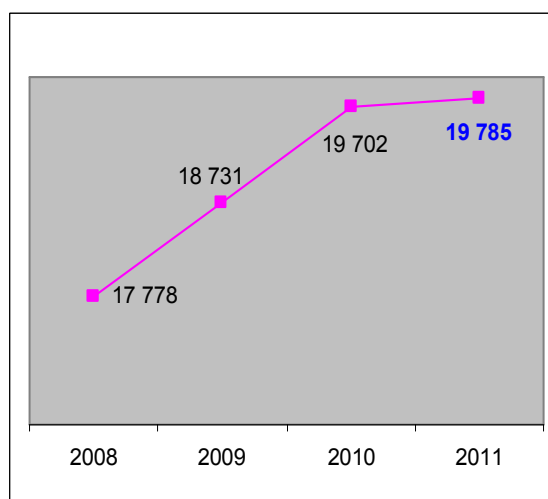
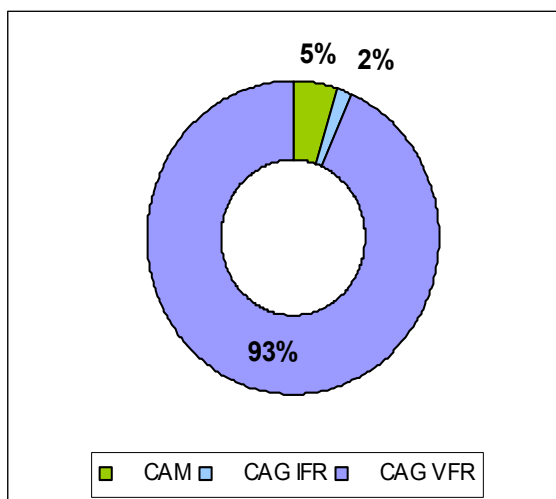
1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

BILAN DE L'ACTIVITE AERIEE DE LA GENDARMERIE

(en heures de vols)



	Avion	Hélicoptère	TOTAL
CAM	0	998	998
CAG	0	18787	18787
JOUR	0	18052	18052
NUIT	0	1733	1733
En métropole	0	16228	16228
Hors métropole	0	3557	3557
TOTAL	0	19 785	19 785



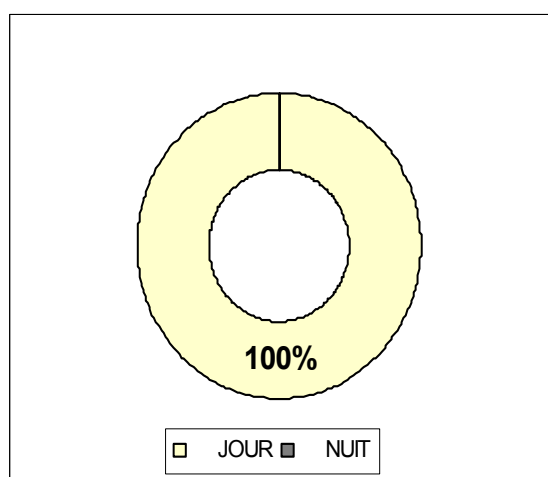
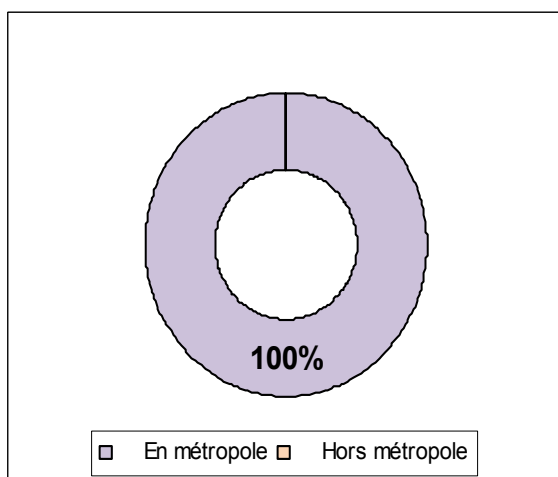
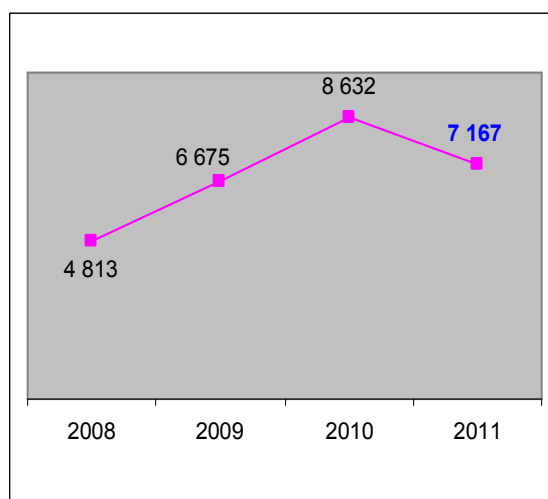
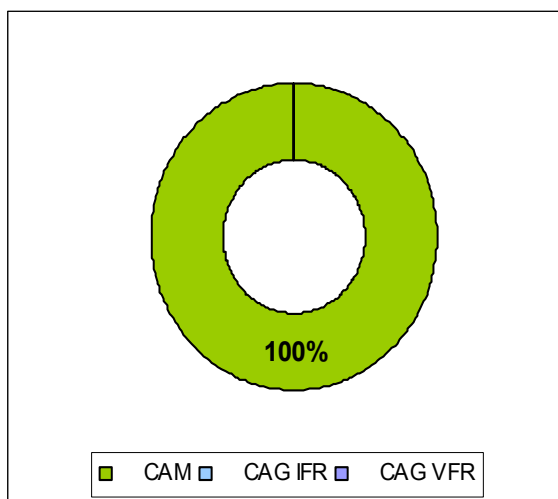
1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

BILAN DE L'ACTIVITE AERIEENNE DU CEV (DGA)

(en heures de vols)



	Avion	Hélicoptère	TOTAL
CAM	5445	1722	7167
CAG	0	0	0
JOUR	5445	1722	7167
NUIT	0	0	0
En métropole	5445	1722	7167
Hors métropole	0	0	0
TOTAL	5 445	1 722	7 167



1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

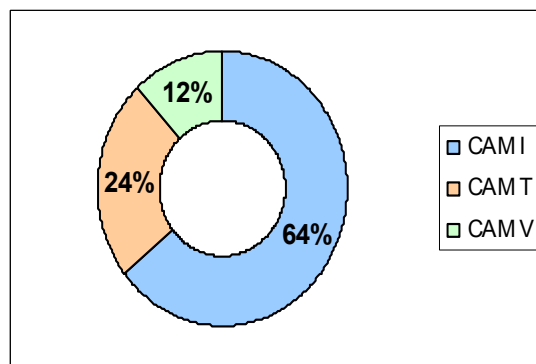
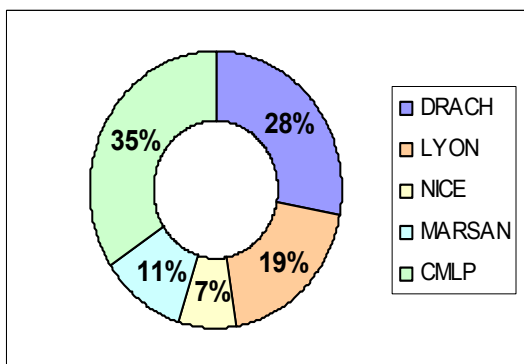
BILAN DE L'ACTIVITE CONTRÔLE AERIEN

BILAN DE L'ACTIVITE DEFENSE AERIENNE DE L'ARMEE DE L'AIR



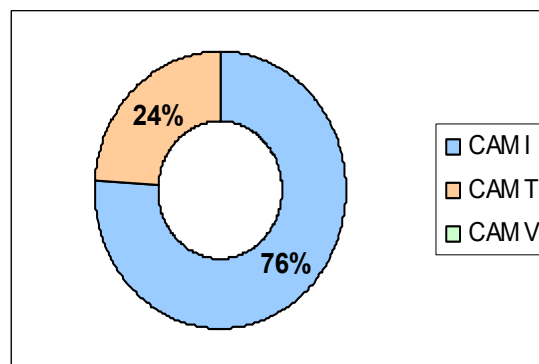
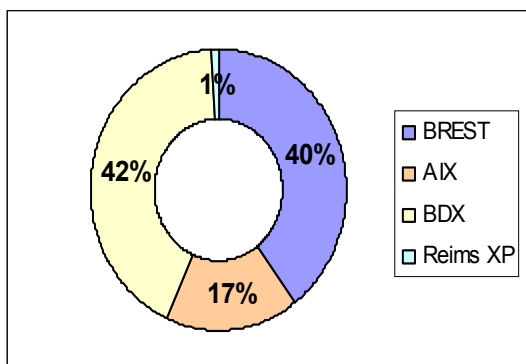
Activité des CDC

TYPE DE VOL	NOMBRE DE MOUVEMENTS					TOTAL
	DRACH	LYON	NICE	MARSAN	CMLP	
CAM I	10415	7508	2353	1444	12079	33799
CAM T	2776	1167	1145	3205	4156	12449
CAM V	1564	1498	249	1264	1701	6276
TOTAL	14755	10173	3747	5913	17936	52524



Activité des CMCC

TYPE DE VOL	NOMBRE DE MOUVEMENTS				TOTAL
	BREST	AIX	BDX	REIMS (xp)	
CAM I	1168	1252	3683	59	6162
CAM T	1757	0	0	0	1757
CAM V	0	0	0	0	0
TOTAL	2925	1252	3683	59	7919



1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

BILAN DE L'ACTIVITE CONTRÔLE AERIEN

BILAN DE L'ACTIVITE DEFENSE AERIENNE DE L'ARMEE DE L'AIR

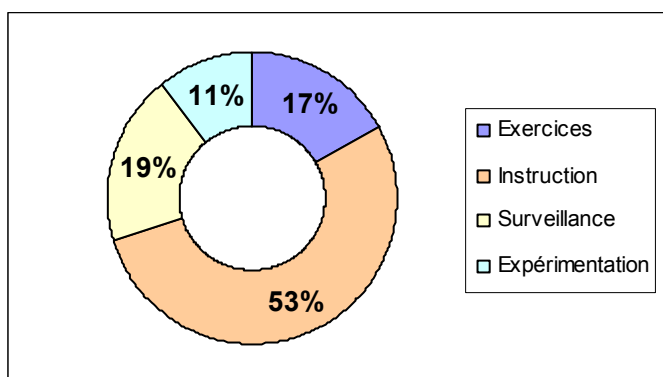


Activité des autres centres défense de l'Armée de l'Air

TYPE DE VOL	NOMBRE DE MOUVEMENTS				TOTAL
	CDCM	KOUROU	CAZAUX	DJIBOUTI	
CAM I	79	4	1396	0	1479
CAM T	440	767	185	504	1896
CAM V	40	493	0	0	533
TOTAL	559	1264	1581	504	3908

Activité contrôle du 36ème EDCA

TYPE D'ACTIVITE		NBRE D'HEURES
Missions en Opérations extérieures		2556
Autres missions	Missions exercices	68
	Missions instruction	215
	Missions de surveillance	76
	Missions d'expérimentation	43
TOTAL		2958



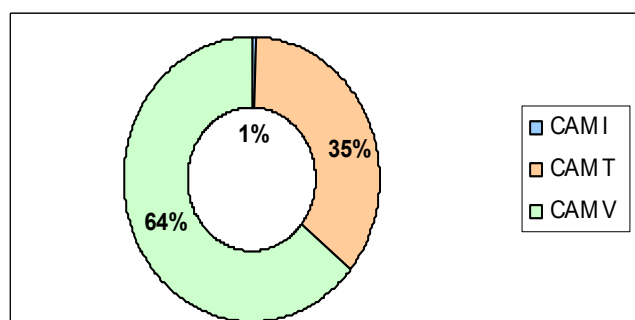
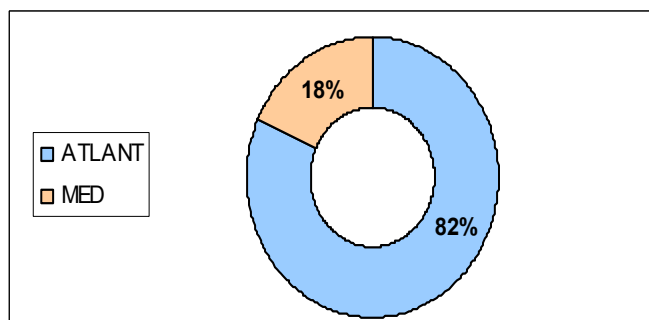
1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

BILAN DE L'ACTIVITE DEFENSE AERIEENNE DE LA MARINE NATIONALE



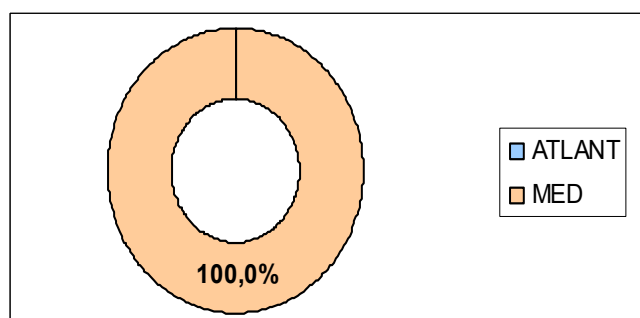
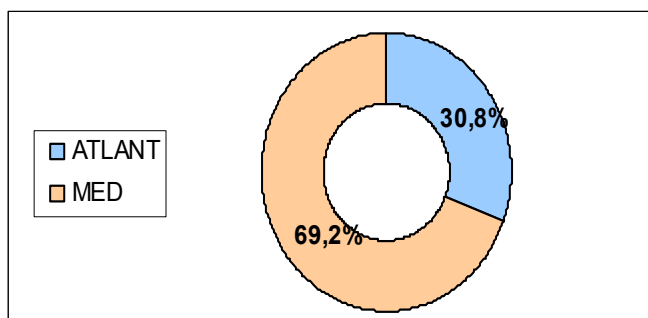
Activité des CCMAR

TYPE DE VOL	NOMBRE DE MOUVEMENTS		TOTAL
	ATLANT	MED	
CAM I	0	49	49
CAM T	2168	748	2916
CAM V	4600	714	5314
TOTAL	6768	1511	8279



Activité tirs et essais

NOMBRE DE TIRS				NOMBRE D'HEURES D'ESSAI		
TOTAL	Jour	Nuit		Jour	Nuit	TOTAL
201	188	13	ATLANT	0	0	0
451	394	57	MED	604	60	664
652	582	70	TOTAL	604	60	664



1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

BILAN DE L'ACTIVITE DEFENSE AERIEENNE DE LA MARINE NATIONALE

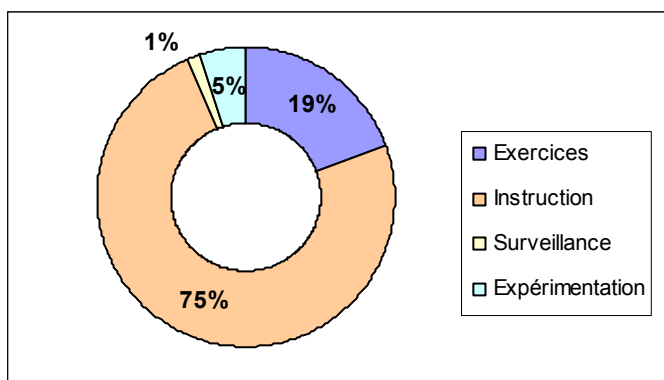


Activité des bâtiments mettant en œuvre des cabines d'interception

TYPE DE VOL	NOMBRE DE MOUVEMENTS		
	Jour	Nuit	Total
CAM I	3	0	3
CAM T	164	69	233
CAM V	11	4	15
TOTAL	178	73	251

Activité contrôlée des AEW- E2C

TYPE D'ACTIVITE		NBRE D'HEURES
Missions en Opérations extérieures		555
Autres missions	Missions exercices	76
	Missions instruction	289
	Missions de surveillance	5
	Missions d'expérimentation	20
TOTAL		945



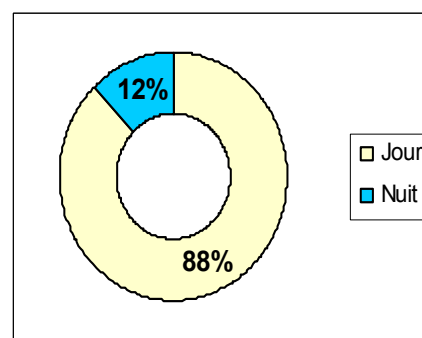
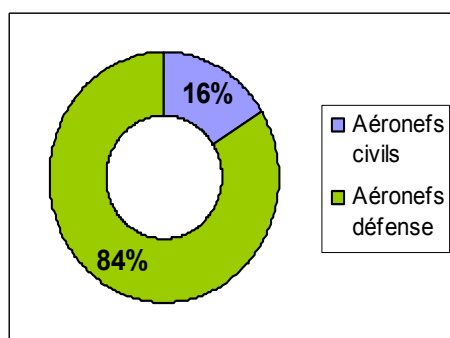
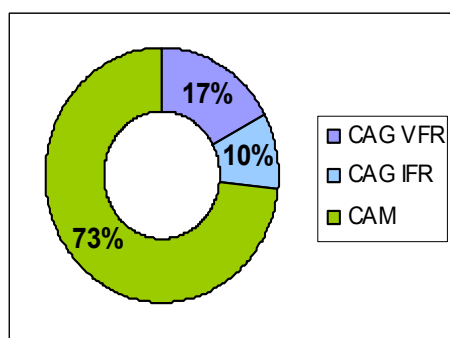
1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

BILAN DE L'ACTIVITE CONTRÔLE D'AERODROME

Activité contrôle d'aérodrome de la Défense (mouvements)

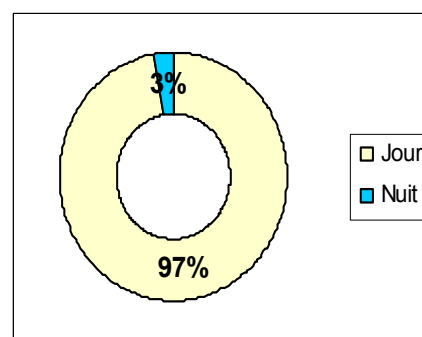
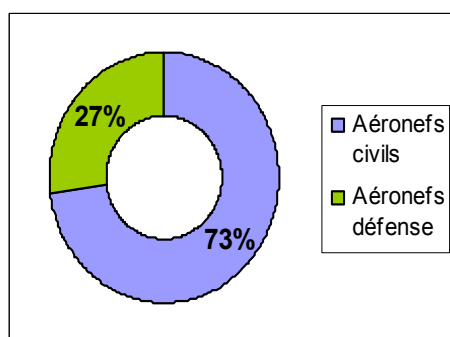
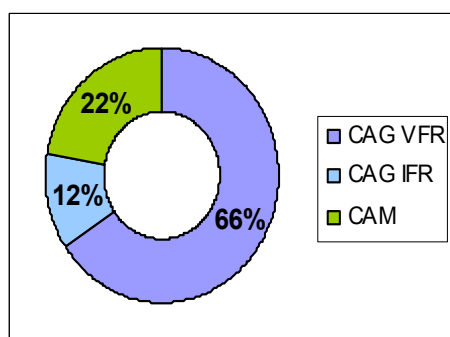
Trafic plate-forme

	Jour	Nuit	Total 2011	Total 2010	Var 2011/2010
Aéronefs civils	100 562	6 360	106 922	94 841	+1,03%
Aéronefs défense	481 554	73 987	555 541	560 878	
TOTAL	582 116	80 347	662 463	655 719	
CAG VFR	105 168	6 176	111 344	106 554	
CAG IFR	57 616	8 067	65 683	64 531	
CAM	419 332	66 104	485 436	484 634	



Trafic en Transit

	Jour	Nuit	Total 2011	Total 2010	Var 2011/2010
Aéronefs civils	142 988	3 246	146 234	146 512	+1,11%
Aéronefs défense	51 567	2 485	54 052	51 585	
TOTAL	194 555	5 731	200 286	198 097	
CAG VFR	129 298	1 955	131 253	130 947	
CAG IFR	23 119	1 494	24 613	23 864	
CAM	42 138	2 282	44 420	43 286	



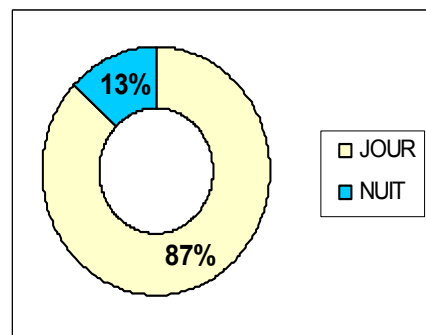
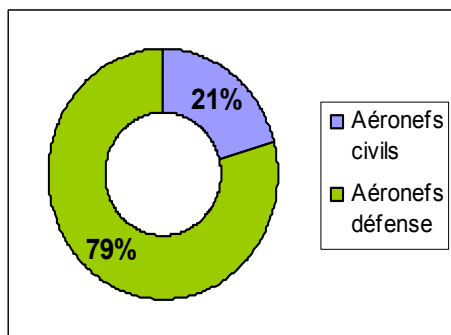
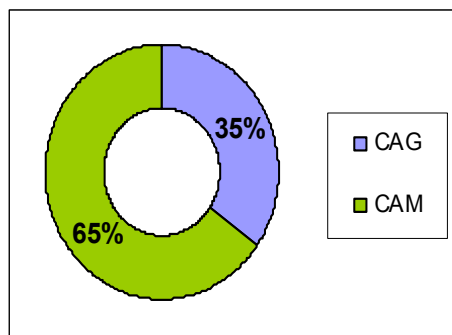
1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

BILAN DE L'ACTIVITE CONTRÔLE D'AERODROME

Activité contrôle d'aérodrome de la Défense (mouvements)

Trafic approche aux procédures

		Jour	Nuit	Total 2011	Total 2010	Var 2011/2010
Aéronefs civils en CAG IFR	Montée	20 281	1 774	55 957	47 549	+15,03%
	Descente	19 240	1 873			
	Finale guidée	320	34			
	Finale surveillée	7 541	950			
Aéronefs civils en CAM	Montée	1 425	383			
	Descente	1 409	439			
	Finale guidée	59	54			
	Finale surveillée	126	49			
Aéronefs défense CAG IFR	Montée	15 556	1 374	213 562	236 003	-10,51%
	Descente	14 658	2 136			
	Finale guidée	1 236	371			
	Finale surveillée	5 413	989			
Aéronefs défense CAM	Montée	65 970	7 817			
	Descente	61 657	9 331			
	Finale guidée	13 831	5 625			
	Finale surveillée	6 313	1 285			
TOTAL		235 035	34 484	269 519	283 552	-5,21%



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.

1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

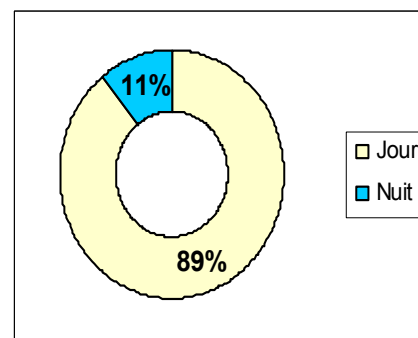
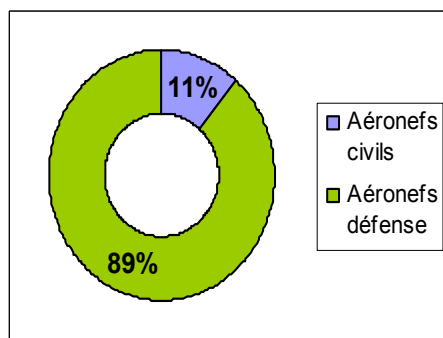
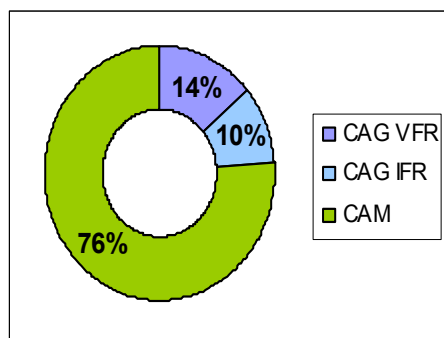
BILAN DE L'ACTIVITE CONTRÔLE D'AERODROME

Activité contrôle d'aérodrome Armée de l'air (mouvements)



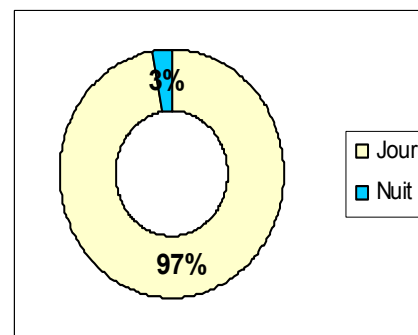
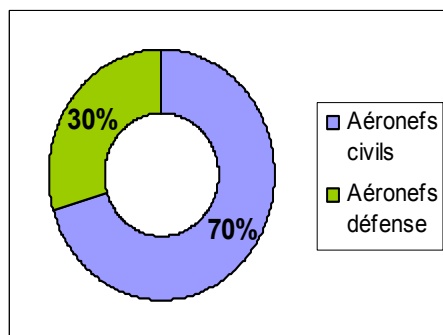
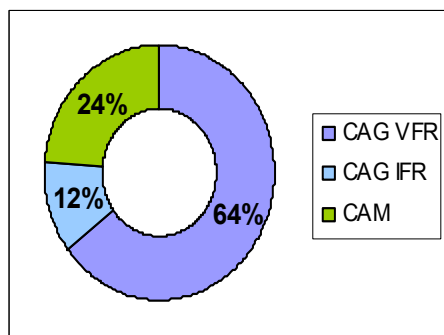
Trafic plate-forme

	Jour	Nuit	Total 2011	Total 2010	Var 2011/2010
Aéronefs civils	46 706	2 046	48 752	35 145	-8,25%
Aéronefs défense	334 275	43 094	377 369	429 289	
TOTAL	380 981	45 140	426 121	464 434	
CAG VFR	57 403	2 112	59 515	58 743	
CAG IFR	36 520	4 062	40 582	36 964	
CAM	287 058	38 966	326 024	368 727	



Trafic en Transit

	Jour	Nuit	Total 2011	Total 2010	Var 2011/2010
Aéronefs civils	97 639	1 848	99 487	93 177	+0,31%
Aéronefs défense	39 944	1 895	41 839	47 715	
TOTAL	137 583	3 743	141 326	140 892	
CAG VFR	90 271	1 347	91 618	90 568	
CAG IFR	15 758	670	16 428	13 639	
CAM	31 554	1 726	33 280	36 675	



1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

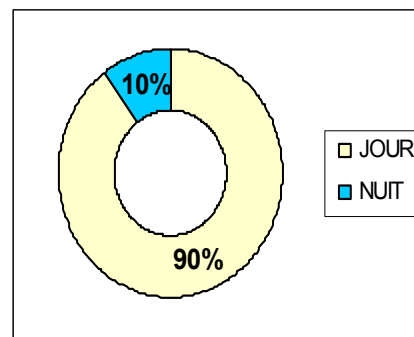
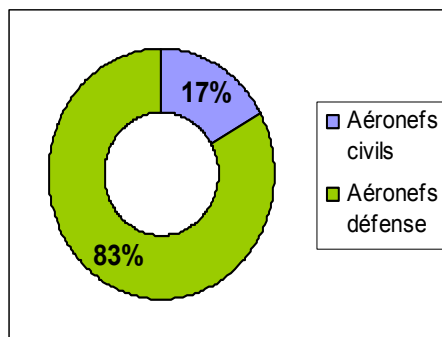
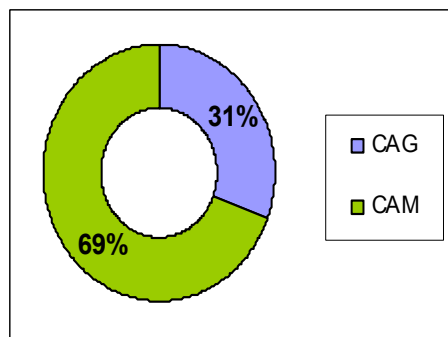
BILAN DE L'ACTIVITE CONTRÔLE D'AERODROME

Activité contrôle d'aérodrome Armée de l'air (mouvements)



Trafic approche aux procédures

		Jour	Nuit	Total 2011	Total 2010	Var 2011/2010
Aéronefs civils en CAG IFR	Montée	13 540	554	36 175	27 369	+32,18%
	Descente	12 817	702			
	Finale guidée	15	5			
	Finale surveillée	4 635	337			
Aéronefs civils en CAM	Montée	1 322	377	175 969	196 782	-10,58%
	Descente	1 322	427			
	Finale guidée	0	49			
	Finale surveillée	44	29			
Aéronefs défense CAG IFR	Montée	12 838	932	175 969	196 782	-10,58%
	Descente	12 181	1 594			
	Finale guidée	219	27			
	Finale surveillée	4 376	744			
Aéronefs défense CAM	Montée	58 036	5 136	175 969	196 782	-10,58%
	Descente	54 235	6 754			
	Finale guidée	10 207	2 605			
	Finale surveillée	5 126	959			
TOTAL		190 913	21 231	212 144	224 151	-5,36%



1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

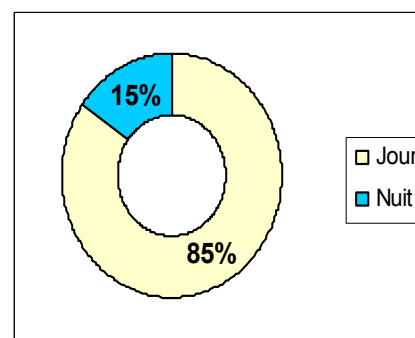
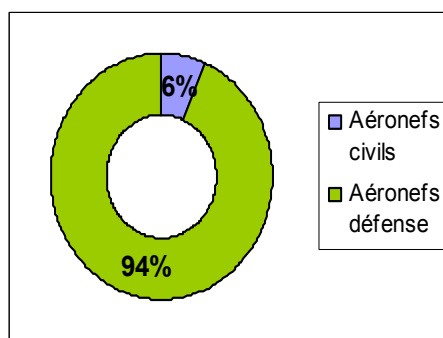
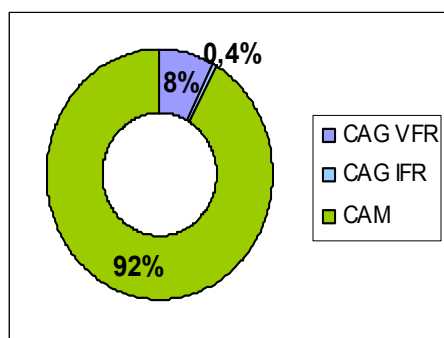
BILAN DE L'ACTIVITE CONTRÔLE D'AERODROME

Activité contrôle d'aérodrome Armée de Terre (mouvements)



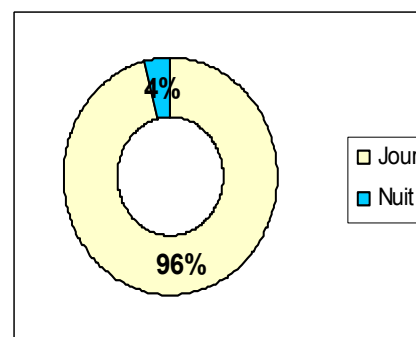
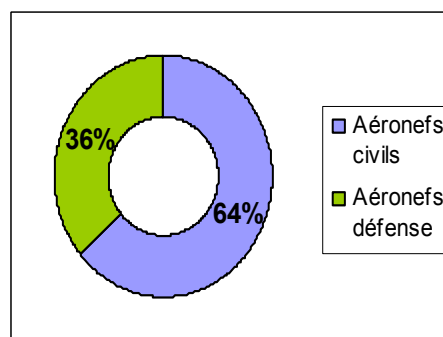
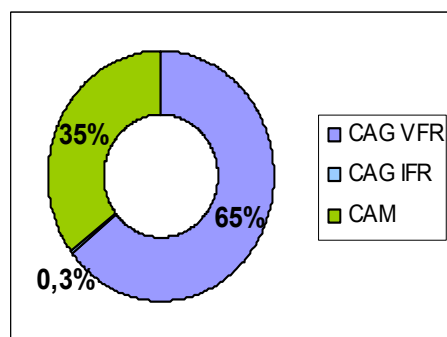
Trafic plate-forme

	Jour	Nuit	Total 2011	Total 2010	Var 2011/2010
Aéronefs civils	6 483	509	6 992	3 641	+4,97%
Aéronefs défense	86 468	16 328	102 796	100 944	
TOTAL	92 951	16 837	109 788	104 585	
CAG VFR	8 239	432	8 671	4 848	
CAG IFR	422	72	494	1 485	
CAM	84 290	16 333	100 623	98 252	



Trafic en Transit

	Jour	Nuit	Total 2011	Total 2010	Var 2011/2010
Aéronefs civils	14 330	509	14 839	15 517	-6,15%
Aéronefs défense	7 948	395	8 343	9 183	
TOTAL	22 278	904	23 182	24 700	
CAG VFR	14 445	481	14 926	15 684	
CAG IFR	50	10	60	105	
CAM	7 783	413	8 196	8 911	



1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

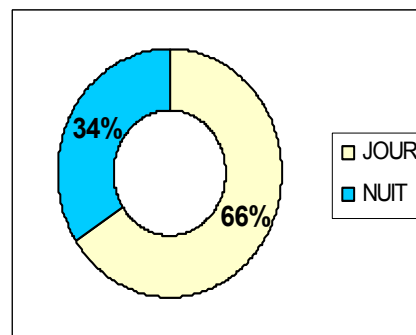
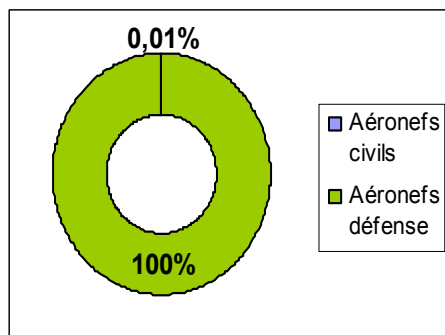
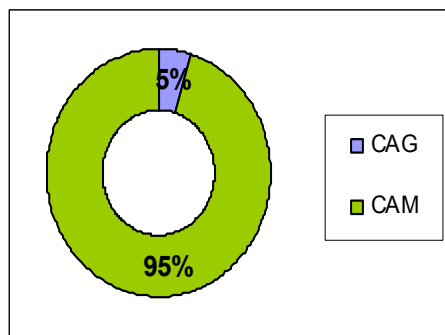
BILAN DE L'ACTIVITE CONTRÔLE D'AERODROME

Activité contrôle d'aérodrome Armée de Terre (mouvements)



Trafic approche aux procédures

		Jour	Nuit	Total 2011	Total 2010	Var 2011/2010
Aéronefs civils en CAG IFR	Montée	1	0	1	32	-96,88%
	Descente	0	0			
	Finale guidée	0	0			
	Finale surveillée	0	0			
Aéronefs civils en CAM	Montée	0	0			
	Descente	0	0			
	Finale guidée	0	0			
	Finale surveillée	0	0			
Aéronefs défense CAG IFR	Montée	106	13	10 273	14 225	-27,78%
	Descente	140	44			
	Finale guidée	73	13			
	Finale surveillée	61	31			
Aéronefs défense CAM	Montée	2 323	1 153			
	Descente	2 298	1 320			
	Finale guidée	1 534	864			
	Finale surveillée	230	70			
TOTAL		6 766	3 508	10 274	14 257	-27,94%



1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

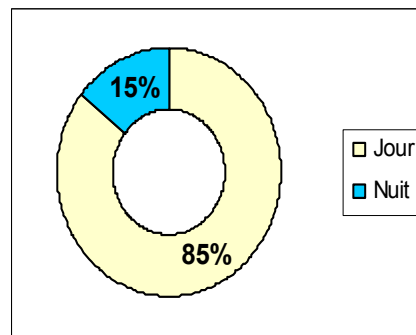
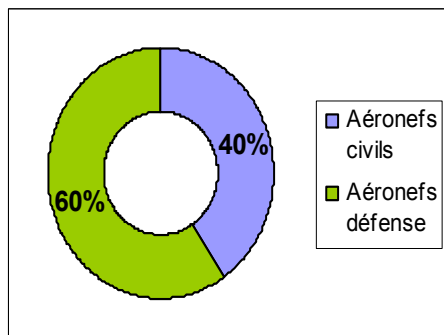
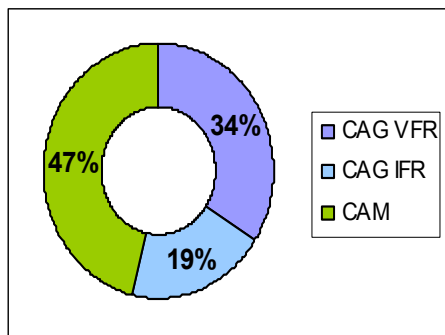
BILAN DE L'ACTIVITE CONTRÔLE D'AERODROME

Activité contrôle d'aérodrome Marine nationale (mouvements)



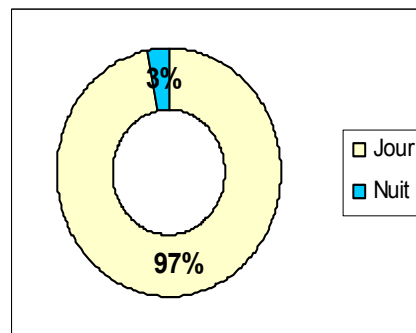
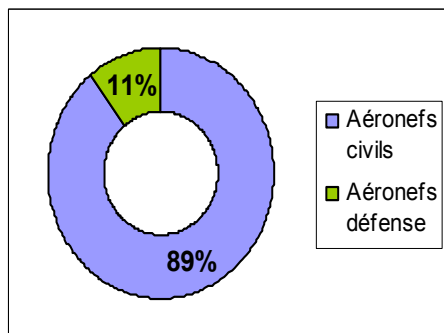
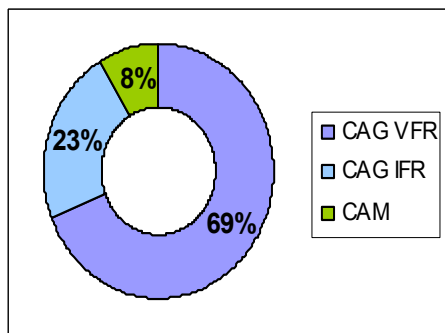
Trafic plate-forme

	Jour	Nuit	Total 2011	Total 2010	Var 2011/2010
Aéronefs civils	47 373	3 805	51 178	51 772	+1,74%
Aéronefs défense	60 811	14 565	75 376	72 618	
TOTAL	108 184	18 370	126 554	124 390	
CAG VFR	39 526	3 632	43 158	45 227	
CAG IFR	20 674	3 933	24 607	29 674	
CAM	47 984	10 805	58 789	49 489	



Trafic en Transit

	Jour	Nuit	Total 2011	Total 2010	Var 2011/2010
Aéronefs civils	31 019	889	31 908	46 452	-30,74%
Aéronefs défense	3 675	195	3 870	5 208	
TOTAL	34 694	1 084	35 778	51 660	
CAG VFR	24 582	127	24 709	36 654	
CAG IFR	7 311	814	8 125	10 870	
CAM	2 801	143	2 944	4 136	



1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

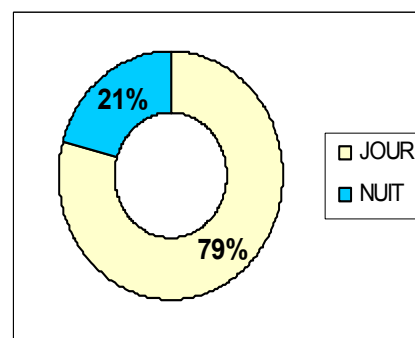
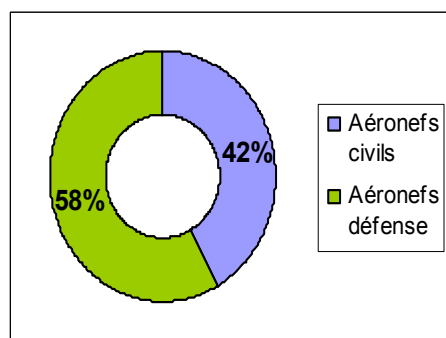
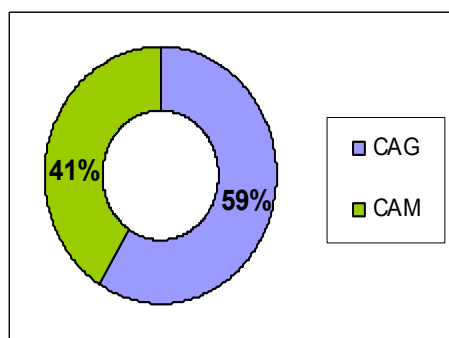
BILAN DE L'ACTIVITE CONTRÔLE D'AERODROME

Activité contrôle d'aérodrome Marine nationale (mouvements)



Trafic approche aux procédures

		Jour	Nuit	Total 2011	Total 2010	Var 2011/2010
Aéronefs civils en CAG IFR	Montée	6 740	1 220	19 781	20 148	-1,82%
	Descente	6 423	1 171			
	Finale guidée	305	29			
	Finale surveillée	2 906	613			
Aéronefs civils en CAM	Montée	103	6			
	Descente	87	12			
	Finale guidée	59	5			
	Finale surveillée	82	20			
Aéronefs défense CAG IFR	Montée	2 612	429	27 320	24 996	+9,30%
	Descente	2 337	498			
	Finale guidée	944	331			
	Finale surveillée	976	214			
Aéronefs défense CAM	Montée	5 611	1 528			
	Descente	5 124	1 257			
	Finale guidée	2 090	2 156			
	Finale surveillée	957	256			
TOTAL		37 356	9 745	47 101	45 144	+4,34%

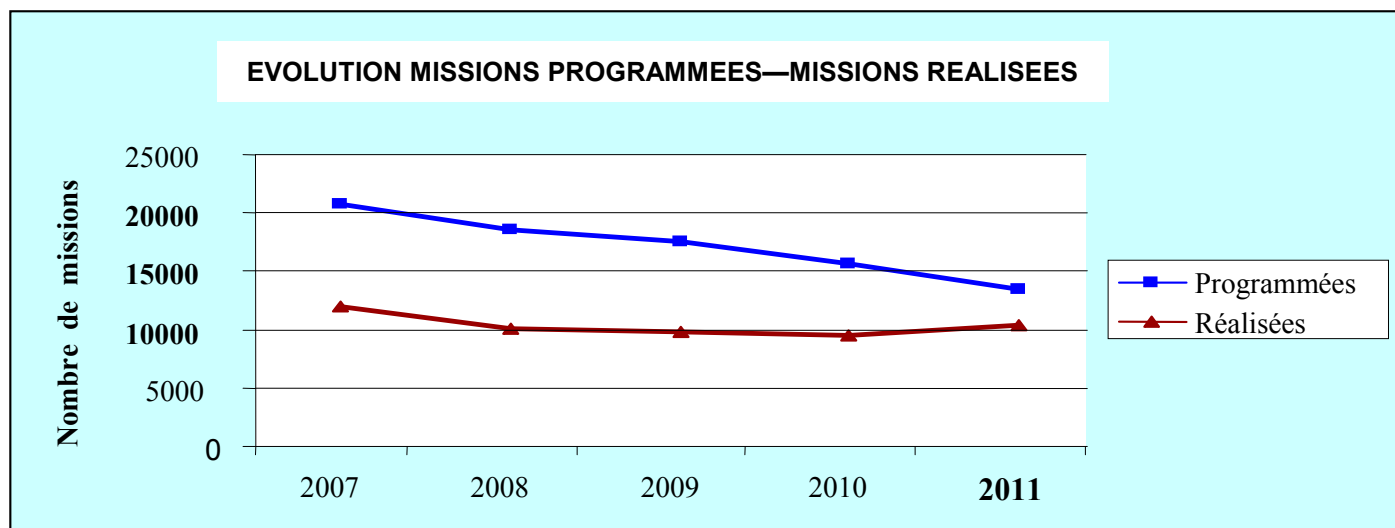


1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

ACTIVITE GESTION ET PROGRAMMATION DE L'ESPACE AERIEN

Programmation des espaces aériens par le CDPGE

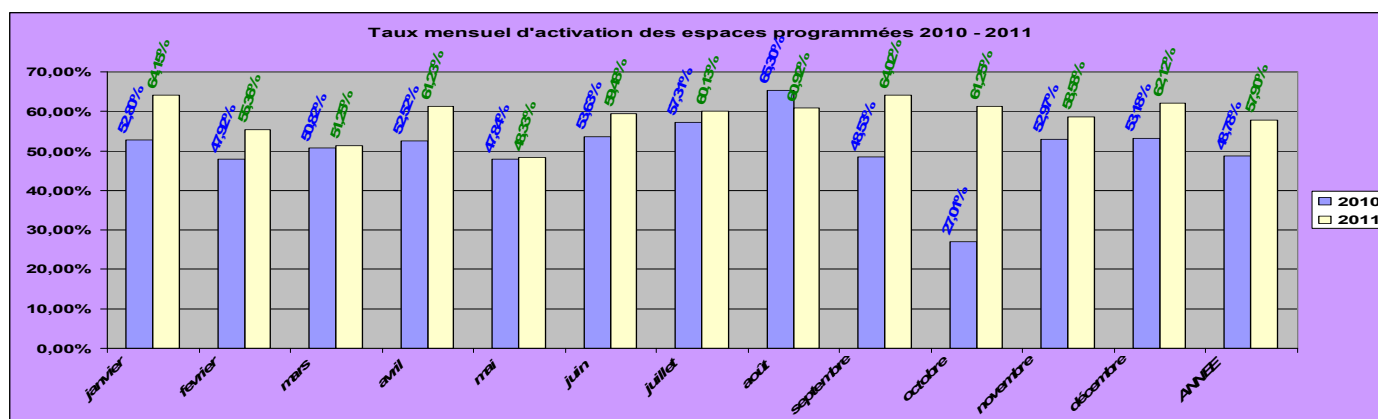
En 2011, l'activité des zones HA et MA relevant du CDPGE représente **13 422 missions programmées**. Le nombre de missions programmées a diminué de 2 242 missions par rapport à l'année précédente, soit une **baisse de 14,31%**. En revanche, le nombre de missions réalisées a augmenté de 802 missions.



Le taux de missions réalisées par rapport au nombre de missions programmées est en hausse pour la 3ème année consécutive, à hauteur de **76,86%**.

Pour mémoire les années précédentes ce taux était le suivant :

2007	2008	2009	2010	2011
57.29%	53,9%	55,9%	60,7%	76,82%



Le **taux d'activation réelle** des espaces aériens gérables par rapport à la programmation effectuée a **augmenté de 9%** par rapport à 2010, passant de 48,78% à 57,90%.

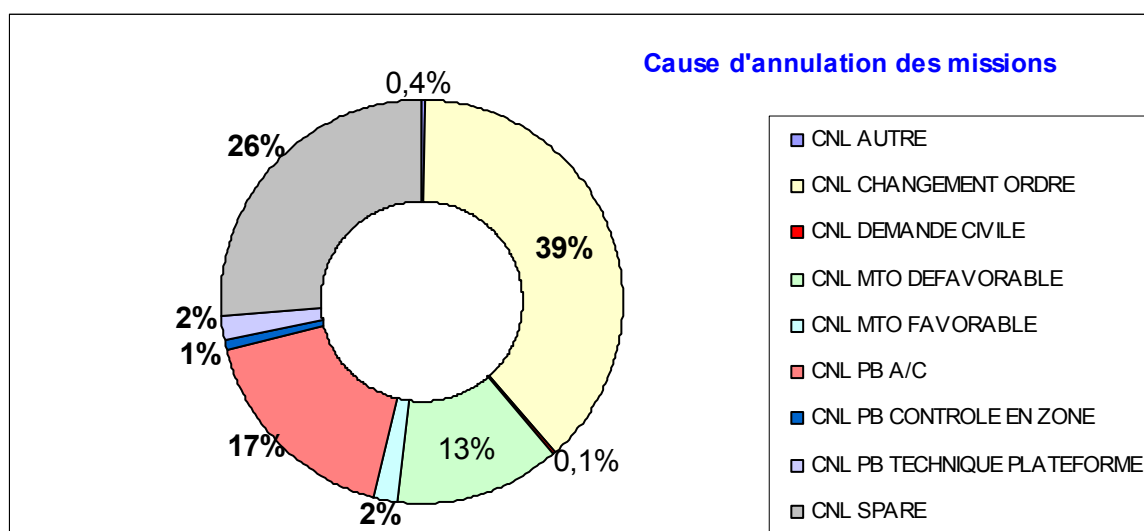
1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

ACTIVITE GESTION ET PROGRAMMATION DE L'ESPACE AERIEN

Programmation des espaces aériens par le CDPGE

Par ordre d'importance, les causes principales d'annulation sont :

- les changements d'ordre ;
- les missions SPARE non honorées ;
- les pannes avions ;
- les facteurs météorologiques



1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

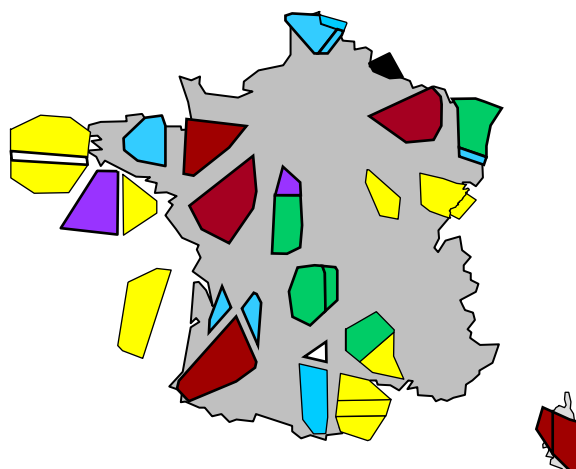
ACTIVITE GESTION ET PROGRAMMATION DE L'ESPACE AERIEN

Programmation des zones et axes de la défense

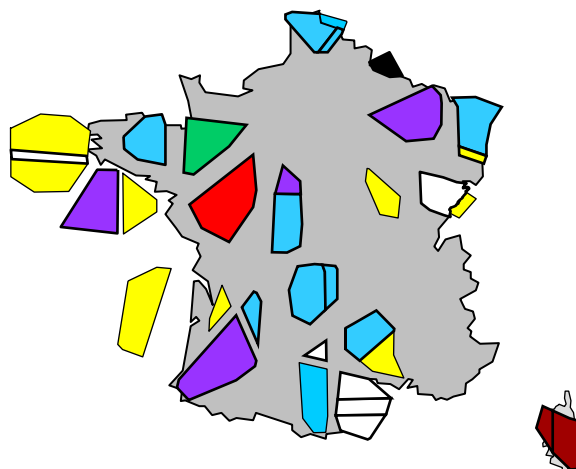
Zones haute altitude

Programmation journalière

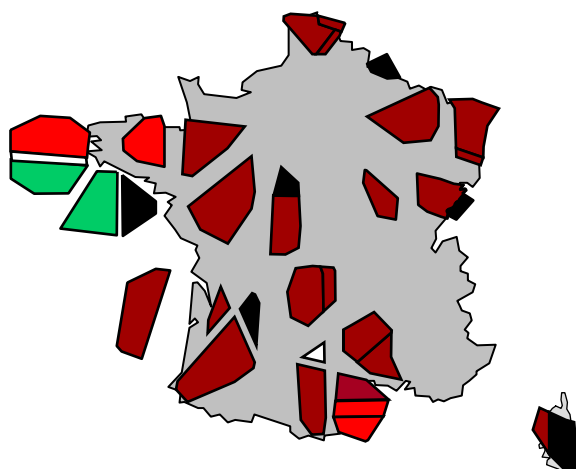
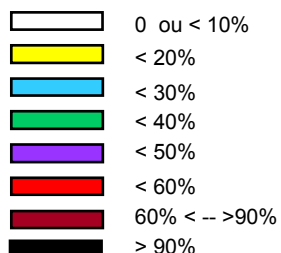
Les valeurs de programmation et d'activation des TSA44 (Corse) sont exceptionnellement élevées en 2011 du fait de l'activation de cette zone pendant l'opération Harmattan.



Activation journalière



Ratio « Activation / Programmation »

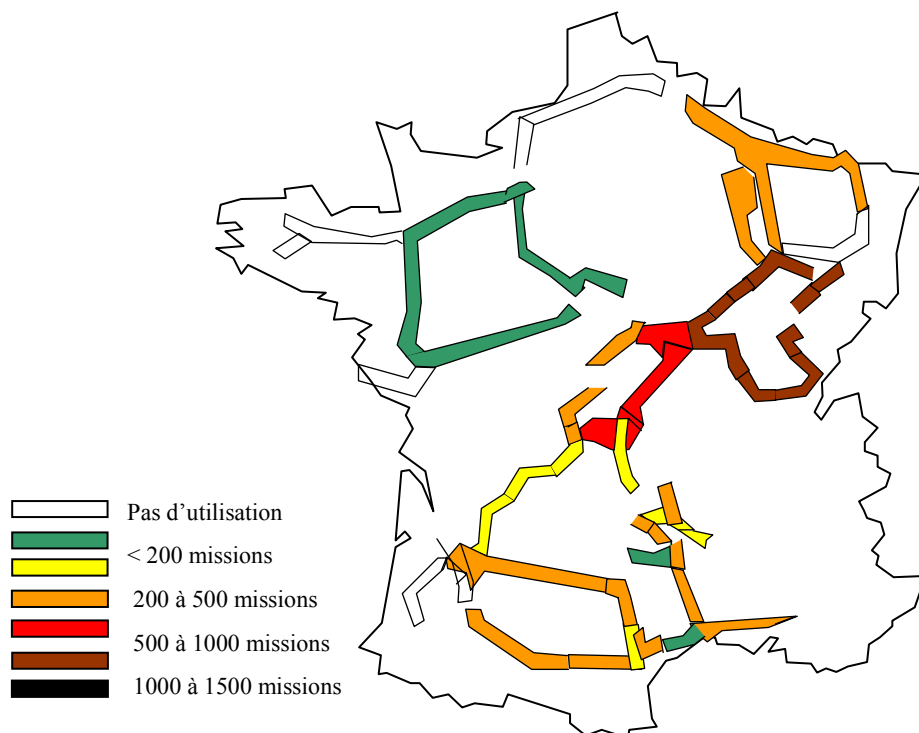


1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

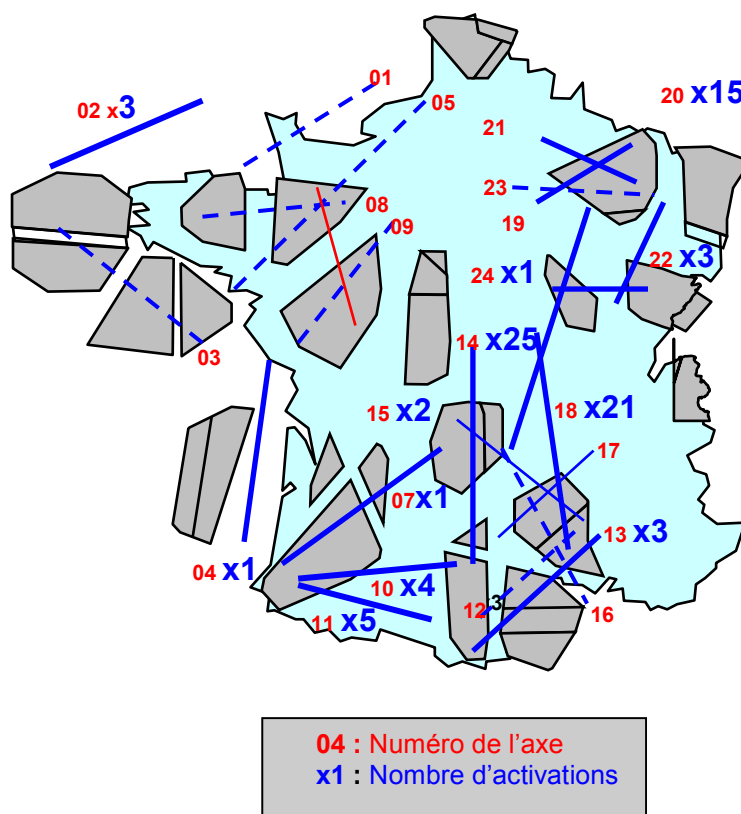
ACTIVITE GESTION ET PROGRAMMATION DE L'ESPACE AERIEN

Programmation des zones et axes de la défense

Réseau très basse altitude (RTBA)



Axes supersoniques



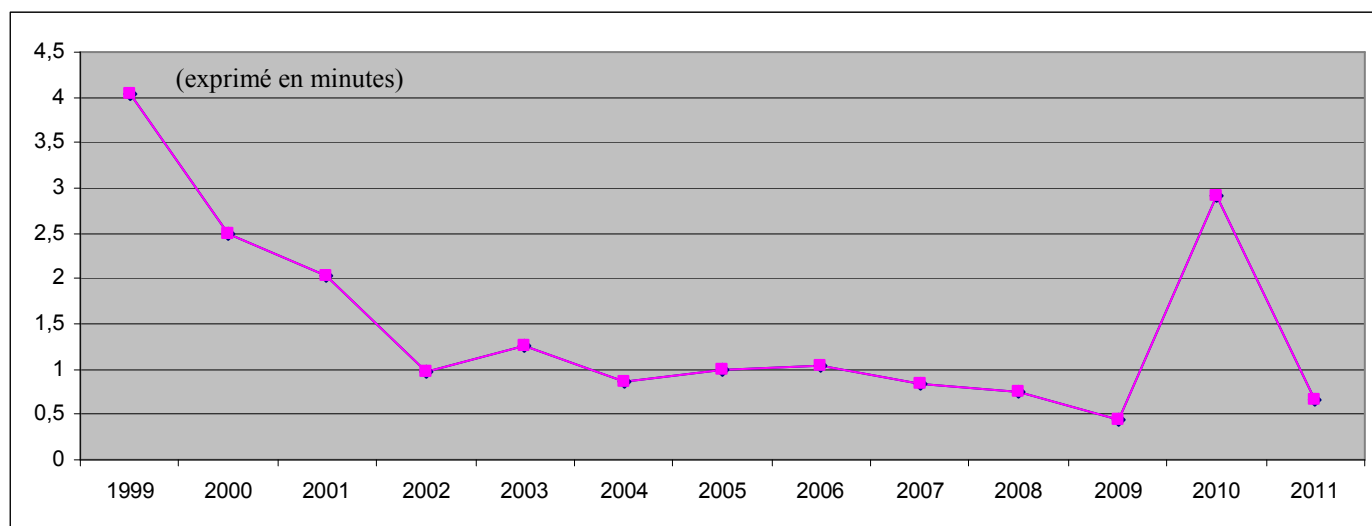
1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

BILAN DE LA GESTION ET PROGRAMMATION DE L'ESPACE AERIEN

Gestion de l'espace aérien (fonction CNGE du CDPGE)

Retards des vols CAG/IFR en France

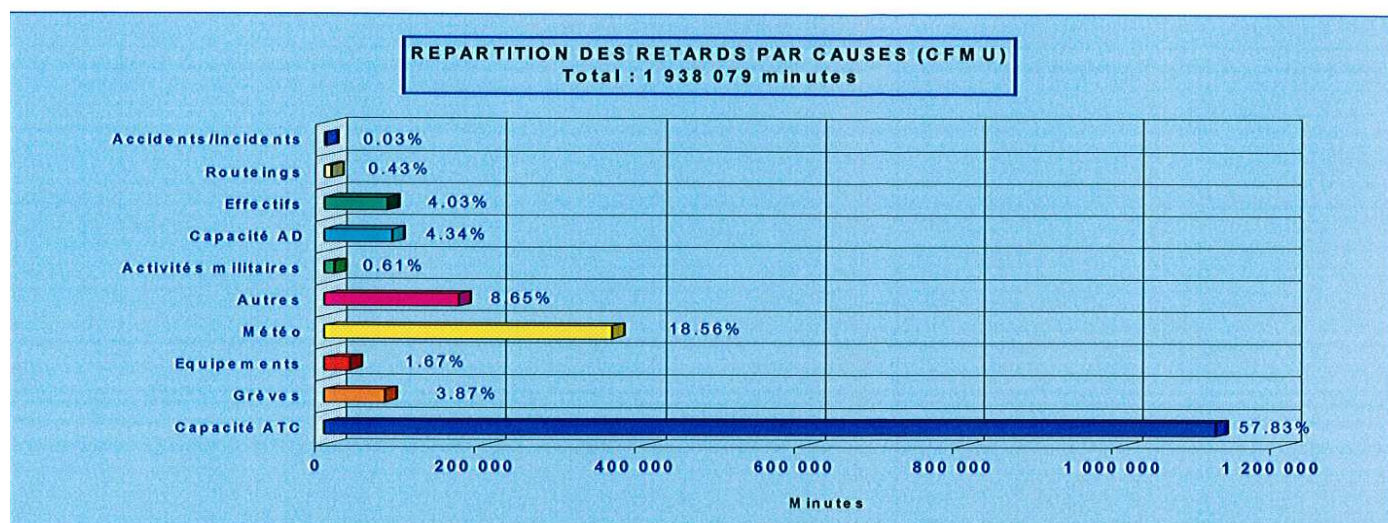
En 2011, le retard moyen par vol IFR en France est revenu à un niveau proche de l'objectif fixé par la Commission européenne (0,5 min / vol) après le très mauvais chiffre de l'année 2010 dû aux grèves à répétition et aux problèmes de capacité des centres de contrôle de l'aviation civile.



Répartition des causes de retards des vols CAG/IFR

(source CFMU)

Le graphe suivant illustre les différentes causes de régulations mises en place par les centres et aéroports français pour 2011 (source CFMU) :



1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

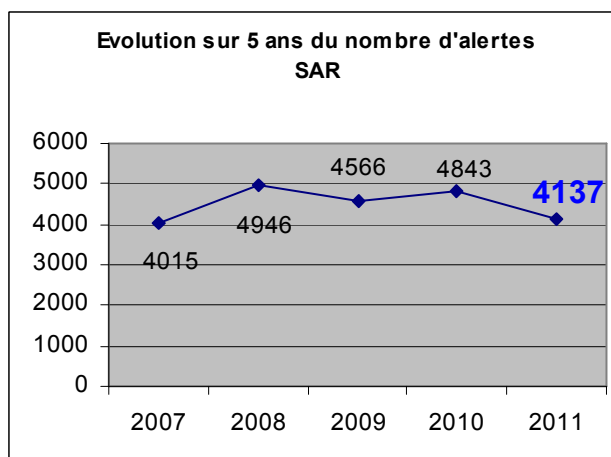
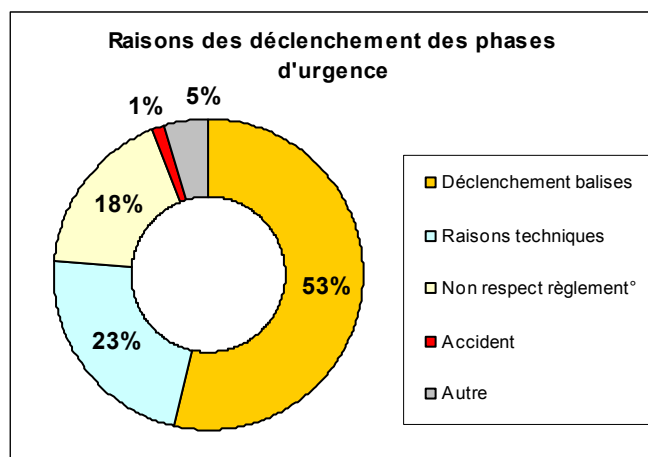
BILAN DE L'ACTIVITE SAR

Nombre d'exercices

2007	2008	2009	2010	2011
16	20	13	22	22

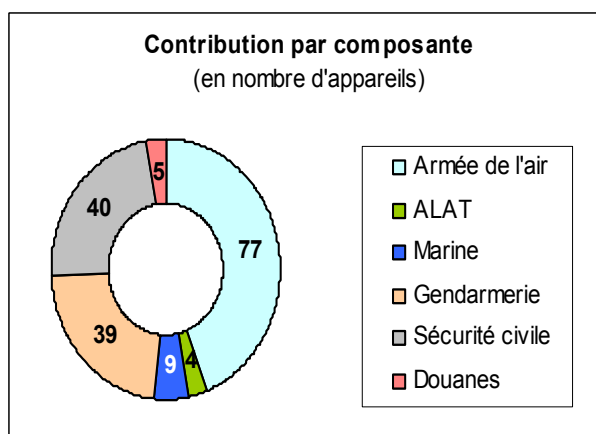
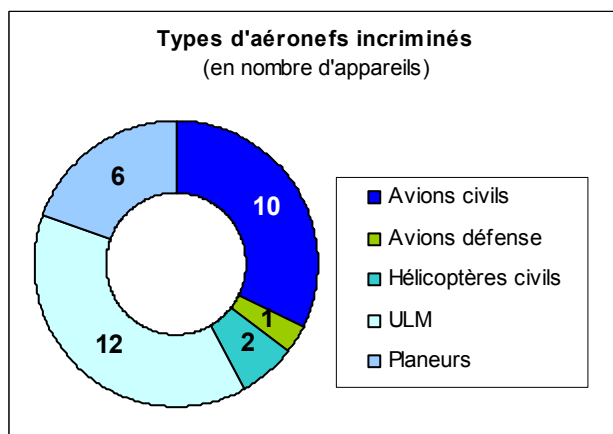
Nombre d'alertes SAR

TYPES D'ALERTES	2007	2008	2009	2010	2011
Opérations SAR	111	141	98	61	87
Phases d'urgence	1526	1833	1693	1889	1563
Alertes SAR	1637	1974	1791	1950	1650
ALERFA balises	741	998	984	943	837
TOTAL	4015	4946	4566	4843	4137



Nombre d'opérations SAR

TYPES D'OPERATIONS	2007	2008	2009	2010	2011
Opérations sur accidents	32	39	28	17	31
Opérations caduques	23	26	30	26	29
Opérations alerte balise	56	76	40	18	27
TOTAL	111	141	98	61	87



2 — ACTIONS DE LA DIRCAM

Dans le cadre de la mise en œuvre des grands projets européens, le droit communautaire a pris depuis dix ans une place de plus en plus importante. Cette évolution multiplie les interférences entre les activités du ministère de la défense et celles de l'Union européenne.

Le bureau Affaires internationales de la structure de préfiguration de la DSAÉ veille, avant l'adoption de ces règlements, à faire prendre en compte les intérêts de l'ensemble de l'aéronautique d'État. Pour promouvoir une position France, il travaille en étroite collaboration avec les différents piliers de la DSAÉ, les directions et états-majors concernés.

Le bureau, après coordination interministérielle lorsque nécessaire, exporte ensuite cette position dans les différents forums internationaux, notamment européens.

L'année 2011 s'est caractérisée par des travaux concrets de construction du FABEC, des avancées majeures pour l'implication de militaires dans le programme SESAR, ainsi que la rédaction d'un accord à Haut niveau de coopération entre EUROCONTROL et l'Union européenne sans omettre le travail réglementaire très significatif cette année.

Ciel unique européen

Une réunion organisée le 30 mai 2011 au Cabinet du ministre a permis de faire le point de l'impact du Ciel unique européen pour la Défense. Différentes lignes directrices ont été identifiées :

- favoriser une plus grande implication de l'AED (Agence européenne de Défense) et du Comité militaire de l'Union européenne dans le programme SESAR (volet technologique du Ciel unique) ;
- harmoniser les positions entre militaires au niveau international, notamment via le Military ATM Board (MAB), assemblée des directeurs de la circulation aérienne militaire au sein de l'agence EUROCONTROL qui est aidé par un groupe de travail placé sous sa responsabilité, le MILHAG (Military harmonisation group).

La Commission européenne a réuni le 13 septembre toutes les parties prenantes impliquées dans SESAR pour débattre de la phase de déploiement de ce programme majeur de modernisation du contrôle aérien européen. Il s'agit de déterminer la gouvernance et le financement de cette dernière phase de SESAR.

SESAR

SESAR est un programme de recherche et développement, visant à développer d'ici 2014 les outils technologiques qui permettront de passer du contrôle traditionnel à un nouveau concept basé sur la gestion des trajectoires des avions et une automatisation maximum. Ce faisant, il prendra en compte une dimension actuellement non intégrée : le temps. On parle donc de trajectoires 4D. Du fait de la crise économique et d'une croissance du trafic aérien inférieure aux prévisions initiales, la phase de déploiement a été révisée et s'étendra de 2014 à 2030 et au-delà.

Les travaux de recherche et développement sont répartis dans plus de trois cents groupes pilotés par une entreprise commune européenne – la SESAR Joint Undertaking, ou SJU – financée par 2,1 milliards d'euros fournis à parts égales par la Commission européenne, EUROCONTROL et l'industrie.

Après de longues discussions débutées en 2010, un accord juridique a été conclu en mai 2011 pour la participation aux projets d'experts militaires, provenant des armées et de la direction générale pour l'armement (DGA). L'enjeu est de limiter l'impact du programme sur la Défense, notamment ses conséquences financières et opérationnelles. Il y a désormais quelques quatre-vingt-dix experts militaires européens impliqués dans autant de groupes dont vingt-cinq français, participant à vingt-et-un projets jugés cruciaux.

La DSAÉ est également impliquée dans la révision de l'ATM Master plan du programme SESAR, volet technologique du Ciel unique européen. Devant être validé à l'été 2012, ce travail permettra d'améliorer le nouveau concept de gestion du trafic aérien et de mieux faire prendre en compte les besoins militaires.

Par ailleurs, l'AED qui a été mandatée par les ministres de la défense de ses Etats membres pour évaluer l'impact opérationnel et financier de SESAR sur les militaires, a organisé deux forums d'échange militaire sur le programme SESAR, traduction concrète de l'implication de cette agence pour la défense des intérêts militaires dans le programme SESAR.

Enfin, le Comité militaire de l'Union européenne (CMUE) a chargé son Etat-major de coopérer étroitement avec l'AED.

Cette double implication due à une initiative française doit ainsi permettre aux Défenses de mieux faire valoir leurs intérêts auprès des Institutions européennes et du pouvoir politique.

Blocs fonctionnels d'espace

En s'affranchissant des frontières aériennes, le concept de blocs d'espace aérien fonctionnels (FAB) est en train de redessiner l'espace aérien et le contrôle aérien de demain.

Le contrôle aérien des prestataires de services de la navigation aérienne et des militaires hors des frontières nationales sera dorénavant couvert par un Traité. Les problématiques technico-opérationnelles seront harmonisées au fur et à mesure des travaux.

La France, associée à la Belgique, au Luxembourg, à l'Allemagne, aux Pays Bas et à la Suisse est impliquée dans un des neuf FAB : le FABEC.

Dès 2006, les fournisseurs de services de la navigation aérienne et les régulateurs civils et militaires des États se sont associés pour mener une étude sur la faisabilité du FABEC. Ensuite, les représentants des États ont cosigné une déclaration d'intention (DOI) pour préparer l'édification et la mise en œuvre du FABEC.

En 2010, un Traité a été signé par les ministres et les autorités militaires des États concernés. Ce « Traité FABEC » suit actuellement un processus de ratification propre aux procédures établies dans chacun des pays. Pour la France, ce processus doit se terminer au plus tard fin octobre 2012.

En parallèle, la déclaration du FABEC à la Commission européenne interviendra avant l'été 2012 mais il sera officiellement créé, au plus tard le 4 décembre 2012, conformément au Règlement européen n°1070/2009.

Les militaires sont impliqués dans ces travaux à vocation économique afin que l'efficacité des missions militaires (*military mission effectiveness*) soit dûment prise en compte. En fait, la mise en œuvre du FABEC ne doit pas avoir d'impact sur les forces militaires, la capacité d'entraînement des forces, ni porter atteinte à la souveraineté des États.

C'est pourquoi, les militaires de la DSAÉ sont très présents dans la plupart des groupes de travail, mais également au sein de la structure de gouvernance du FABEC qui a été validée par son Conseil regroupant les autorités civiles et militaires des Etats concernés.

Performance

Dans la continuité du Règlement Européen n°691/2010 relatif à la performance du Ciel unique européen, les Défenses ne sont pas concernées mais les Etats ont accepté que les militaires mesurent leur utilisation de l'espace aérien. En contrepartie, les États ont accepté de travailler sur des indicateurs civils destinés à mesurer comment l'espace aérien libéré par les militaires était utilisé.

La DSAÉ s'est impliquée dans les groupes militaires et civils-militaires au niveau du FABEC afin de définir l'« efficacité des missions militaires » et de trouver des indicateurs de performance (KPI) associés. Sur ce dernier point, certaines données militaires sont déjà transmises à EUROCONTROL qui les transforme en indicateurs.

Enfin, la DSAÉ a activement participé à la promotion de ces travaux au niveau européen et paneuropéen.

Gouvernance FABEC

Le 2 décembre 2010, les ministres et les autorités militaires des six États ont cosigné le traité fondateur du FABEC, qui prévoit en particulier une gouvernance reposant sur un Conseil et quatre comités :

- Autorités nationales de surveillance ;
- Espace aérien ;
- Harmonisation et Conseil ;
- Performance et finances.

Pour le « Comité Espace aérien », symbole visible de la souveraineté des États, le Directoire de l'Espace Aérien a jugé utile de confier à ce comité, dès avril 2011 :

- la validation du corpus réglementaire des 3 niveaux de la gestion de l'espace aérien :
 - Niveau 1 : dessin des structures d'espace ;
 - Niveau 2 : allocation des espaces et règles de priorité ;
 - Niveau 3 : harmonisation des protocoles de coordination entre organismes de contrôle ;
- l'approbation de toute création de structure d'espace transfrontalier pouvant avoir un impact sur la performance du FABEC.

Le premier Conseil provisoire du FABEC s'est tenu le 19 octobre 2011 à EUROCONTROL, en présence des autorités des aviations civiles et militaires des six États concernés.

Synthétisant les travaux de l'année 2011, la deuxième réunion du Conseil provisoire du FABEC du 19 janvier 2012 a permis de valider la structure de gouvernance civile-militaire du pilier des États. Les militaires sont présents dans chacun des quatre comités de pilotage, ainsi que dans un groupe de coordination spécifique à la Défense.

Agence Européenne de Sécurité Aérienne

A partir de 2012, l'AESA sera en charge de la totalité de la réglementation civile européenne (navigabilité, règles de l'air, ATM, formation et exploitation) dans son domaine de compétence, la sécurité.

Le Règlement de l'AESA ne s'applique pas aux militaires mais lorsqu'ils rendent des services aux aéronefs civils, ils doivent démontrer, autant que possible, que leurs systèmes offrent au moins le même niveau de sécurité que celui requis pour les systèmes civils.

Dans cette agence, les militaires ne sont donc pas représentés, ce qui constitue un risque quant à la prise en compte de la dimension militaire dans les différents règlements.

Accord à Haut niveau EUROCONTROL - Union Européenne

La France est le seul pays européen à avoir décidé d'associer un militaire à la rédaction de l'Accord à haut niveau entre l'Union européenne et l'agence EUROCONTROL.

Cet accord permettra à la Commission d'utiliser les services d'EUROCONTROL en conformité avec le règlement n° 1070/2009 qui porte notamment l'effort sur la gestion des ressources rares.

Un travail de rédaction d'annexes, dont une dédiée à la dimension civile-militaire, doit être effectué courant 2012.

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 (UE) n°1191/2010** de la Commission du 16 décembre 2010 modifiant le règlement (CE) 1794/2006 établissant un système commun de tarification des services de navigation aérienne. *JO L 333 du 17.12.2010, p. 6.*
- **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.*
- **Règlement (UE) n°691/2010** de la Commission du 29 juillet 2010 établissant un système de performance pour les services de navigation aérienne et les fonctions de réseau et modifiant le règlement (CE) n°2096/2005 établissant les exigences communes pour la fourniture de services de navigation aérienne. *JO L 201 du 03.8.2010, p. 1.*

2 - ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE AFFAIRES INTERNATIONALES

REGLEMENTS EUROPEENS 2011	REFERENCE	IMPACT POUR LA DEFENSE
IR FAB : Exigences pour la mise en œuvre des FABs.	(UE) 176/2011 du 24 février 2011	- Gestion commune de l'espace aérien - Zones d'entraînement transfrontalières - Plan de performance (utilisation flexible de l'espace)
IR NMF : établissant les modalités d'exécution des fonctions de réseau de la gestion du trafic aérien	(UE) 677/2011 du 7 juillet 2011	- Coordination des fréquences et codes IFF (gestion nationale) - Réalisation du réseau de routes (impact possible sur les zones militaires) - Création d'une cellule de crise européenne (participation militaire)
IR ATCO : Licence contrôleur de circulation aérienne.	(UE) 805/2011 du 10 août 2011	Licence européenne des contrôleurs militaires
IR Common Requirements : Exigences communes pour la fourniture des services de navigation aérienne.	(UE) 1035/2011 du 17 octobre 2011	Mise en place depuis 2005 de systèmes de gestion de la sécurité par les prestataires Défense rendant des services à la CAG.
IR Safety Oversight : Relative à la supervision de la sécurité dans la gestion du trafic aérien.	(UE) 1034/2011 du 17 octobre 2011	Surveillance depuis 2007 par l'autorité nationale de surveillance des prestataires de service CAG de la Défense. (déléguée au DIRCAM)
IR ACID : Fixant les exigences relatives à l'identification des aéronefs. IR SPI : Fixant les exigences relatives à la performance et à l'interopérabilité des activités de surveillance.	(UE) 1206/2011 du 22 novembre 2011 (UE) 1207/ 2011 du 22 novembre 2011	- Equipements sol et bord pour voler et contrôler en CAG. * ADS-B * Mode S d'ici 2017, sauf ceux retirés du service avant 2020 * Mode S enrichi pour les aéronefs défense de transport d'ici 2019

2 - ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE AFFAIRES INTERNATIONALES

PROJETS 2012	CALENDRIER	IMPACT POUR LA DEFENSE
IR SERA : Harmonisation des règles de l'air en Europe, <u><i>Partie A et B</i></u>	Entrée en vigueur : 4 décembre 2012 Période de transition jusqu'en 2014, année du vote de la Partie C	Application de règles de l'air européennes en CAG (maintien de la compatibilité avec la CAM)
IR VCS : Refonte du règlement 1265/2007 : extension 8.33Mhz à toutes les communications VHF.	Vote mars 2012	Équipement des aéronefs et systèmes sol • 2013 : avions de transport • 2016 : autres
IR PBN : performance based navigation.	À venir	Impact potentiellement élevé (priorité OACI et SESAR)

2 - ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE ESPACE AERIEN

Création d'espaces aériens temporaires

Le nombre des demandes d'espaces aériens temporaires au profit de l'entraînement des forces a très peu varié entre 2011 (238) et 2010 (235).

Par contre, du fait de l'opération Harmattan, certains exercices ont été annulés avec comme conséquence une réduction de 20% des espaces temporaires créés en 2011.

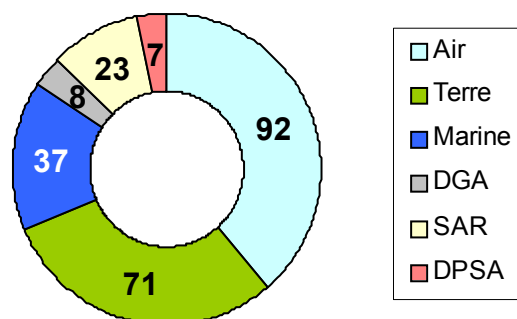
Contribution aux demandes d'espaces temporaires:

- Armée de l'air : 38%
- Armée de terre : 30%
- Marine : 16%
- Autres (DGA, SAR, DPSA) : 33%

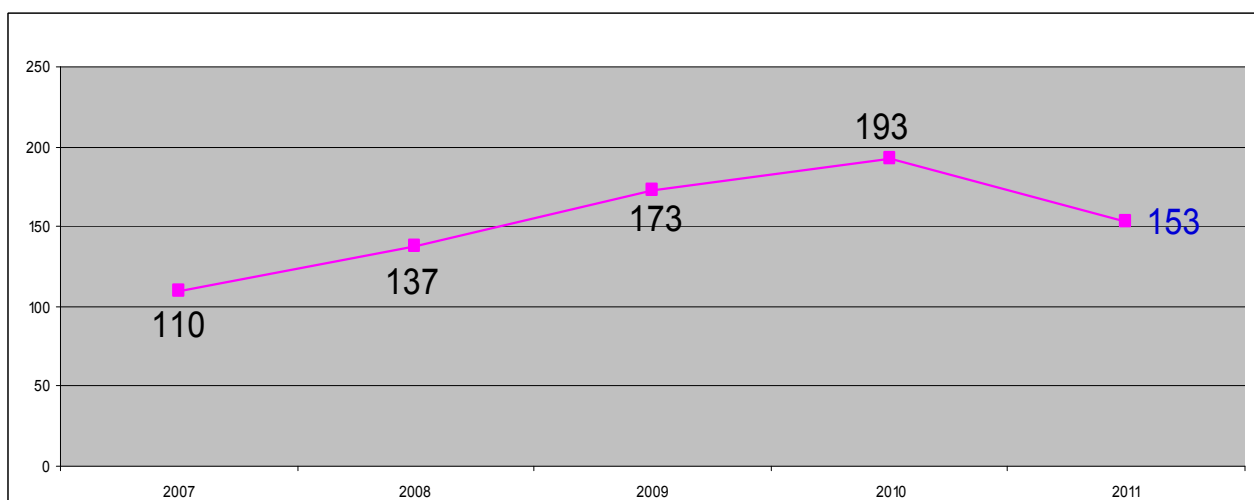
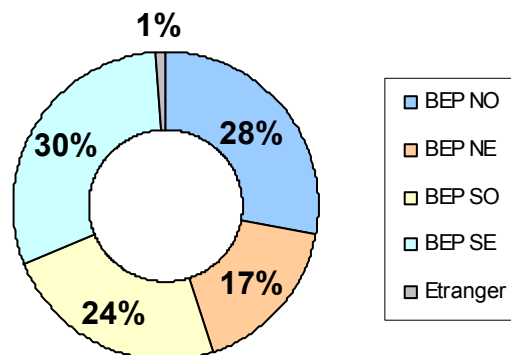
Publications	2010	2011
NOTAM	103	97
SUP AIP	90	92
Total	193	189
Total SUP AIP	171	171
% SUP AIP Mil	52,6	54

Décisions de création	2010	2011
Activités régionales	162	121
Activités nationales et internationales	31	32
Total	193	153
dont DPSA	12	7

Origine des demandes 2011



Répartition par BEP 2011



Evolution du nombre de créations d'espaces aériens temporaires

2 - ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE ESPACE AERIEN

Espaces aériens permanents

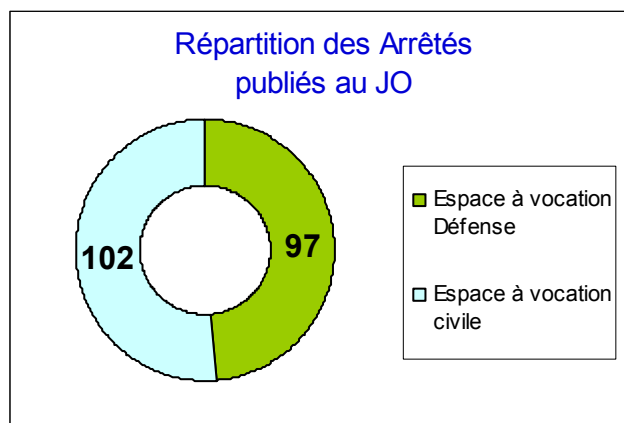
En 2011, l'augmentation significative des arrêtés « espace » publiés au JO (+70%) est due essentiellement à 2 facteurs :

- abrogation de l'arrêté unique RTBA et publication d'un arrêté pour chaque zone du RTBA ;
- modification des espaces aériens de la région parisienne dans le cadre du Grenelle de l'environnement.

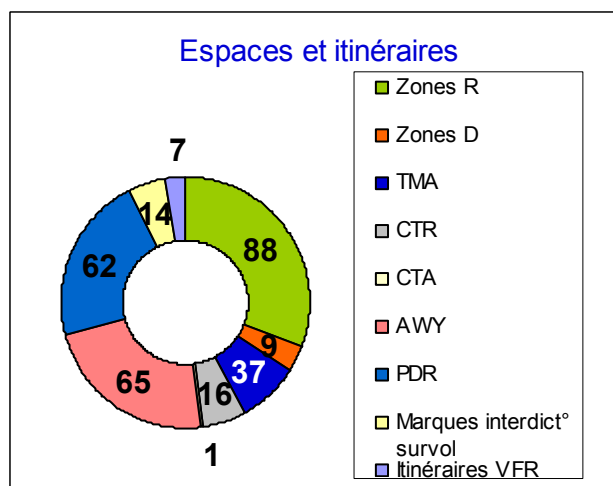
Les changements d'espace ont porté sur 285 structures, soit 37% de plus qu'en 2010.

Par contre, les changements des activités de l'aviation légère, sportive et de loisir ont diminué de 58%. Ceci s'explique par la régularisation en 2010 de 328 activités « aéromodélisme » contre 129 en 2011.

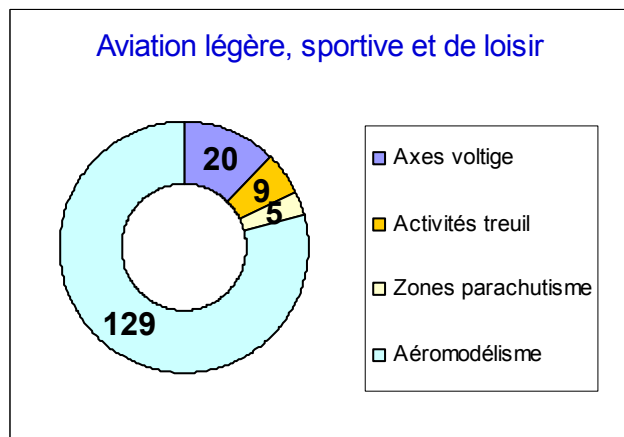
Arrêtés publiés au JO	2010	2011
Espace à vocation Défense	49	97
Espace à vocation civile	66	102
TOTAL	115	199



Espaces, itinéraires	2010	2011
Zones R	32	88
Zones D	19	9
TMA	40	23
CTR	9	16
CTA	3	1
AWY	51	65
PDR	39	62
Marques interdiction de survol	9	14
Itinéraires VFR	6	7
TOTAL	208	285



Aviation légère, sportive & de loisir	2010	2011
Axes voltige	40	20
Activités treuil	9	9
Zones parachutisme	9	5
Aéromodélisme	328	129
TOTAL	386	163



Les projets espace

En 2011, les travaux sur l'espace aérien au sein du FABEC se sont poursuivis en particulier pour les 4 grands projets :

- interface entre le Royaume uni et le FABEC;
- création d'une zone d'entraînement transfrontalière entre les Pays-Bas et l'Allemagne;
- amélioration du réseau de routes dans la région entre Genève et le Luxembourg et création d'une zone transfrontalière (CBA22) sur les bases le TSA22 française et de la TRA Lauter allemande;
- réorganisation des flux de trafic et des routes dans la région située entre Francfort et Bruxelles.

Mais, avec les problèmes de ressources des fournisseurs de service et l'interférence entre ces projets FABEC et des projets locaux, ces 4 projets sont tous en retard par rapport aux calendriers d'implémentation.

Ultimatum des DGAC et stratégie espace

Constatant que les résultats ne seront pas à la hauteur des objectifs de la Commission européenne, les Directeurs des aviations civiles des 6 États ont donné un ultimatum aux fournisseurs de services en juin 2010.

Afin de répondre à cet ultimatum, les fournisseurs de services ont développé une stratégie espace qui vient compléter les 4 projets décrits ci-dessus.

Cette stratégie repose sur 3 piliers:

- mise en œuvre d'un *Free Route Airspace* dans l'ensemble du FABEC;
- développer un concept de gestion des arrivées et départs;
- favoriser la connexion entre les 5 aéroports majeurs suivants : Paris, Amsterdam, Francfort, Munich et Londres.

Les relations entre le FABEC et le Network manager

Pour accompagner cette stratégie, les fournisseurs de services ont également décidé de renforcer l'organisation interne du FABEC afin de mettre en place une coordination efficace avec EUROCONTROL, désigné comme *Network Manager* du Ciel unique européen par la Commission européenne.

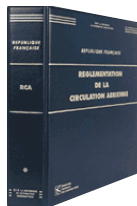
Cette coopération entre le FABEC et le *Network Manager* repose sur 2 entités en cours de développement:

- une *Network Manager Task force*, pilotée par le fournisseur de services allemand, la DFS;
- une fonction ASM/ATFCM FABEC mise en place auprès du CFMU à compter de mai 2013 et pilotée par la DSNA.

Quels enjeux pour la Défense?

Les enjeux pour la défense française dans tous ces projets se situent essentiellement dans la création de la CBA22, dans la mise en œuvre du concept *Free route* et dans la création de la fonction ASM/ATFCM :

- CBA22 : la création de cette future zone, repoussée à l'horizon 2016/2018, pose beaucoup de problèmes techniques, environnementaux, de gestion, légaux ... Pour répondre à la question de faisabilité et valider l'intérêt de cette zone, un audit externe sera réalisé en 2012.
- *Free route airspace* : afin de permettre aux vols en CAM (OAT) de pouvoir évoluer sans restriction dans ce futur espace, il est indispensable d'étendre le concept de *Free route* aux aéronefs de la Défense et de faire évoluer le concept d'utilisation flexible de l'espace (FUA).
- Fonction ASM/ATFCM : la France dispose aujourd'hui d'une entité civile-militaire remplissant les fonctions ASM de manière efficace en répondant aux intérêts de l'aviation civile et de la défense. La création de cette fonction ASM/ATFCM au sein d'EUROCONTROL ne doit pas dégrader la capacité d'entraînement des forces aériennes françaises.



L'année 2011 a vu se poursuivre les travaux de rédaction et de mise à jour de la réglementation de la CAM en conformité avec les règlements européens.

Le rapprochement des réglementations civiles et militaires tel que préconisé dans l'Accord cadre oblige au suivi permanent des évolutions réglementaires à la fois au niveau de la réglementation nationale comme au niveau de la réglementation européenne.

La Réglementation de la Circulation aérienne militaire

Le Règlement de la Circulation Aérienne Militaire (RCAM) a fait l'objet de **l'arrêté du 8 juin 2009**.

Sa mise en œuvre n'a posé aucune difficulté majeure d'application, tant de la part des Prestataires de services de la Navigation Aérienne que de la part des usagers, relevant du ministère de la Défense, démontrant ainsi une excellente capacité d'adaptation des acteurs « Défense ».

Cependant, afin de suivre les évolutions réglementaires nationales et internationales et afin de prendre en compte les aspirations des autorités d'emploi, en particulier celles nouvellement rattachées au périmètre de la structure de préfiguration de la DSAÉ, le processus de rénovation de ce document, notamment l'annexe 3 « Procédures pour les organismes rendant les services de la CAM », a été lancé au début de l'année 2011.

Le RCAM devra suivre un processus identique et fera donc l'objet d'un arrêté modificatif, après accord du Directoire à l'espace aérien. Une nouvelle édition est prévue pour fin de l'année 2012.

Les Instructions DIRCAM

L'évolution des règlements européens a nécessité en 2011 la poursuite des travaux de notre cadre réglementaire. Ces travaux se poursuivront en 2012.

Instructions DIRCAM ayant fait l'objet d'une modification ou d'une parution en 2011

- **L'Instruction n° 250/DIRCAM du 8 février 2010**, relative à l'information aéronautique ;
- **L'Instruction n° 1050** : L'instruction provisoire n° 1050, relative aux procédures de la circulation aérienne militaire est entrée en vigueur le 01 février 2011 ;
- **L'Instruction n° 1450 DIRCAM du 27 juin 2011**, relative au traitement des infractions. Elle annule et remplace l'instruction n°1450 DIRCAM du 1^{er} juillet 2009 ;
- **L'Instruction n° 1750 DSAE/DIRCAM du 1^{er} décembre 2011**, relative à l'assistance météorologie à la navigation aérienne militaire ;
- **L'Instruction n° 3150 DIRCAM du 01 avril 2011**, relative à la préparation des exercices et manœuvres au plan de la circulation aérienne. Elle annule et remplace l'instruction n°750 DIRCAM du 01 octobre 2001 ;
- **L'Instruction n° 4250 DIRCAM du 14 mars 2011**, relative à la licence de contrôleur de la circulation aérienne du personnel relevant du ministère de la Défense et des anciens combattants ;
- **L'Instruction n° 4350 DIRCAM du 28 novembre 2011**, relative aux exigences applicables aux prestataires et aux organismes de contrôle relevant du ministère de la Défense et des anciens combattants rendant les services de la CAM. Cette instruction ne rentrera en vigueur que le 1^{er} juillet 2012.

Instructions DIRCAM **en cours de modification pour une mise en vigueur en 2012**

L’Instruction n° 1150 : une importante refonte de l’instruction 2350/DIRCAM du 1^{er} février 2006 relative à la procédure de traitement des événements liés à la sécurité de la gestion du trafic aérien, dits « événements ATM », par les organismes de la Défense, est en cours. Elle devrait aboutir à la publication d’une nouvelle instruction, numérotée 1150/DIRCAM pour la fin de l’année 2012.

L’Instruction n° 1250 DIRCAM du 01 janvier 2010, relative à l’infrastructure, à l’équipement, aux conditions d’homologation et à l’exploitation des aérodrômes défense.

L’Instruction n° 1350 DIRCAM du 01 janvier 2010, 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.

L’Instruction n° 1450 DIRCAM du 27 juin 2011, relative au traitement des infractions.

L’Instruction n° 1550 DIRCAM du 01 janvier 2010, relative aux règles et procédures d’exécution des vols de drones de la défense en circulation aérienne militaire en temps de paix.

L’Instruction n° 3050 DIRCAM du 18 mars 2010, relative à la gestion et l’utilisation du réseau d’itinéraires très basses altitudes Défense.

L’Instruction n° 4050 DIRCAM du 16 février 2010, relative à la surveillance par l’ANS D des PSNA de la défense.

L’Instruction n° 4150 DIRCAM du 01 février 2010, relative à la réalisation des analyses de sécurité des prestataires ATM de la défense.

L’Instruction n° 4250 DIRCAM du 14 mars 2011, relative à la licence de contrôleur de la circulation aérienne du personnel relevant du ministère de la Défense et des anciens combattants;

L’Instruction n° 4350 DIRCAM du 28 novembre 2011, relative aux exigences applicables aux prestataires et aux organismes de contrôle relevant du ministère de la Défense et des anciens combattants rendant les services de la CAM. Cette instruction ne rentrera en vigueur que le 1^{er} juillet 2012.

Nouvelles instructions DIRCAM **à paraître en 2012**

L’Instruction n° 1650 : a pour objet de définir une liste minimale d’équipements nécessaires aux aéronefs pour évoluer selon les règles de la Circulation Aérienne Militaire.

Cette instruction, en cours d’écriture et dont le contenu a déjà reçu l’aval des états-majors et direction, sera applicable à l’ensemble des aéronefs d’État dès lors que ceux-ci évolueront en CAM. Elle concernera uniquement les matériels avionnés dans le domaine CNS (Communication Navigation et Surveillance).

La parution de ce texte novateur est programmée pour le printemps 2012.

L’Instruction n° 1850 : a pour objectif de formaliser les rôles et responsabilités des différents organismes concernés dans la rédaction et la signature des lettres d’accord ou protocoles de circulation aérienne.

La parution de ce texte est programmée pour l’été 2012.

2 - ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE REGLEMENTATION

Exigences réglementaires en matière d'équipements
de COMMUNICATION, NAVIGATION et SURVEILLANCE
pour évoluer en CAG

ÉQUIPEMENT DE COMMUNICATION					
	Objet du programme	Espace aérien concerné en CAG et échéance	Prise en compte des aéronefs d'Etat en CAG	Evolution	Remarques
8.33 kHz	Equipement en poste radio VHF dont les fréquences sont séparées de 8.33 kHz.	- FL > 195 depuis le 17/03/2007. - FL < 195 probablement en 2018	FL > 195 : exemption suivant le type d'aéronef d'Etat équipé de poste radio UHF: - transport (y compris ravitailleur, surveillance en vol...) jusqu'au 31 décembre 2012, - autre jusqu'au 31 décembre 2015 sauf « contraintes passation marchés ».	- L'espace aérien 8.33 kHz devrait s'étendre à l'ensemble des communications (APP, TWR, GRND, AFIS, ATIS) en 2018. - Les aéronefs d'état devraient alors être équipés 8.33 pour le 31 décembre 2020 (sauf si retirés de service avant 31 décembre 2025)	L'union européenne devrait faire paraître la décision d'extension été 2012.
Datalink	Envoyer les ordres des contrôleurs sous forme de messages écrits en utilisant la liaison de données VDL mode 2 et si besoin une autre liaison de données	Espace européen au-dessus du FL285	Aéronefs d'état dispensés d'équipement. Néanmoins, si les militaires décident d'équiper leurs appareils de transport, c'est la technologie VDL mode 2 qu'ils doivent retenir	Une liaison de données plus performante que la VDL mode 2 sera nécessaire pour mettre en œuvre les trajectoires 4D de SESAR.	

2 - ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE REGLEMENTATION

Exigences réglementaires en matière d'équipements de COMMUNICATION, NAVIGATION et SURVEILLANCE pour évoluer en CAG (suite)

ÉQUIPEMENT DE NAVIGATION					
	Objet du programme	Espace aérien concerné en CAG et échéance	Prise en compte des aéronefs d'Etat en CAG	Evolution	Remarques
RNP	Equipement en moyen de navigation par satellite et interrogation automatique DME/DME en cas de panne. Navigation entre points définis par coordonnées géographiques. Précision de suivi de trajectoire augmentée.	Un règlement européen « IR PBN » en préparation, il pourrait imposer le retrait total des VOR et NDB et des ILS cat. I en 2020.	Des procédures particulières seront définies pour les aéronefs d'Etat. L'approbation RNP1 ne pourra être obtenue après retrofit que sur les appareils de transport de dernière génération (A400M, MRTT, Airbus)	Un règlement européen « IR PBN » en préparation, il pourrait imposer le retrait total des VOR et NDB et des ILS cat. I en 2020.	La RNP/RNAV est une étape vers la mise en œuvre de trajectoire 4D (projet SESAR) où les appareils dialogueront par liaisons de données pour s'éviter entre eux et minimiser les espacements minimaux.
P-RNAV	Equipement en moyens de navigation P-RNAV (Précision RNAV ou RNAV1) permettant, entre autre, de naviguer à +/- 1 Nm pendant 95 % du temps.	- les SID, STAR des TMA de grands aéroports européens entre 2010 et 2020. - pas de généralisation En-Route avant 2020.	L'accès à ces aéroports sera assuré par des procédures conventionnelles ou du guidage radar mais soumis à délais et rallongement de route.	Le règlement européen « IR PBN » en préparation, il pourrait imposer la généralisation de la RNP1 bien plus exigeante que la P-RNAV.	L'équipement PRNAV permet, avec quelques adaptations, les approches de non précision RNP APCH LNAV. La capacité RNP APCH LNAV doit être envisagée lors de tout retrofit P-RNAV.
B-RNAV	Equipement en moyens de navigation B-RNAV (Basic R-NAV ou RNAV5) permettant, entre autre, de naviguer à +/- 5 Nm pendant 95% du temps.	FL > 115 en France. FL > 95 dans certains pays d'Europe.	Exemption pour les aéronefs d'Etat qui doivent cependant emprunter des routes désignées non RNAV s'appuyant sur des moyens de navigation conventionnels (VOR, NDB NDB).		Les GPS «stand alone» permettent d'obtenir la capacité B-RNAV à condition d'évoluer dans une zone couverte de moyens de navigation radioélectriques conventionnels en cas de panne.
Approche GNSS sans guidage vertical	Effectuer des approches de non précision par guidage GPS (RNP APCH minima LNAV 300ft).	Aérodromes qui vont supprimer leurs approches basées sur des moyens de radio navigation classiques (NDB, VOR)	Pas d'obligation mais le non renouvellement des moyens sols de radionavigation limitera l'accès à certains aérodromes	Généralisation à tous les aéroports en cours	L'équipement PRNAV permet, avec quelques adaptations, les approches de non précision RNP APCH LNAV. La capacité RNP APCH LNAV doit être envisagée lors de tout retrofit P-RNAV.

2 - ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE REGLEMENTATION

Exigences réglementaires en matière d'équipements de COMMUNICATION, NAVIGATION et SURVEILLANCE pour évoluer en CAG (suite)

ÉQUIPEMENT DE NAVIGATION					
Approche GNSS avec Guidage vertical	Effectuer des approches GPS avec guidage vertical barométrique ou satellite (RNP APCH minima LNAV/VNAV 250ft, LPV(EGNOS) 200 ft à terme, RNP AR APCH 200ft)	Aérodromes ayant des approches basées sur des moyens de radio navigation classiques ILS CAT1	Pas d'obligation mais le retrait envisagé des ILS cat I après 2020 limitera l'accès à certains aérodromes.	- Généralisation à tous les aéroports en cours. - La défense publiera fin 2011 des approches SBAS à Evreux, Orléans et Creil.	- Impact sur les affichages et le FMS. - Moyen SBAS (utilisant la constellation EGNOS) nécessaire pour LPV et RNP AR APCH., seulement disponible Europe, Etats-Unis et une partie Asie
RVSM	Espacement de 1000ft entre les niveaux de vol.	Entre le FL290 et le FL410 inclus : - en Europe et en Polynésie depuis le 24/02/2001, - en Guyane depuis le 01/01/2005.	- exemption pour tous les aéronefs d'Etat ; - accès à l'espace RVSM soumis à la décision des contrôleurs civils en poste « suivant le densité du trafic ».	Pas d'évolution prévue	Le RVSM montre les limites d'une politique d'exemption soumise au « bon vouloir » des contrôleurs civils.
Immunité FM des VOR et ILS	Durcissement des récepteurs VOR/ILS.	Tous les vols depuis le 01/01/2002.	- exemption sans date limite en France; - plus aucune exemption depuis le 01/01/2004 dans certains pays européens.	Plus aucune vérification théorique depuis le 01/01/2004	L'exemption n'empêche pas le brouillage. Le risque est plus que jamais réel. Consulter les notes de chaque état-major concernant ce sujet.

2 - ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE REGLEMENTATION

Exigences réglementaires en matière d'équipements de COMMUNICATION, NAVIGATION et SURVEILLANCE pour évoluer en CAG (suite)

ÉQUIPEMENT DE SURVEILLANCE					
	Objet du programme	Espace aérien concerné en CAG et échéance	Prise en compte des aéronefs d'Etat en CAG	Evolution	Remarques
IFM S	Equipements de transpondeur Mode S.	- tous les vols en CAG/IFR depuis le 31/03/2007, - à certains vols en CAG/VFR depuis 2008 en Allemagne et Pays-Bas, 2010 en Suisse, 2011 en Belgique et 2012 au Royaume-Uni.	Harmonisation en cours de la politique européenne de prise en compte en cours suite à règlement européen UE n°1207/2011 (IR SPI) de novembre 2011 : - équipement des aéronefs pour le 7 décembre 2017 sauf retirés de service au 1 ^{er} janvier 2020 (sauf « contraintes de passages de marchés »). - équipement des approches pour le 2 janvier 2025	Actuellement, chaque état européen impose des dates d'obligation différentes, l'harmonisation découlant du règlement européen UE n°1207/2011 (IR SPI) de novembre 2011 : est en cours.	- La réglementation impose la version « ICAO annex 10 amendment 77 » (EHS et réponse aux interrogations SI) pour les transpondeurs. - En attendant que l'harmonisation européenne des dates d'exigence, le CDAOA a défini une procédure de demande de survol pour les aéronefs non équipés cf msg n°579 /CDAOA/COAIR SUR-VOLS du 31 mars 2010. - Diversité d'antenne (dessus et dessous des appareils) chaque fois que possible.
ACAS II	Equipement de systèmes anti-abordage ACAS/TCAS II la version actuelle est ACAS II version 7.1.	Tous les vols d'aéronefs à voilure fixe et à propulsion par turbine en CAG/IFR.	Les pays signataires de la convention Eurocontrol se sont engagés à équiper leurs « avions de transport militaires » de plus de 15 tonnes ou 30 pax.	L'Allemagne exige l'équipement en TCAS II des appareils militaires de transport depuis le 1 ^{er} janvier 2005.	- L'installation d'un TCAS II suppose que l'aéronef soit au préalable équipé d'un transpondeur Mode S. - La version actuelle est l'« ACAS II version 7.1 »
ADS-B	Transmettre des informations de contrôle (position GPS, altitude indicatif, trajectoire, précision de navigation..) par les « Extended Squitters » des transpondeurs mode S.	Tous les vols en CAG IFR au 7 décembre 2017 en Europe (IR SPI n°1207/2011).	Le règlement européen UE n°1207/2011 (IR SPI) de novembre 2011 stipule que seuls les aéronefs d'état de transport en CAG IFR devront être équipés au 1 ^{er} janvier 2019 sauf retirés de service au 1 ^{er} janvier 2020 et sauf « contraintes de passages de marchés »		L'installation d'un ADS-B suppose que l'aéronef soit au préalable équipé d'un transpondeur Mode S.

2 - ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE REGLEMENTATION

**Exigences réglementaires en matière d'équipements
de COMMUNICATION, NAVIGATION et SURVEILLANCE
pour évoluer en CAM
Extrait de l'annexe 4 à la RCAM à paraître**

ÉQUIPEMENTS DE COMMUNICATION

CAM I

UHF ou VHF obligatoire

Les VHF devront être au pas de 8.33 kHz au 31 décembre 2020 sauf aéronefs retirés de service avant 31 décembre 2025.

ÉQUIPEMENTS DE COMMUNICATION

CAM V jour

CAM V nuit

CAM T jour

CAM T nuit

UHF

Obligatoire au dessous de 1500ft ASFC

Obligatoire dans la tranche 1500ft – 500ft ASFC

Obligatoire au dessous de 1500ft ASFC

Obligatoire dans la tranche 1500ft – 500ft ASFC

VHF 25 kHz
(117,975 à 136,975 MHz)
obligatoire
(138,000 à 143,975 MHz)
recommandé

Obligatoire dans espaces aériens où VHF requise

Obligatoire dans espaces aériens où VHF requise et pour vol <500ft

Obligatoire dans espaces aériens où VHF requise

Obligatoire dans espaces aériens où VHF requise et pour vol <500ft

VHF 8.33 kHz
(117,975 à 136,975 MHz)
obligatoire
(138,000 à 143,975 MHz)
recommandé

Obligatoire à compter de décembre 2020 dans espaces aériens où VHF requise*

Obligatoire à compter de décembre 2020 dans espaces aériens où VHF requise* et pour vol <500ft

Obligatoire à compter de décembre 2020 dans espaces aériens où VHF requise*

Obligatoire à compter de décembre 2020 dans espaces aériens où VHF requise* et pour vol <500ft

* sauf aéronefs retirés de service avant 31 décembre 2025

ÉQUIPEMENTS DE NAVIGATION

CAM I

Départ/Arrivée/TMA

Contrôlé radar

Contrôlé non radar

En route

TACAN ou VOR/ DME ou NDB ou INS ou GNSS*
(moyens pouvant être couplés entre eux)

Recommandé

Obligatoire

Obligatoire

GNSS*
muni de base de données SID/STAR/ITI CAM

RNAV APCH recommandé en 2018

RNAV APCH recommandé en 2020**

B-RNAV ou RNP5 obligatoire en 2020 au dessus du FL115***.

RVSM

Sans objet

Sans objet

Recommandé FL>285

ILS

Recommandé

Recommandé

Sans objet

* GNSS signifie Global Navigation Satellite System (le GPS est un GNSS)

** si absence de TACAN ou de VOR/DME

*** sauf aéronefs retirés de service avant 2025

2 - ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE REGLEMENTATION

**Exigences réglementaires en matière d'équipements
de COMMUNICATION, NAVIGATION et SURVEILLANCE
pour évoluer en CAM (suite)
Extrait de l'annexe 4 à la RCAM à paraître**

ÉQUIPEMENTS DE NAVIGATION

CAM V

**TACAN
ou VOR/DME
ou NDB ou INS
ou GNSS ***

Obligatoire en cas de perte de vue de la surface. Le moyen doit être adapté à la route à suivre

* GNSS signifie Global Navigation Satellite System (le GPS est un GNSS)

ÉQUIPEMENTS DE NAVIGATION

CAM T en espace aérien réservé et en classe G

TACAN	Recommandé
VOR/DME	Recommandé
INS couplée GPS (ou GNSS)	Recommandé
Data base SID/STAR	Recommandé

ÉQUIPEMENTS DE SURVEILLANCE

CAM I CAM V CAM T

Transpondeur mode 3/A/C ou mode S	Obligatoire
TCAS sur appareil de transport	Recommandé *
ADS-B sur appareil de transport	Recommandé à compter de janvier 2019

* les Défenses européennes se sont engagées à équiper de TCAS (Trafic Collision Avoidance System) les appareils de transport de MTOW>15t ou Nombre Pax >30

2 - ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE SURVEILLANCE

Introduction

La Défense s'est volontairement engagée dans la mise en conformité avec 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 de la Défense.

C'est à ce titre, qu'elle assure leur certification, et en exerce la surveillance:

- Elle supervise les changements apportés aux systèmes ATM. Classés selon leur importance par l'ANS/D, ils font systématiquement l'objet d'une étude de sécurité réalisée et validée par le prestataire.
- Elle exécute également les visites d'expertise et d'homologation des terrains de la défense pour tous les types d'exploitation en se fondant sur l'instruction 1250/DIRCAM du 10 décembre 2010, en étroite collaboration avec la sous direction réglementation et de plusieurs services extérieurs à la DIRCAM (DCSID, ECIA, DGAC).
- Elle suit le dossier des licences de contrôle de la circulation aérienne pour les contrôleurs de la Défense qui rendent les services de la CAG, en liaison avec la DGAC/DSAC qui attribue les licences et surveille les organismes de formation initiale, en unité, ou continue.

Par ailleurs, elle est chargée de la mise en œuvre de la surveillance des services de circulation aérienne militaire à partir de l'été 2012, en liaison étroite avec les Armées et la DGA/EV.

La certification des prestataires de services de navigation aérienne de la Défense

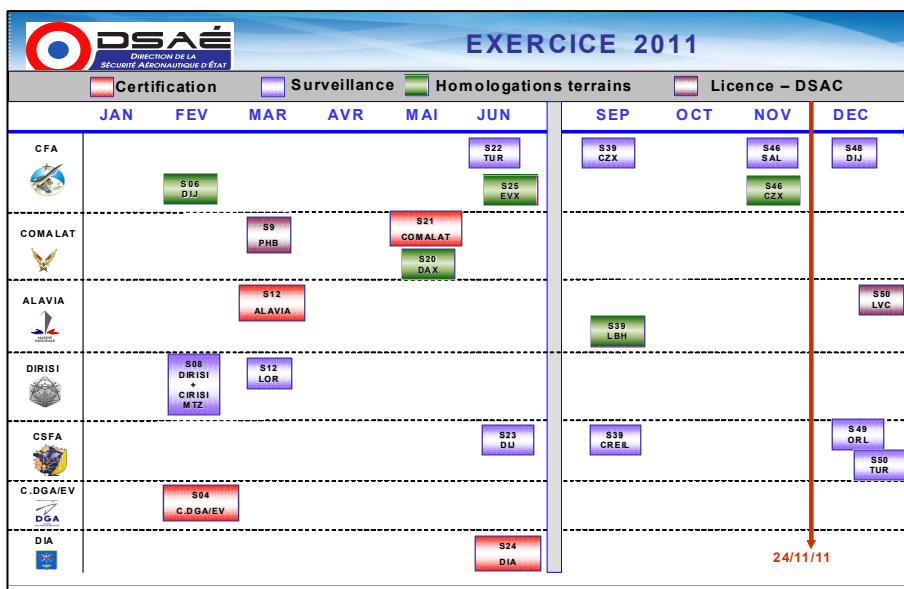
En 2011, le COMALAT, ALAVIA, la DIA et le CDGA-EV ont vu leur certificat de PSNA renouvelé pour une durée de 6 ans. Cette décision prise à la suite de nombreux audits externes, témoigne d'une maturité certaine dans l'organisation et la gestion du système de management de la sécurité.

Par ailleurs, la montée en puissance et la préparation de la certification du CSFA en tant que prestataire de services de communication, navigation et surveillance s'est poursuivie, en vue de son audit final début 2012.

La surveillance continue des prestataires

Conformément au tableau ci-dessous, en 2011, la SDSA a effectué :

- 11 audits de surveillance continue;
- 5 visites d'expertise terrains;
- 2 visites d'homologation de centres de formation continue (licence).



2 - ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE SURVEILLANCE

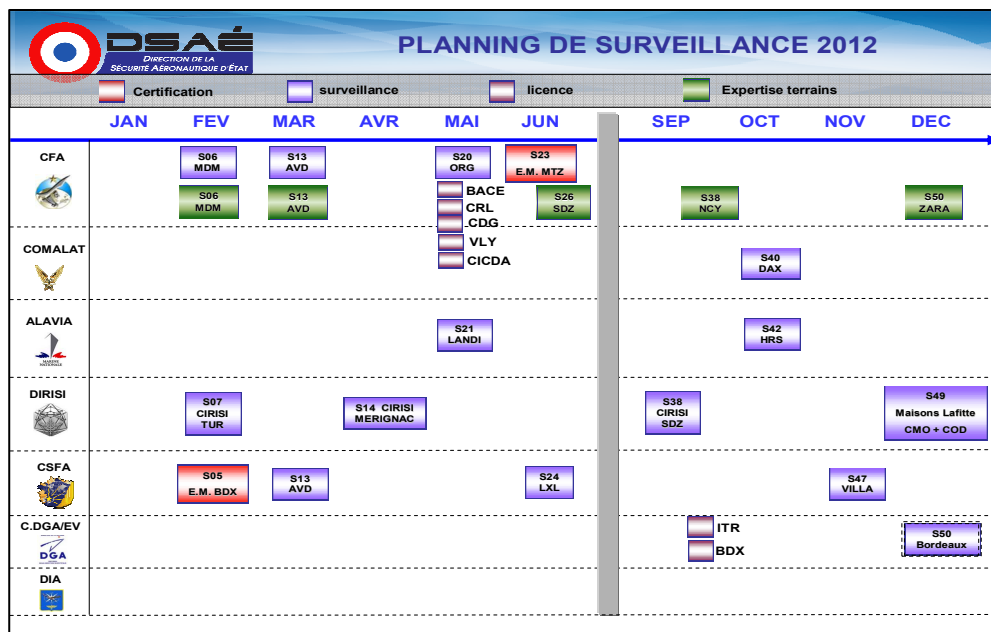
Prévisions 2012

Outre les activités de surveillance continue des PSNA, l'objectif visé concerne le renouvellement du certificat du CFA comme prestataire de service de circulation aérienne et la certification du CSFA en tant que prestataire de services CNS.

La priorité est accordée au suivi des changements ATM et à leur supervision du fait de l'évolution des procédures de ce domaine, tandis que l'effort porte sur la surveillance de la DIRISI.

Le suivi des plans d'actions correctives constitue également un point particulier de la surveillance.

Enfin, le rythme de visites d'expertises de 5 terrains de la défense est maintenu.



La licence des contrôleurs de circulation aérienne et son application à la défense

Tous les contrôleurs de circulation aérienne de la défense qui assurent les services du contrôle en CAG, sous réserve qu'ils remplissent les conditions d'aptitude et de compétence exigées sont désormais titulaires d'une licence de contrôleur de la circulation aérienne, délivrée par la Directrice de la sécurité de l'aviation civile.

L'instruction 4250/DIRCAM du 9 mars 2011 fixe les modalités pratiques liées à la gestion et au suivi des licences de contrôleurs de circulation aérienne pour les contrôleurs de la Défense qui sont concernés.

La DSAC et plus particulièrement le pôle PNA suivent l'ensemble des contrôleurs de la Défense et gèrent leur licence. Cet organisme assure par ailleurs et en liaison avec la DIRCAM/SDSA, l'homologation et la surveillance des organismes de formation initiale, continue et en unité pour les 3 armées et le C.DGA/EV.

Il reste désormais à affiner :

- avec les Armées et la Direction centrale du service de santé, le processus de renouvellement des licences lié au traitement des inaptitudes et aux dérogations ;
- avec la DGAC, le processus de retrait/suspension des licences.

La DSAC poursuivra en 2012 ses visites d'homologation des centres de formation continue dans le cadre du processus licence et procédera à un audit de renouvellement du certificat du CICDA, conformément au planning annuel.

Les études de sécurité

Conformément aux textes européens (règlement 1035), tout changement apporté au système ATM (personnel, procédures et équipements) est soumis à l'élaboration d'une étude de sécurité destinée à garantir le respect, pour le service rendu, d'un niveau de sécurité acceptable.

Tout prestataire de services de navigation aérienne mène ces études en utilisant uniquement des procédures acceptées au préalable par l'autorité de surveillance nationale.

La réalisation des études de sécurité constitue un enjeu majeur pour la Défense. Au-delà des aspects réglementaires et du maintien du niveau de sécurité des services de navigation aérienne auxquelles elles répondent et contribuent, elles apportent une plus value dans d'autres domaines telle que, par exemple, une approche objective et rationnelle des besoins en équipements.

2 - ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE SURVEILLANCE

Pour ce qui concerne la réalisation des études de sécurité impliquant plusieurs prestataires dont un PSCNS, les attributions et les niveaux de responsabilités des prestataires de services de circulation aérienne (CA) et de communication, navigation et surveillance (CNS) de la Défense ont été formalisés. Le processus rédigé dans ce cadre et évalué en 2011, est désormais en vigueur.

L'année 2011 a vu également la mise en application du protocole de surveillance des changements ASM signé par la DIRCAM, la DTA, la DSAC et la DSNA. Il précise les procédures relatives aux démonstrations de sécurité, préalables à la mise en service des changements à l'organisation de l'espace aérien (ASM). Si la prise en compte des changements permanents ne pose pas de difficultés majeures, les modalités de réalisation des démonstrations de sécurité pour les changements temporaires, nécessitent de la part de chaque prestataire de circulation aérienne une appropriation plus complexe.

Dans le but de faciliter l'acculturation des divers acteurs de la défense concernés, la DIRCAM a intensifié depuis 2010 sa démarche visant à développer l'appropriation par les prestataires, des procédures liées aux analyses de sécurité. Elle organise désormais 4 fois par an, des séminaires de sensibilisation à destination des unités, qui ne se substituent pas pour autant aux stages de formation qualifiant de l'ENAC ou du IANS.

Au final, et pour l'année écoulée, 103 changements ont été notifiés à l'ANS/D par les différents prestataires militaires, dont 13 ont été classés « majeur » (suivis par l'ANS/D).

Enfin, les travaux de réflexion liés à la formation des ATSEP (*air traffic safety electronics personal*) dans le domaine du trafic aérien se sont poursuivis en vue de la présentation d'un rapport d'étape à la fin du premier trimestre 2012.

La surveillance des services de la circulation aérienne militaire

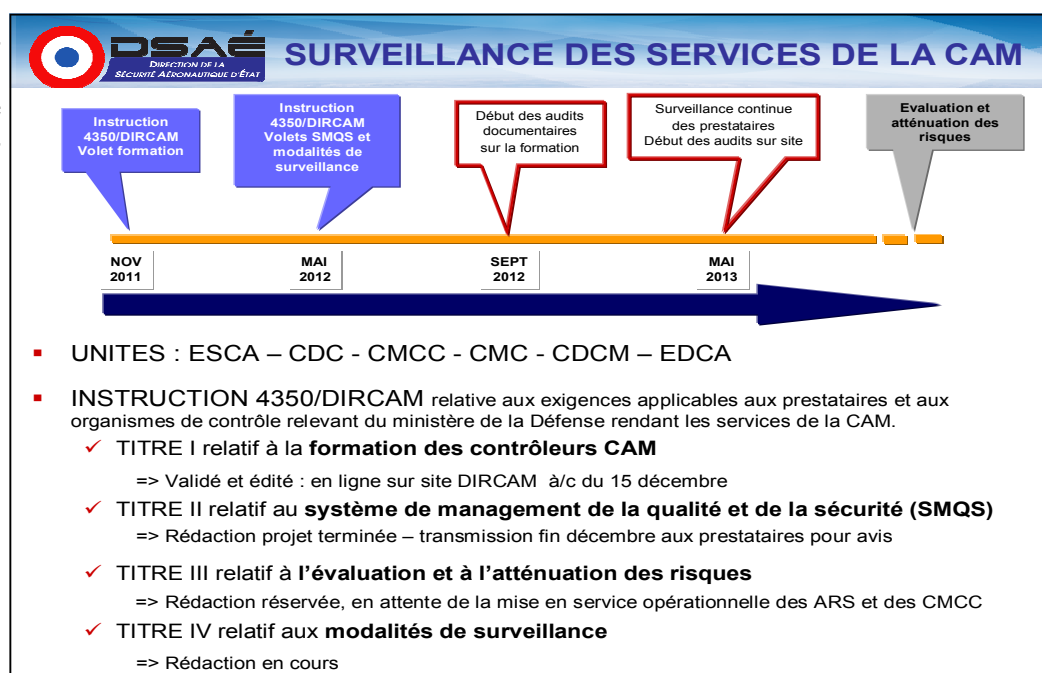
Conséquence directe de la création de la Direction de la sécurité aéronautique d'état, la surveillance des services de la circulation aérienne militaire devrait débuter à partir de septembre 2012.

Les travaux préparatoires qui ont débuté en septembre 2010 se poursuivront jusqu'à cette échéance.

L'année 2011 a vu l'édition du premier chapitre de l'instruction 4350/DIRCAM du 28 novembre 2011, portant sur les exigences de formation des contrôleurs de CAM.

Le titre II est à l'étude auprès des différentes armées. Le titre IV est en cours de validation par la sous-direction.

L'instruction 4350 fixe les exigences applicables aux prestataires et aux organismes de contrôle relevant du ministère de la défense et rendant les services de circulation aérienne militaire. Elle entre en vigueur le 1^{er} juillet 2012. Son volet « études de sécurité » sera intégré ultérieurement au processus global.



2 - ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE SURVEILLANCE

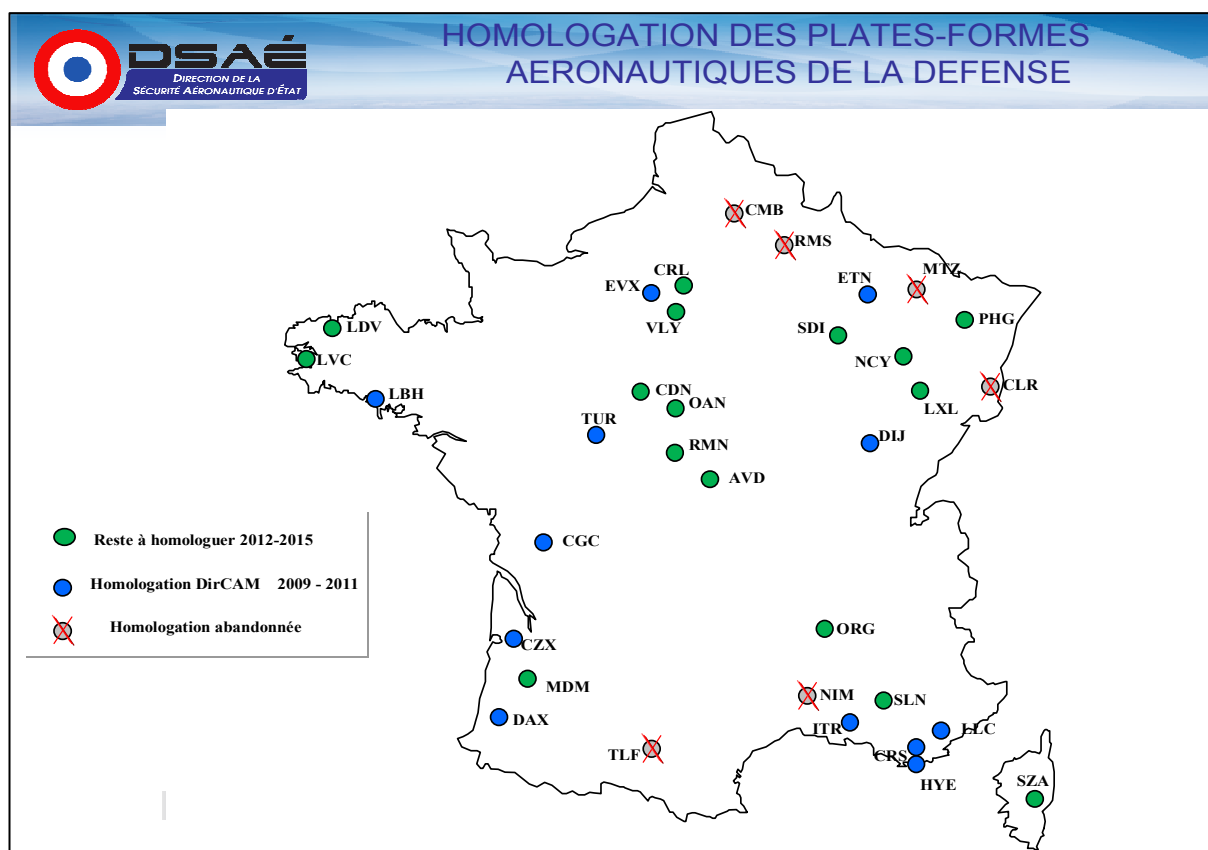
Homologation des aérodromes de la Défense

La Sous-direction surveillance et audit a poursuivi le rythme des visites d'homologation des aérodromes de la Défense, en liaison avec les DSAC/IR, l'ECIA, le STAC et le SID.

Elle possède désormais une section spécifique en charge de ces travaux. Son personnel est formé à l'école nationale de l'aviation civile.

Toutes les plates-formes aéronautiques de la Défense recevant du trafic commercial civil sont désormais expertisées et font l'objet d'une décision d'homologation parue ou à paraître, en liaison avec les DSAC/IR.

La recherche d'une coopération accrue avec la DCSID est en cours, afin de contribuer à la réalisation d'un schéma directeur des plates-formes tout en suivant l'évolution des recommandations suggérées aux attributaires.



2 - ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE SURVEILLANCE

Textes de référence

Règlements européens directement applicables dans le droit français, sans transposition.

- **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»)
- **Règlement (CE) 550/2004** du parlement européen et du conseil, du 10 mars 2004, relatif à la fourniture des services de la navigation aérienne dans le ciel unique européen
- **Règlement (CE) 482 du 30 mai 2008** modifié établissant un système d'assurance de la sécurité des logiciels à mettre en œuvre par les prestataires de services de navigation aérienne Règlement (UE) 1034/2011 de la commission, du 17 octobre 2011, sur la supervision de la sécurité dans la gestion du trafic aérien et les services de navigation aérienne
- **Règlement (UE) 1034/2011** de la commission, du 17 octobre 2011, sur la supervision de la sécurité dans la gestion du trafic aérien et les services de navigation aérienne
- **Règlement (UE) 1035/2011** de la commission, du 17 octobre 2011, établissant les exigences communes pour la fourniture des services de la navigation aérienne et modifiant les règlements 482/2008 et 691/2010
- **Règlement (UE) 805/2011** de la commission du 10 août 2011, établissant les modalités relatives aux licences et à certains certificats de contrôleur de la circulation aérienne en vertu du règlement (CE) 216/2008 du Parlement européen et du Conseil
- **Le règlement (UE) 691** du 29 juillet 2010 modifié, établissant un système de performance pour les services de navigation aérienne

Textes nationaux

- **Code de l'aviation civile** modifié par le décret 2010-1222 du 19 octobre 2010 relatif à certains personnels des services de la circulation aérienne ;
- **Arrêté du 4 juillet 2006**, relatif aux fonctions de surveillance exercées par le directeur de la CAM ;
- **2 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,
- **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 ;
- **Arrêté du 7 décembre 2011** désignant les prestataires de services de la circulation aérienne au bénéfice de la CAG relevant du ministre de la Défense et des anciens combattants.

Textes DIRCAM

- **Inst. 1250/DIRCAM du 10 décembre 2009**, relative aux procédures d'homologation des terrains de la Défense.
- **Inst. 4050/DIRCAM du 16 février 2010**, relative à la surveillance par l'ANS/D des PSNA 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. 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.
- **Inst. 4150/DIRCAM du 27 janvier 2010**. Elle traite du processus de réalisation des études de sécurité des prestataires de services de navigation aérienne de la défense, pour tout changement apporté à leur système fonctionnel.
- **Inst. 4250/DIRCAM du 9 mars 2011**. Elle fixe les modalités pratiques liées à la gestion et au suivi des licences de contrôleurs de circulation aérienne pour les contrôleurs de la Défense qui rendent des services de CAG, en liaison avec la DSAC.
- **Inst. 4350/DIRCAM du 28 novembre 2011**. Elle fixe les exigences applicables aux prestataires et aux organismes de contrôle relevant du ministère de la défense rendant les services de CAM. Elle entre en vigueur le 01/07/2012.
- **Protocole DSAC/DIRCAM n°3065/DIRCAM/SDSA (11-244/DSAC) du 14 décembre 2011**, qui définit les relations entre la DIRCAM et la DSAC dans le domaine de la surveillance des prestataires de services de navigation aérienne de la Défense. Il couvre les modalités de :
 - surveillance des PSNA de la Défense qui rendent les services de la CAG,
 - délivrance des licences de contrôleur de la circulation aérienne au personnel de la Défense concerné,
 - coordination pratiques entre la DIRCAM et la DSAC,
 - formation pour les auditeurs de la Défense.

2 - ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE INFORMATION AERONAUTIQUE

Le bilan de l'activité 2011

Dans un contexte réglementaire de plus en plus contraint, la DIA poursuit ses actions d'amélioration de conformité des publications qui lui sont dévolues. A ce titre, une campagne sans précédent de vérification des publications a été initiée afin de détecter et corriger les anomalies générées. Ceci aura des conséquences en interne mais permettra également aux informateurs locaux de bénéficier d'éléments objectifs afin d'assurer une cohérence d'ensemble et une mise à jour de données parfois très anciennes. Ce travail de longue haleine sera calqué sur le calendrier des homologations dont la DIRCAM/SDSA a la charge.

L'Instruction 250 relative à l'Information Aéronautique a également été révisée. Les principales avancées sont la mise à disposition d'un guide pour l'écriture de la fiche d'installation qui devient dans le même temps parfaitement conforme aux recommandations de l'OACI. La périodicité de mise à jour de celle-ci est également modifiée afin de permettre une planification mieux maîtrisée.

Les procédures GNSS sont devenues incontournables tant pour l'aviation de transport que de chasse. Pour cette dernière, les premières procédures de ce type sont en cours de validation. Des procédures SBAS (*satellite-based augmentation system*) sont à l'étude sur les terrains où les CASA, seuls aéronefs équipés, opèrent régulièrement.

Le budget concernant la documentation

Ce budget s'est stabilisé en 2011 à environ 3.2 M€, dont 260077€ pour la production sous-traitée par le SIA.

Documents expédiés	164322
Dont Produite par DIA	34428

La certification ISO 9001 version 2008

La DIA 04.520 a été auditée en mai 2011 dans le cadre du suivi de la certification AFAQ AFNOR. L'auditeur n'a pas relevé d'écart ni de point sensible.

La DIRCAM/DIA met régulièrement à jour la gamme de produits qu'elle propose suite aux demandes et informations recueillies lors :

- de la Journée des utilisateurs de l'espace aérien (JUEA) : une table ronde est organisée annuellement par la DSAE/DIRCAM afin d'avoir une vision plus précise des avis des clients sur les produits mais aussi les services. Cela participe à la compréhension des attentes clients et est un véritable baromètre de satisfaction;
- des sondages clients, enquêtes de satisfaction : des sondages et des enquêtes de satisfaction sont transmis annuellement aux clients de la DIA. Les résultats de ces sondages et enquêtes de satisfaction sont analysés au fil des années pour vérifier les tendances et les niveaux de satisfaction. Cette année encore, les clients témoignent de leur grande confiance dans le travail réalisé par la DIA.

Dans le cadre de son système de management par la qualité, cette année a été l'occasion pour la DIA d'améliorer son plan stratégique afin de mieux cerner les axes politiques et les objectifs qui relèvent de son domaine de compétence.

La certification prestataire de services de la navigation aérienne

La Certification Prestataire est une certification et une surveillance au niveau de la navigation aérienne diligentée par la DIRCAM pour la Défense. L'audit certifie et contrôle l'organisation, les matériels, les formations, les procédures et les systèmes du prestataire de navigation aérienne en charge du contrôle aérien mais aussi des services de l'information aéronautique rendus aux équipages. **Cette certification a été renouvelée pour 6 ans le 17 juin 2011.**

Le renouvellement de marchés

Fin 2011, des réunions spécifiques ont été initiées afin d'adapter les critères de renouvellement du marché Documentation Aéronautique mondiale détenu actuellement par la société Jeppesen et qui arrive à terme au printemps 2013. Ces discussions seront poursuivies courant 2012 et prendront en compte l'actuelle expérimentation « paperless » initiée par le CFA au sein de l'ESTEREL.

Le marché permettant aux usagers Défense de bénéficier des documents issus du catalogue Air France a été reconduit pour une période de 4 ans à compter du printemps 2012.

Le marché permettant l'acquisition de NAVDATA spécifiques sera transféré à la SIMMAD lors de son renouvellement en avril 2012.

La DIA s'engage dans le développement durable et réduit les stocks de précaution en se dotant d'une imprimante pour une production au plus juste. Cette production à flux tendu permet de répondre à la demande client en produisant et en livrant la quantité demandée, dans la qualité demandée, au bon moment, au bon endroit. Cette action est apparue indispensable aux vues des difficultés rencontrées lors de la gestion des stocks. Ce copieur fera également l'objet d'un renouvellement en 2012.

La Convention III SIA/DIA

La DIA fabrique certains produits et sous-traite l'impression des cartes aéronautiques et les documents mixtes à l'imprimerie du SIA. Les conditions de réalisation de ces travaux sont fixées par la Convention III entre le SIA et la DIA relative à la production de l'information aéronautique.

Dans le cadre de ce partenariat une évaluation des performances du SIA est effectuée annuellement comme le stipule la Convention III dans le § 5.2 « Revue et bilan ». Les critères d'évaluation sont basés sur le respect des paramètres suivants : délai, conformité, quantité.

La réunion de suivi de cette convention s'est déroulée conformément aux accords le 16 janvier 2012. Outre l'ajout d'un article relatif à la bibliothèque commune SIA/défense, il a été décidé de mettre en œuvre un groupe de travail « NOTAM obstacles » afin de redéfinir le rôle de chacun dans ce domaine particulier.

Le système commun NOPIA

NOPIA (nouvel outil pour la production de l'information aéronautique) : création et gestion de cartes aéronautiques avec une base de données et un SIG. Cet outil développé par Thales-CGx avec des spécifications du SIA utilise une base de données Thales au format européen AIXM 4.5 avec gestion de la temporalité, associée à une GED (gestion électronique de documents) et à un serveur cartographique utilisant des développements CGx basés sur les logiciels ESRI.

Cet outil permettra au SIA de créer automatiquement des cartes à partir d'une base de données, de rechercher les incidences sur les cartes de toute modification de la base et de suivre par le *workflow* les évolutions des différentes tâches. L'ensemble des applications liées à ce système ne sont pas en service.

La DIA étudie la possibilité de s'intégrer dans ce dispositif. Celui-ci fait aujourd'hui l'objet de nouveaux développements afin de pouvoir être mis en service de manière plus aboutie courant 2013.

Un guide pour la chaîne de l'information aéronautique

La mise en œuvre du règlement Européen relatif au recueil et à la qualité des données aéronautiques (ADQ IR) fait l'objet de concertations au sein d'Eurocontrol afin d'obtenir un guide cohérent à l'attention des acteurs de la chaîne Information aéronautique. Cette problématique sera centrale d'ici à 2017 afin que la Défense soit en mesure de répondre à ses obligations en terme de qualité de la donnée aéronautique.

3 - ANNEXES

ANNEXE 1

QUESTIONNAIRE DE SATISFACTION

A renvoyer après lecture du Bilan CAM, au plus tard pour le 30 septembre 2012 à
DSAÉ /DIRCAM / SDEA BA 107 78129 VILLACOUBLAY AIR CEDEX

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

I – RUBRIQUE : BILAN STATISTIQUE DE L'ACTIVITE CAM

Activité aérienne

Niveau de satisfaction : 1 - 2 - 3 - 4 -5

Améliorations proposées si niveau de satisfaction inférieur à 3 :

Activité contrôle

Niveau de satisfaction : 1 - 2 - 3 - 4 -5

Améliorations proposées si niveau de satisfaction inférieur à 3 :

Programmation et Utilisation de l'espace aérien

Niveau de satisfaction : 1 - 2 - 3 - 4 -5

Améliorations proposées si niveau de satisfaction inférieur à 3 :

Activité SAR

Niveau de satisfaction : 1 - 2 - 3 - 4 -5

Améliorations proposées si niveau de satisfaction inférieur à 3 :

II – RUBRIQUE : LES ACTIONS DE LA DIRCAM

Domaine « Affaires Internationales »

Niveau de satisfaction : 1 - 2 - 3 - 4 -5

Améliorations proposées si niveau de satisfaction inférieur à 3 :

Domaine « Espace aérien »

Niveau de satisfaction : 1 - 2 - 3 - 4 -5

Améliorations proposées si niveau de satisfaction inférieur à 3 :

Domaine « Réglementation »

Niveau de satisfaction : 1 - 2 - 3 - 4 -5

Améliorations proposées si niveau de satisfaction inférieur à 3 :

Domaine « Surveillance et audits »

Niveau de satisfaction : 1 - 2 - 3 - 4 -5

Améliorations proposées si niveau de satisfaction inférieur à 3 :

Domaine « Information aéronautique »

Niveau de satisfaction : 1 - 2 - 3 - 4 -5

Améliorations proposées si niveau de satisfaction inférieur à 3 :

ANNEXE 2

ACTIVITE CONTRÔLE DEFENSE AERIENNE PAR CENTRE



CDC de Cinq Mars La Pile

Nombre de mouvements	2010	2011	VARIATION
CAM I	13299	12079	-9,2%
CAM T	4474	4156	-7,1%
CAM V	1721	1701	-1,2%
TOTAL	19494	17 936	-8,0%

CDC de Drachenbronn

Nombre de mouvements	2010	2011	VARIATION
CAM I	14086	10415	-26,1%
CAM T	3638	2776	-23,7%
CAM V	1779	1564	-12,1%
TOTAL	19 503	14 755	-24,3%

CDC de Lyon

Nombre de mouvements	2010	2011	VARIATION
CAM I	7289	7508	3,0%
CAM T	1322	1167	-11,7%
CAM V	929	1498	61,2%
TOTAL	9540	10 173	6,6%

CDC de Mont de Marsan

Nombre de mouvements	2010	2011	VARIATION
CAM I	595	1444	142,7%
CAM T	2458	3205	30,4%
CAM V	496	1264	154,8%
TOTAL	3549	5 913	66,6%

CDC de Nice

Nombre de mouvements	2010	2011	VARIATION
CAM I	4421	2353	-46,8%
CAM T	2086	1145	-45,1%
CAM V	1346	249	-81,5%
TOTAL	7853	3 747	-52,3%

ANNEXE 3

RECAPITULATIF DE L'ACTIVITE DES CENTRES DE CONTRÔLE D'AERODROME

Aérodromes	Nombre de Mouvements			Dont mouvements en CAG				Dont mouvements d'aéronefs civils			
	Plate-forme	Transit	TOTAL	Plate-forme	Transit	TOTAL	Proportion	Plate-forme	Transit	TOTAL	Proportion
											
Avord	25488	6131	31619	6001	6024	12025	38,00%	402	5944	6346	20,10%
Cambrai	10339	3168	13507	2807	3133	5940	44,00%	2541	3106	5647	41,80%
Cazaux	36234	5735	41969	717	5735	6452	15,40%	359	5508	5867	14,00%
Chateaudun	4408	283	4691	1174	252	1426	30,40%	305	224	529	11,30%
Cognac	61532	3272	64804	9192	2951	12143	18,70%	3911	2832	6743	10,40%
Creil	13794	4137	17931	10025	4016	14041	78,30%	6982	3938	10920	60,90%
Dijon	17840	7740	25580	8287	7364	15651	61,20%	6690	6030	12720	49,70%
Djibouti	8435	0	8435	3908	0	3908	46,30%	0	0	0	0,00%
Evreux	12369	7318	19687	5835	7214	13049	66,30%	261	7075	7336	37,30%
Istres	34325	21565	55890	7336	20054	27390	49,00%	4504	16886	21390	38,30%
Luxeuil	11799	3987	15786	1366	3065	4431	28,10%	691	2977	3668	23,20%
Metz (*)	7532	1782	9314	4132	1631	5763	61,90%	2825	1378	4203	45,10%
Mont de Marsan	14930	16294	31224	2625	2920	5545	17,80%	956	1903	2859	9,20%
Nancy Ochev	13076	8964	22040	6	4483	4489	20,40%	6	4483	4489	20,40%
Orange	16381	11807	28188	675	10059	10734	38,10%	113	9497	9610	34,10%
Orléans	14404	6040	20444	3900	5875	9775	47,80%	444	5725	6169	30,20%
Reims (*)	5003	1809	6812	324	1760	2084	30,60%	114	1708	1822	26,70%
Saint Dizier	23833	2964	26797	9312	2754	12066	45,00%	8661	2483	11144	41,60%
Salon de Provence	35373	19401	54774	2247	11355	13602	24,80%	734	10554	11288	20,60%
Solenzara	8694	2985	11679	426	1526	1952	16,70%	205	1444	1649	14,10%
Tours	34741	3969	38710	9204	3900	13104	33,90%	7600	3838	11438	29,50%
Villacoublay	15591	1975	17566	10598	1975	12573	71,60%	448	1954	2402	13,70%
Total	426121	141326	567447	100097	108046	208143	36,7%	48752	99487	148239	26,1%

(*) ESCA fermés en cours d'année 2011



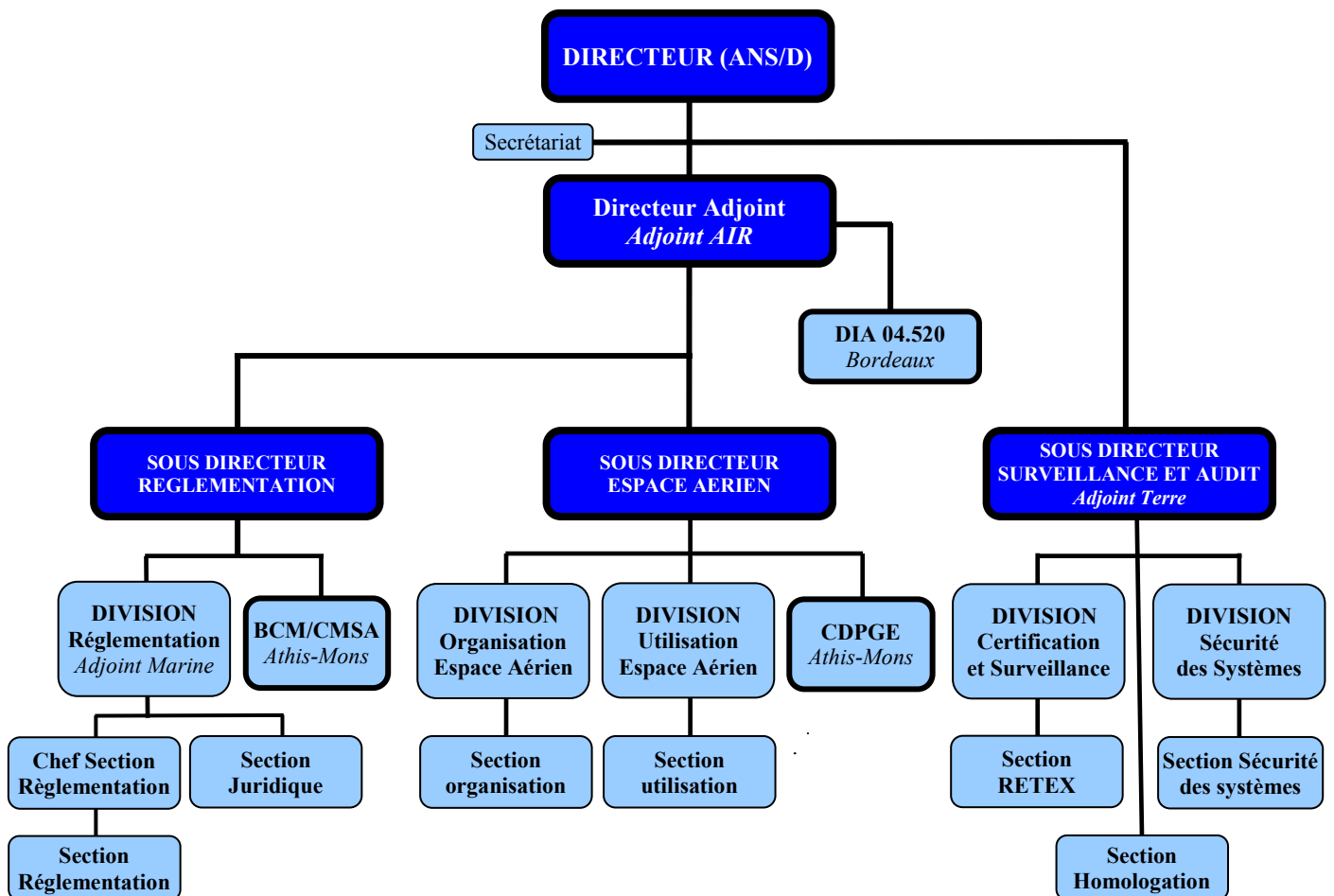
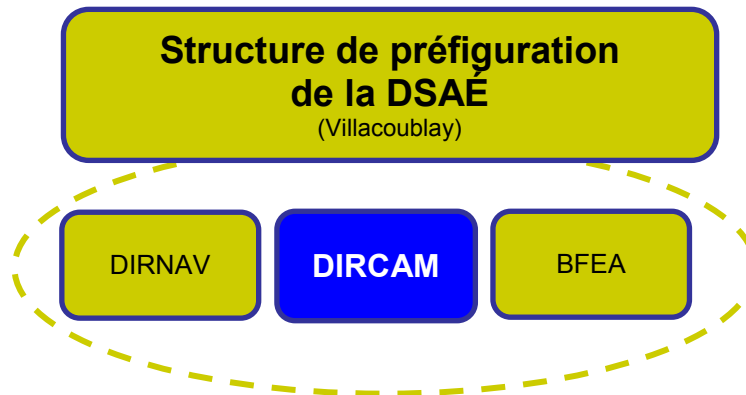
Nîmes Garons	7573	10485	18058	7086	9729	16815	93,1%	6315	9556	15871	87,9%
Lann-Bihoué	32741	6248	38989	31814	5232	37046	95,0%	21490	5086	26576	68,2%
Hyères	27060	7338	34398	16279	6667	22946	66,7%	15070	6460	21530	62,6%
Landivisiau	15579	10524	26103	3291	10299	13590	52,1%	99	9931	10030	38,4%
Lanvéoc	21302	713	22015	792	649	1441	6,5%	51	649	700	3,2%
Cuers	9225	470	9695	8185	258	8443	87,1%	8153	226	8379	86,4%
PA CDG	13074	0	13074	0	0	0	0,0%	0	0	0	0,0%
Total	126554	35778	162332	67447	32834	100281	61,8%	51178	31908	83086	51,2%



Le Luc	36365	17442	53807	1569	10003	11572	21,5%	2802	10119	12921	24,0%
Dax	27988	1442	29430	5232	1053	6285	21,4%	2494	1053	3547	12,1%
Phalsbourg	17208	2589	19797	1413	2450	3863	19,5%	1065	2211	3276	16,5%
Etain	17189	1709	18898	754	1480	2234	11,8%	631	1456	2087	11,0%
Pau	11038	0	11038	197	0	197	1,8%	0	0	0	0,0%
Total	109788	23182	132970	9165	14986	24151	18,2%	6992	14839	21831	16,4%

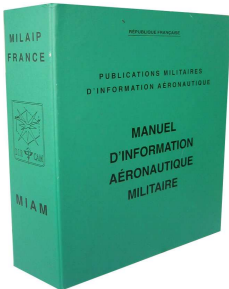
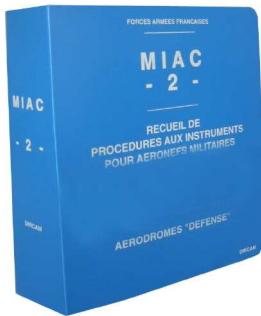
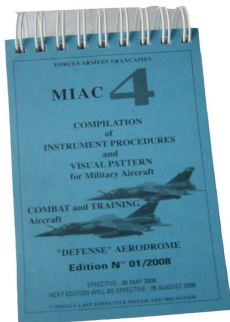
ANNEXE 4

ORGANIGRAMME DE LA DIRCAM



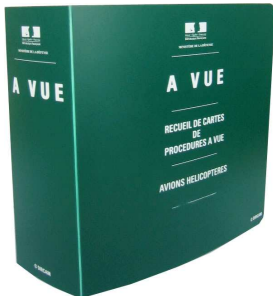
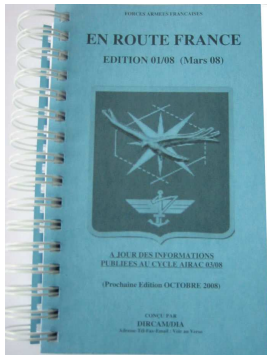
ANNEXE 5

CATALOGUE DES PRODUITS DE LA DIA 04.520

Documents élaborés par la DIA	Caractéristiques	Fonction
<i>MIAM</i> 	numérique uniquement - Le Manuel d'Information Aéronautique Militaire comporte 1 volume unique contenant les parties GEN (Généralités) ENR (en-route), AD (Aérodromes), CARTE de radio-navigation 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 disponibles en version anglaise sur Internet (partie A/D en cours d'élaboration)
<i>MIAC 1</i> 	- MIAC 1 Manuel de cartes de procédures aux instruments. Avions de transport et hélicoptères les aérodromes de l'aviation civile. 139 abonnés soit 1121 ex	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.
<i>MIAC 2</i> 	- 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. 147 abonnés soit 1185 ex	Contient des volets édités par la DIRCAM/ DIA. Manuel conçu pour être utilisé en vol.
<i>MIAC 4</i> 	- 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 107 abonnés soit 1718 ex	Uniquement en version électronique. Manuel conçu pour être utilisé en cabine étroite Version anglaise : papier et électronique.

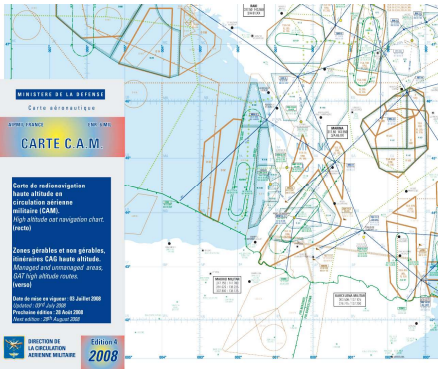
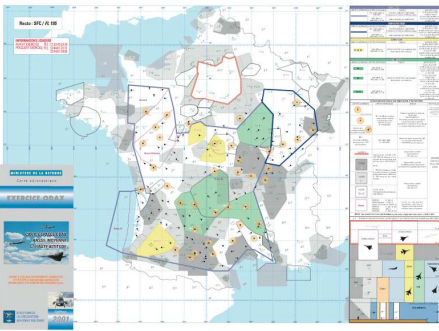
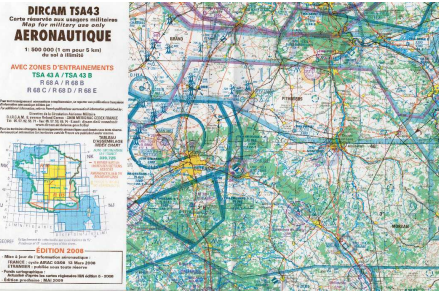
ANNEXE 5

CATALOGUE DES PRODUITS DE LA DIA 04.520

Documents élaborés par la DIA	Caractéristiques	Fonction
<i>A VUE</i> 	A VUE Recueil de cartes de procédures à vue (Avions et Hélicoptères) 183 abonnés soit 1297 ex 72 abonnés soit 578 ex pour A VUE H	Ce manuel comporte les cartes des aérodromes Défense ainsi que les cartes VAC des aérodromes civils utiles aux usagers Défense
<i>En route France</i> 	En route France 2 éditions papier (mars et octobre) Mise à jour mensuelle sur le site et le CD ROM DIRCAM 319 abonnés soit 4165 ex	Il est une compilation des informations contenues dans l'AIP France et dans le MILAIP. Manuel conçu pour être utilisé en vol.
<i>En route Afrique et Moyen-Orient</i> 	En route Afrique et Moyen-Orient 1 édition papier depuis 2010 Mise à jour mensuelle sur le site et le CD ROM DIRCAM 76 abonnés soit 267 ex	Est une compilation des informations contenues dans les AIP étrangers concernés par ce manuel. Manuel conçu pour être utilisé en vol.
<i>CD-ROM DIRCAM/DIA</i> 	CD-ROM DIRCAM/DIA, Mise à jour mensuelle 251 abonnés soit 312 ex	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

ANNEXE 5

CATALOGUE DES PRODUITS DE LA DIA 04.520

Documents élaborés par la DIA	Caractéristiques	Fonction
<i>Carte de radionavigation haute altitude en CAM</i> 	Carte de radionavigation haute altitude en CAM 1/2.000.000 éditeur DIRCAM DIA 6 éditions annuelles 184 abonnés soit 3185 ex	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 zones types C préférentielles et TSA en espace supérieur et les procédures en cas de panne radio.
<i>Exemple carte exercice ODAX</i> 	Cartes spécifiques aux exercices Défense. La carte ODAX recto verso est diffusée à la demande 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.
<i>Carte TSA 43</i> 	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.

A l'exception des cartes 1/500.000 et 1/1.000.000, tous ces produits peuvent être obtenus auprès de la DIA 04.520

L'instruction n° 150 / DIRCAM, relative aux dotations en documents d'information aéronautique, décrit la procédure d'approvisionnement et d'achat.

Toutes les documentations présentées dans l'annexe 5 sont consultables sur Intradef et le CD ROM.
Elles sont également consultables sur Internet à l'exception des cartes 500.000 et Million défense.

ANNEXE 6

GLOSSAIRE

ACAS	Airborne collision avoidance system
ACC	Air control center
AD	Aérodrome
AED	Agence européenne de défense
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
ALAT	Aviation légère de l'armée de terre
ALERFA	Phase d'alerte
AMC	Airspace management cell
ANS	Autorité nationale de surveillance
ANS/D	Autorité nationale de surveillance défense
ANSP	Air navigation services provider
APP	Approche
ARINC	Aeronautical radio inc.
ASM	Airspace management
ASM SG	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 used 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
CCM	Centre de contrôle militaire
CCMAR	Centre de contrôle maritime
CDC	Centre de détection et de contrôle
CDCM	Centre de détection et de contrôle mobile
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
CEAM	Centre d'expériences aériennes militaires
CELAr	Centre électronique de l'armement
CEV	Centre d'essai en vol

ANNEXE 6

GLOSSAIRE

CFA	Commandement des forces aériennes
CFAS	Commandement des forces aériennes stratégiques
CHEA	Condition d'homologation d'exploitation des aérodromes
CLA	Contrôle local d'aérodrome (pour l'ALAT et la Marine)
CIA	Circulaire d'information aéronautique
CICAE	Comité interministériel de circulation aérienne
CMC	Centres militaires de contrôle
CMCC	Centres militaires de coordination et de contrôle en route
CMIA	Circulaire militaire d'information aéronautique
CMSA	Commission mixte concernant la sécurité de la gestion du trafic aérien
CMUE	Comité militaire de l'union européenne
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
CONOPS	Concept d'opération
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
CSINA	Conseil supérieur de l'infrastructure et de la navigation aérienne
CSLT	Centre soutien logistique transport
DAFIF	Digital aeronautical flight information file
DAJ	Direction des affaires juridiques
DCMAC	Directorate civil military ATM coordination
DCS	Direction du contrôle et de la sécurité : autorité nationale de surveillance
DGA	Délégation générale pour l'armement
DGAC	Direction générale de l'aviation civile
DIA	Division information aéronautique
DIANE	Diffusion de l'information aéroNautique aux Escadrons
DIRCAM	Direction de la circulation aérienne militaire
DIRISI	Dir. 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
DRH - AA	Direction des ressources humaines de l'armée de l'air
DSAÉ	Direction de la sécurité aéronautique d'État
DSAC	Direction de la surveillance de l'aviation civile
DTA	Direction du transport aérien
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

ANNEXE 6

GLOSSAIRE

EPT	Espace préférentiel de travail (AWACS)
ESARR	Euroncontrol safety regulatory requirements
ESCA	Escadron des services de la circulation aérienne
ETSI	European telecommunications standards institute
EUIR	European upper information region
EUROCAE	European organization for civil aviation equipment
NOPIA	Nouvel outil pour la production de l'information aéronautique
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 de la DIRCAM
SDR	Sous direction réglementation de la DIRCAM
SDSA	Sous direction surveillance et audit de la DIRCAM
SIA	Service de l'information aéronautique
SID	Standard instrument departure
SGDSN	Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale
SGPD	Section gestion production diffusion
SEP	Section étude de procédures
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