Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE LA DÉFENSE

BILAN ANNUEL 2013

DSAÉ
DIRCAM DIRNAV BFEA

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification

BILAN ANNUEL
de la circulation aérienne militaire
et de la DIRCAM

Ce Bilan annuel est destiné à présenter pour l'année écoulée le bilan statistique de l'activité des acteurs de la circulation aérienne militaire ainsi qu'un bilan des actions de la DIRCAM.

Ce document se compose de trois parties :

Première Partie : « Chiffres clefs et faits marquants »
(Pages 9 à 15)
Deuxième partie : « Bilan statistique de la CAM »
(Pages 16 à 43)
Troisième partie : « Bilan des actions DIRCAM et annexes»
(A partir de la page 44)

Un questionnaire de satisfaction est joint en annexe 1. Il est destiné à recueillir l'avis des unités et des états-majors, prestataires et utilisateurs Défense de l'espace aérien, sur l'intérêt qu'ils portent à ce bilan annuel.

Au vu de la teneur de certains retours sur les bilans passés, il est important de préciser les objectifs de ce questionnaire. Il s'agit de s'assurer que le bilan répond aux attentes des lecteurs sur le fond et sur la forme, et le cas échant en améliorer la lisibilité, la pertinence et la qualité des informations tant dans la représentation des données chiffrées que dans le contenu et la forme des articles proposés.

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION : GBA Eric LABOURDETTE , Directeur de la circulation aérienne militaire

REDACTEUR EN CHEF : Col Erik CHATELUS, Directeur adjoint de la DIRCAM

COORDONNATRICE : Col Fabienne TAVOSO, Sous-directeur espace aérien de la DIRCAM

REALISATION : Lcl ® Henri GEZE

LE MOT DU DIRECTEUR

Les statistiques présentées dans le Bilan CAM annuel portent sur l'activité aérienne des aéronefs de la défense et de la gendarmerie, sur l'activité du contrôle aérien de la défense, composé du contrôle de la défense aérienne et du contrôle d'aérodrome, ainsi que sur l'activité de recherche et sauvetage (SAR).

Cette année encore, le bilan fait apparaître une baisse significative de l'activité aérienne globale des aéronefs et du contrôle aérien de la défense.

Ainsi, **l'activité aérienne de la défense comptabilisée en nombre de vols en CAM et CAG enregistre une baisse globale de l'ordre de 6,9 %** par rapport à 2012 qui touche l'ALAT (- 9,5 %), le CEV (- 9,3 %), l'armée de l'air (- 6,9 %), la gendarmerie (- 4,4 %) et dans une moindre mesure l'aéronautique navale (- 2,6 %). **La diminution globale annuelle calculée en nombre d'heures de vol est évaluée à 4,2%** (près 335400 heures en 2012 et 321300 en 2013).

L'activité de contrôle globale des centres de défense aérienne de l'armée de l'air a baissé de près de 13,4% (CAM I - 17,4 %, CAM T - 12,7 %) bien que l'activité en CAM V ait connu une augmentation significative de l'ordre de 18,3%. **L'activité des centres de coordination et de contrôle de la Marine (CCMAR) enregistre quant à elle une baisse de 10,4%.**

De même, **l'activité des centres de contrôle d'aérodromes de la défense a également enregistré une forte baisse tant pour les « mouvements plateforme » (environ 8 %) que pour les phases de vol de « transit » (près de 14 %).** Cette diminution globale d'activité concerne les trois armées.

S'agissant du processus de gestion flexible de l'espace aérien (FUA), **il convient de souligner une baisse de 11,13 % du taux d'utilisation réelle des espaces aériens programmés (64,73 % en 2012 contre 53,60 % en 2013).** Cette baisse est la conséquence de facteurs indépendants des activités de programmation menées par le CDPGE mais, au final, elle traduit une dégradation de la qualité du processus de gestion pré-tactique, visible au-delà des frontières nationales, ces données étant communiquées à la Commission européenne en application des règlements européens. Il s'agit maintenant d'analyser plus précisément les raisons qui ont conduit à cette détérioration et de prendre les actions correctives nécessaires le cas échéant.

Cette année encore, le RTBA reste un réseau privilégié, indispensable à l'entraînement des unités aériennes.

L'activité SAR enregistre une nouvelle diminution du nombre d'opérations réelles (- 31,2%) et d'alertes (- 27,4%), dont les « alertes balises » pour déclenchements intempestifs.

Au plan international:

- La DIRCAM reste fortement impliquée dans la mise en œuvre du FABEC qui requiert sa participation dans de nombreux comités et groupes de travail au sein des piliers étatiques et fournisseurs des services de la navigation aérienne, établis dans le cadre de la gouvernance du FABEC. Pour autant, la mise en œuvre des projets reste, pour l'heure, limitée à la création de routes directes de nuit au titre du « Free Route Airspace » et à la réalisation d'une expérimentation visant à coordonner les activités des cellules de gestion de l'espace française et allemande qui pourrait, à terme, être pérennisée. Les projets « espace », dont celui visant à créer une zone transfrontalière entre la France et l'Allemagne, font face à des difficultés qui ont conduit les prestataires des services de la navigation aérienne à reporter leur date de mise en œuvre.

- La DIRCAM participe également au programme SESAR, volet technologique du Ciel unique européen, dans les groupes de travail et forums à caractère technique ou au sein des structures de gouvernance de déploiement. La première étape de ce déploiement se fera dans le cadre du règlement PCP « *Pilot Common Project* ». Cette implication du ministère de la défense en général est essentielle à la préservation des intérêts de l'aéronautique d'État. Cette prise de conscience est maintenant européenne, et à ce titre, l'Agence Européenne de Défense (AED) doit fédérer les avis des défenses européennes et évaluer les risques potentiels opérationnels du déploiement du programme SESAR sur les flottes et systèmes de gestion et de contrôle du trafic aérien militaires (ATM) .

Plus largement, dans le cadre du projet Ciel unique II+, la DIRCAM vise à identifier les risques ou les opportunités pour l'aéronautique militaire, et veille à la prise en compte des intérêts de la défense, que ce soit par la voie nationale ou par la recherche d'une position commune de la communauté militaire européenne.

Au plan national:

- La prise de conscience du développement éolien a conduit le ministère de la défense à s'organiser en conséquence. En effet, la loi « grenelle II » du 12 juillet 2010, portant engagement national pour l'environnement, fixe à 23% la part d'énergies renouvelables dans la consommation nationale d'énergie à l'horizon 2020 dont l'éolien constitue la part essentielle. Le développement du parc éolien pourrait entraver l'exécution des missions confiées aux armées. La DIRCAM, échelons central et régionaux, conduit, avec les acteurs du monde éolien, les actions de concertations et de communication indispensables afin de préserver les intérêts de la Défense.

- Dans le domaine réglementaire, les travaux de mise à jour du règlement de la circulation aérienne militaire (RCAM) ont abouti. Fruit d'une collaboration efficace et soutenue avec les autorités d'emploi, le nouveau règlement devrait être publié en décembre 2014.

- En matière de surveillance des services rendus à la circulation aérienne générale (CAG), les sept prestataires de services de la Défense certifiés et surveillés pour le compte de la DSAC depuis 2007 ont atteint un très bon niveau de maturité, notamment dans le fonctionnement de leur système de management de la sécurité de la gestion du trafic aérien (SMS/ATM). Les dernières étapes à franchir concernent l'application du processus de surveillance des exigences d'interopérabilité prévu en 2014 et l'extension du certificat du COMALAT et d'ALAVIA aux services de communication navigation surveillance (CNS). Ce dernier point va de pair avec le travail en cours sur la formation des techniciens travaillant dans l'environnement de la gestion du trafic aérien (ATSEP). Le processus d'évaluation et d'atténuation des risques ATM est aujourd'hui bien maîtrisé, notamment grâce aux sensibilisations aux études de sécurité conduites par la DIRCAM. En outre, le retour d'expériences permet de conduire un travail permanent d'harmonisation et de simplification des procédures.

- En matière de surveillance des services rendus à la circulation aérienne militaire, la DIRCAM terminera en 2014 le premier cycle de surveillance débuté fin 2012. Les organismes de contrôle audités présentent un excellent niveau de fonctionnement de leur système de management de la qualité et de la sécurité (SMQS). En outre, le processus de surveillance adopté a démontré toute sa pertinence et constitue, pour la défense, une réponse adaptée en matière de sécurité vis-à-vis de la circulation aérienne générale.

- Le processus d'homologation initiale des 27 terrains principaux de la défense lancé en 2009 arrive bientôt à son terme. L'homologation de 20 terrains sur 27, permet à la Défense d'avoir une connaissance exhaustive de ses infrastructures aéronautiques et des difficultés rencontrées par les directeurs d'aérodromes et les affectataires. Les rapports effectués contribuent directement à l'établissement du schéma directeur des plates-formes aéronautiques de la défense et la DSAÉ transmettra à l'état-major des armées une appréciation de situation générale en la matière en 2014.

Enfin, la Division Information Aéronautique a été particulièrement sollicitée pour des études dans le cadre des projets éoliens ainsi que pour l'élaboration de procédures GNSS.

Le Bilan CAM annuel doit rester un document vivant tant sur le fond que sur la forme. Il a vocation à susciter l'intérêt des lecteurs sur l'ensemble des actions menées par la DIRCAM ou en coordination avec les autorités d'emploi.

J'invite donc les lecteurs de ce bilan CAM à émettre leurs remarques et propositions.

Le GBA Eric Labourdette
directeur de la circulation aérienne militaire

TABLES DES MATIERES

1 - CHIFFRES CLEFS et FAITS MARQUANTS 9

2 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM 16

Bilan de l'activité aérienne des aéronefs de la Défense *17*

Bilan de l'activité du contrôle aérien de la Défense *23*

Bilan de l'activité « espace aérien » *35*

Bilan de l'activité SAR *42*

3 - BILAN DES ACTIONS DIRCAM 44

Domaine affaires internationales *45*

Domaine espace aérien *51*

Domaine réglementation *54*

Domaine surveillance *61*

Domaine information aéronautique *71*

ANNEXES 75

Annexe 1 - Questionnaire de satisfaction *76*

Annexe 2 - Activité contrôle de défense aérienne par centre *77*

Annexe 3 - Activité des plates-formes aéronautiques de la Défense *80*

Annexe 4 - Organigramme de la DIRCAM 02.520 ..... *81*

Annexe 5 - Catalogue des produits de la DIA 04.520 ..... *82*

Annexe 6 - Glossaire *86*

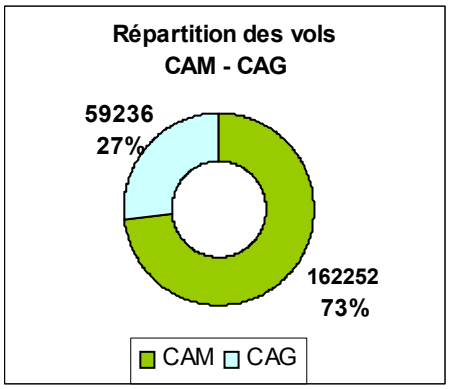
CHIFFRES CLEFS

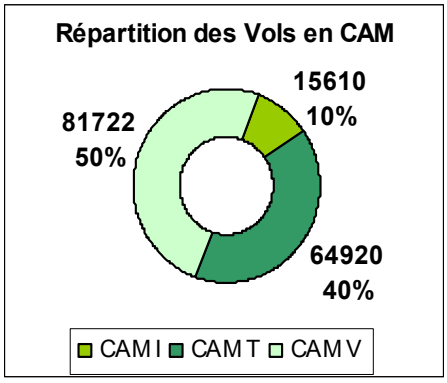
ACTIVITE AERIENNE DEFENSE ET GENDARMERIE

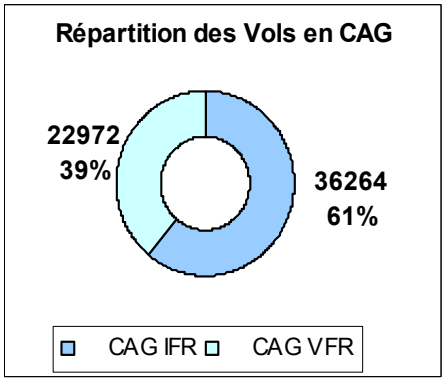
Activité des aéronefs

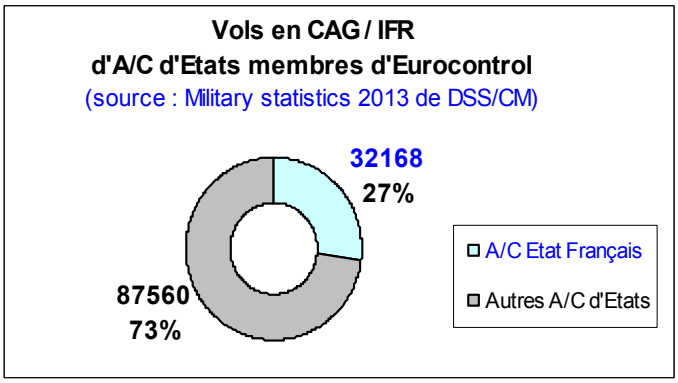
	Nombre de vols	VAR 2012/2013
ARMEE DE L'AIR	116 177	- 6,9%
ALAT (*)	56 202	- 9,5%
AVIATION NAVALE	29 218	- 2,6%
GENDARMERIE	15 785	- 4,4%
DGA/CEV	4 106	- 9,3%
TOTAL	**221 488**	**- 6,9%**

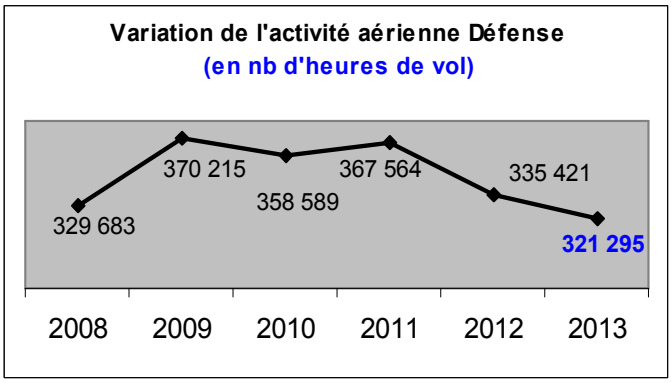
(*) Nota : vols des appareils de "nouvelle génération" moins nombreux mais autonomie augmentant leur endurance





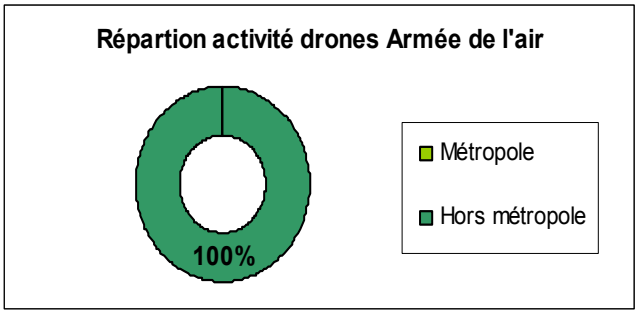


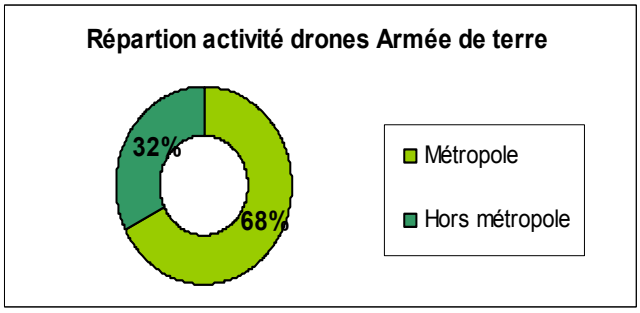




Activité des drones

	Nombre de vols	VAR 2012/2013	Heures de vols
ARMEE DE L'AIR	184	+ 29,6%	2 664
ARMEE DE TERRE	815	- 8,5%	527
TOTAL	**999**	**- 3,3%**	3 191





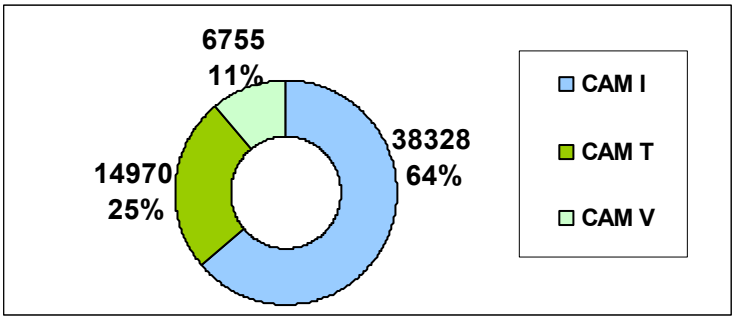
CHIFFRES CLEFS

ACTIVITE CONTRÔLE AERIEN DE LA DEFENSE

Activité défense aérienne (en mouvements)

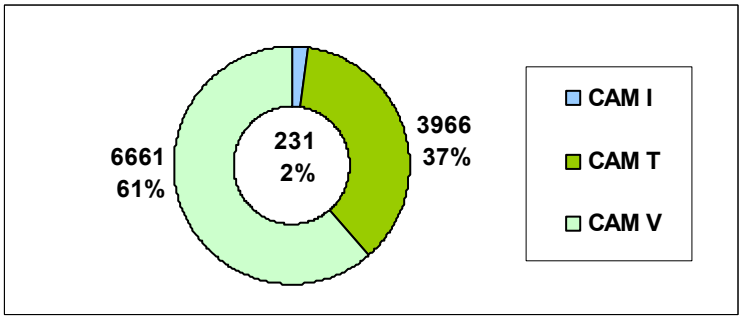
Activité des Centres de défense aérienne de l'Armée de l'air

TYPE DE VOL	2012	2013	VAR 2012/2013
CAM I	46 386	38 328	- 17,4%
CAM T	17 153	14 970	- 12,7%
CAM V	5 796	6 755	+ 16,5%
TOTAL	**69 335**	**60 053**	**- 13,4%**



Activité des CCMAR

TYPE DE VOL	2012	2013	VAR 2012/2013
CAM I	88	231	+ 162,5%
CAM T	5 158	3 966	- 23,1%
CAM V	6 867	6 661	- 3,0%
TOTAL	**12 113**	**10 858**	**- 10,4%**

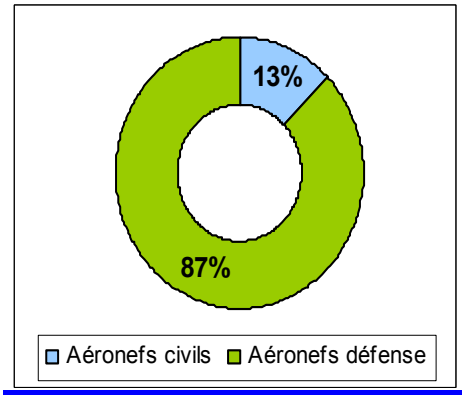


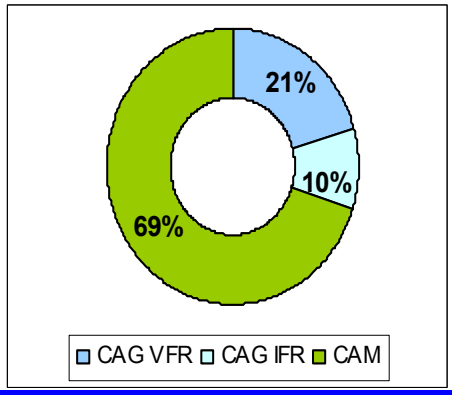
CHIFFRES CLEFS

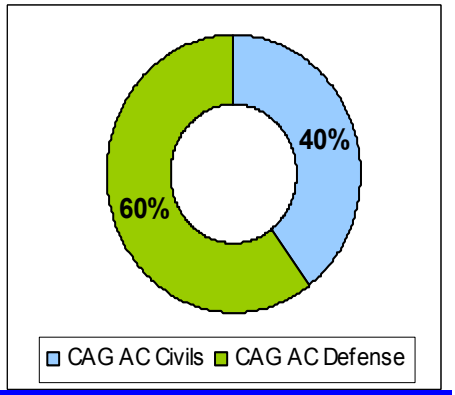
Activité contrôle d'aérodrome défense (en nombre de mouvements)

	Plate-forme	Transit	En procédures aux instruments
AIR	373 043	110 783	187 576
MARINE	114 167	23 332	45 425
TERRE	94 276	22 538	11 118
TOTAL	581486	156 653	244 119
VAR 2012 / 2013	- 7,93 %	- 13,88 %	- 9,42 %

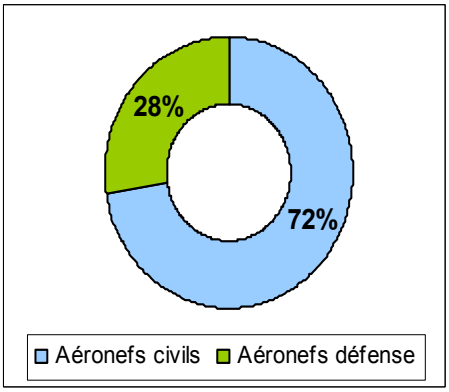
Répartition des mouvements « plate-forme »

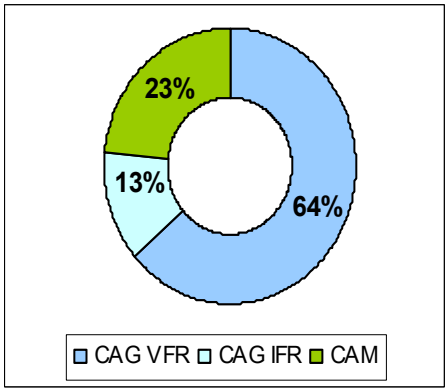


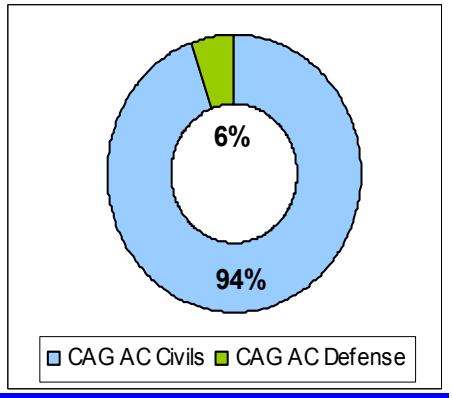




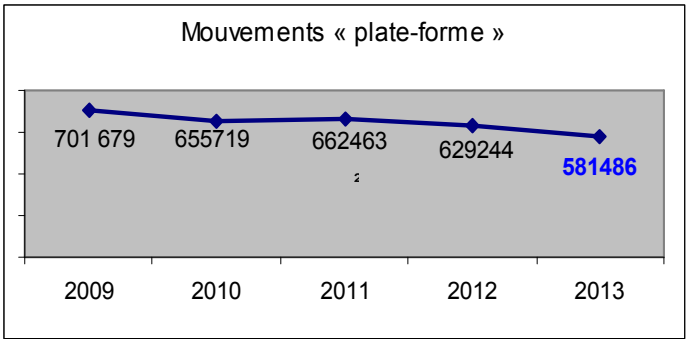
Répartition des mouvements en Transit

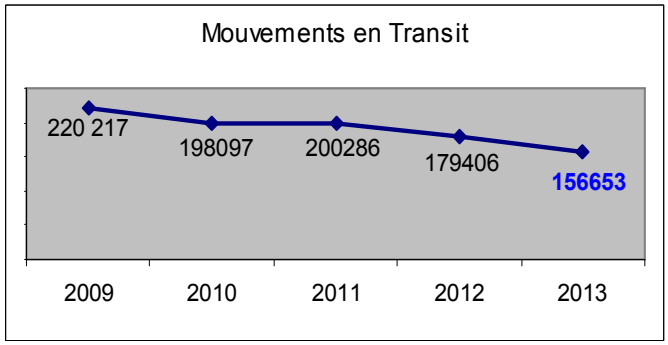






Évolution du nombre de mouvements



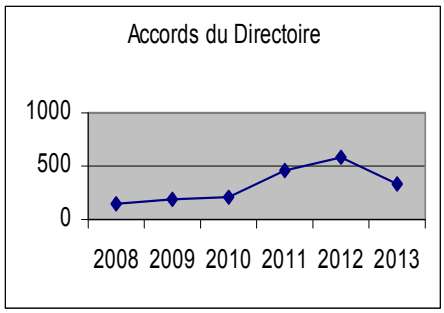


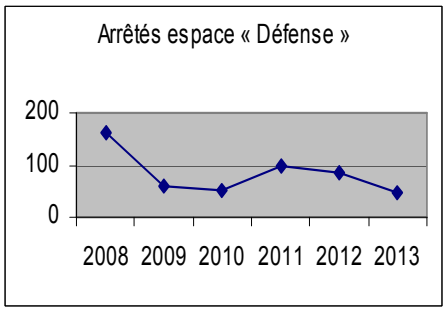
CHIFFRES CLEFS

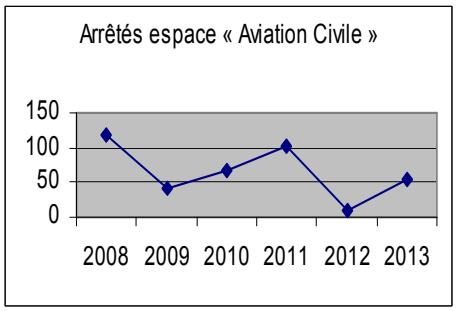
CREATIONS D'ESPACES AERIENS

Espaces permanents

Accords du Directoire de l'espace aérien	325
Arrêtés espace « Défense »	47
Arrêtés espace « aviation civile »	55



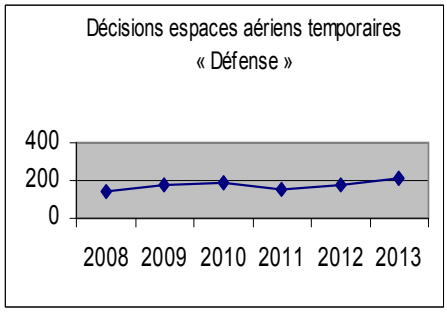


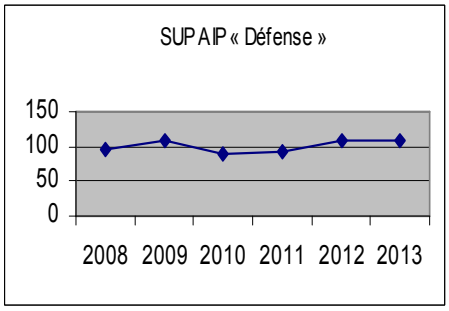


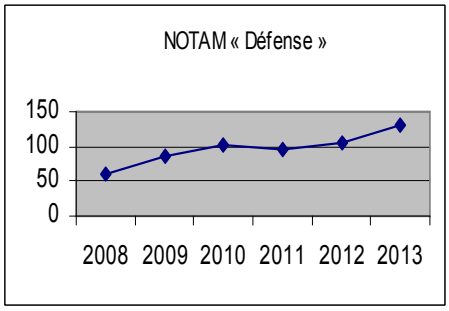
Modification de Zones P	4
Transformation de ZIT en Zone P	1

Espaces temporaires

Décisions de création d'espaces aériens temporaires « Défense »	212
SUP AIP « Défense »	107
NOTAM « Défense »	131

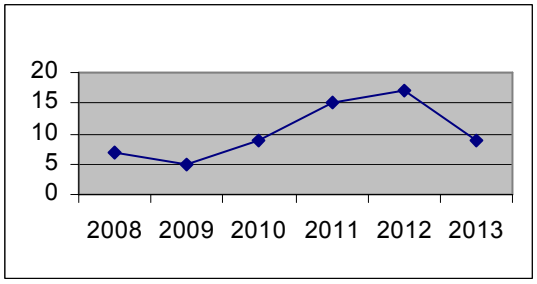






Sûreté aérienne

Arrêtés de création de ZIT (Cf. graphique)	9 (dont 4 pour DPSA)

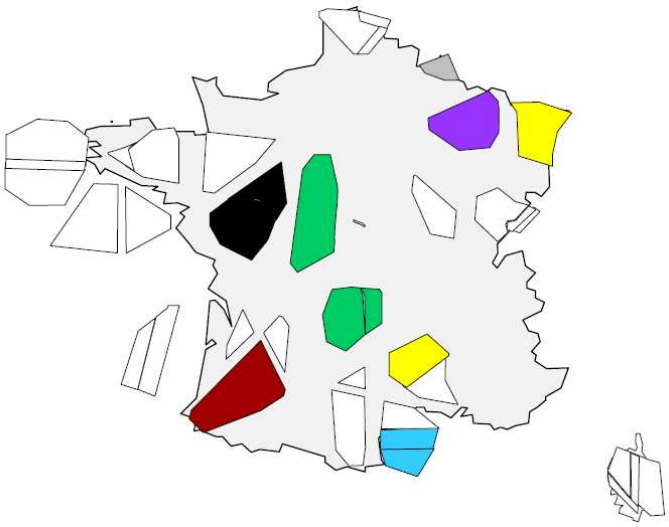


CHIFFRES CLEFS

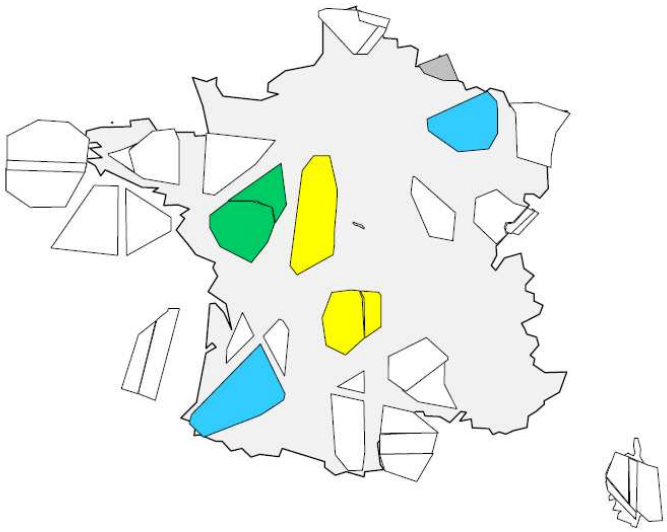
ACTIVITE DANS LES ESPACES AERIENS GERABLES

Espaces aériens haute altitude

Programmation moyenne journalière (J-1 16h)

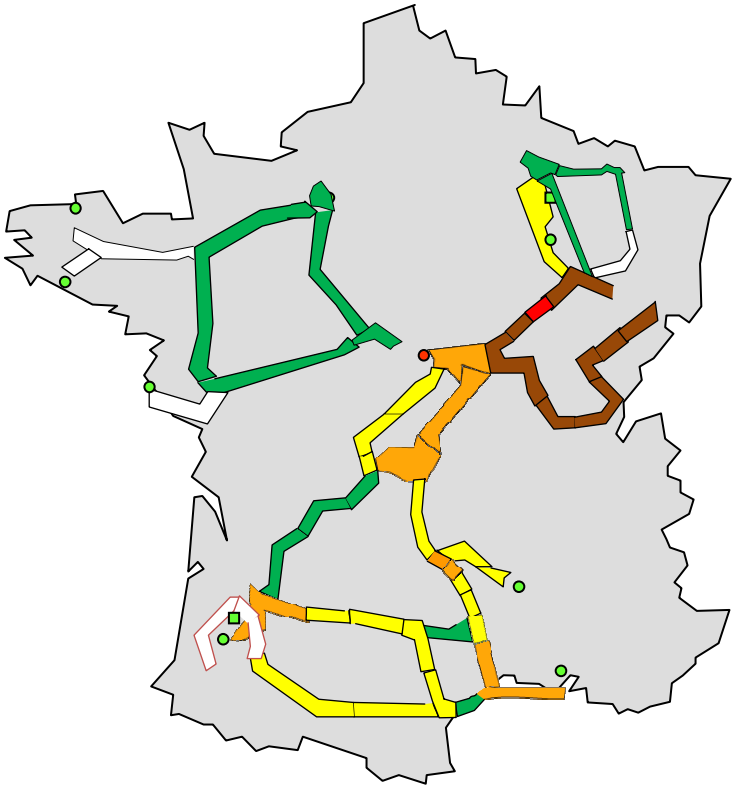


Activation moyenne journalière (J-1 16h)



< 2 heures
< 3 heures
< 4 heures
< 5 heures
< 6 heures
< 7 heures
< 8 heures
> 8 heures

Réseau très basse altitude (RTBA)

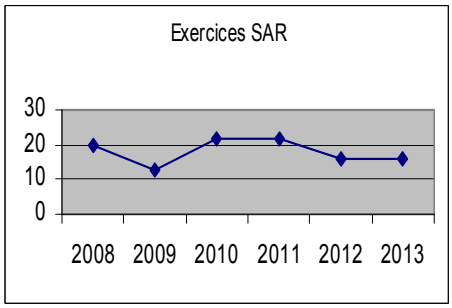


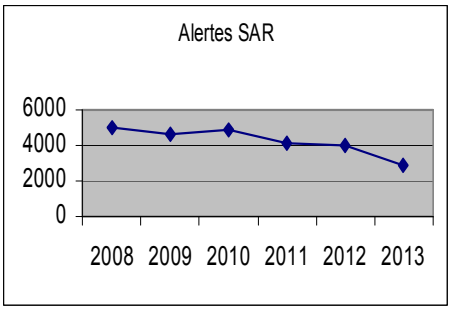
Pas d'utilisation
- de 200 missions
200 à 500 missions
500 à 1 000 missions
1 000 à 1 500 missions
1500 à 3000 missions
3000 à 3500 missions

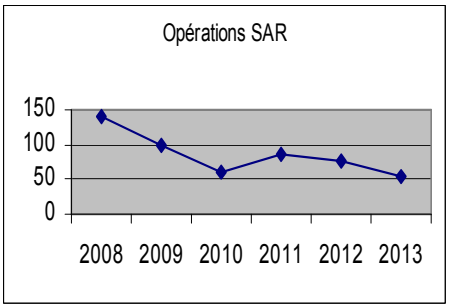
CHIFFRES CLEFS

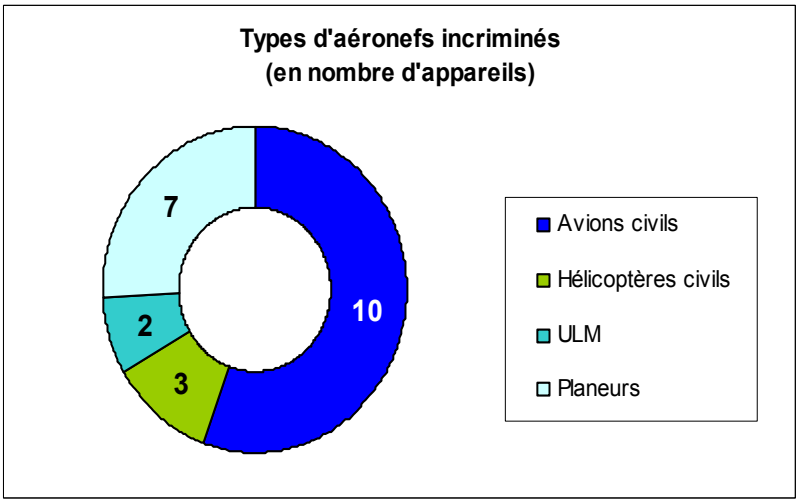
ACTIVITE SAR

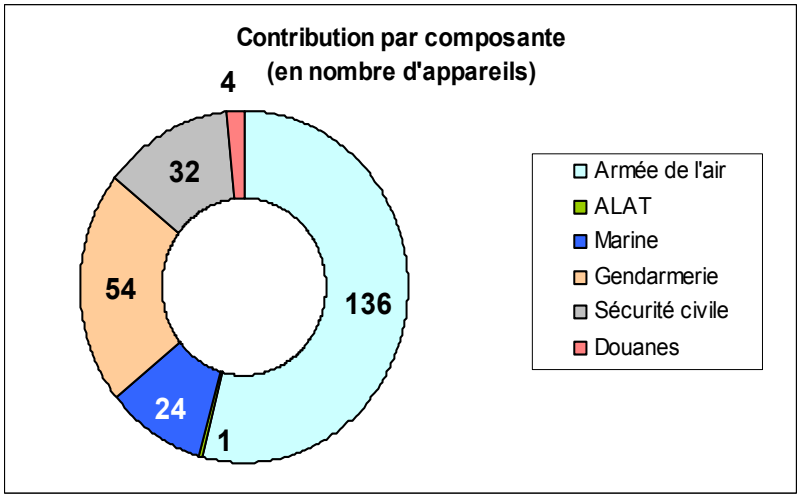
	Nombre	Variation 2012 /2013
Exercices	16	0,0%
Alertes	2 869	-27,4%
Opérations	53	-31,2%











L'accompagnement de la politique éolienne du gouvernement

La loi « grenelle II » du 12 juillet 2010, portant engagement national pour l'environnement, fixe à 23% la part d'énergies renouvelables dans la consommation nationale d'énergie à l'horizon 2020. Cet objectif ne peut être atteint que par un développement continu et conséquent de l'énergie d'origine éolienne.

Ce développement n'est toutefois pas sans incidence sur la capacité des forces à remplir les missions qui leur ont été confiées au travers du livre blanc de la défense et de la sécurité nationale du 29 avril 2013. En effet, les éoliennes peuvent constituer des obstacles à la navigation aérienne, dégrader les performances des radars et des moyens de radionavigation.

Ainsi, l'implantation d'éoliennes pouvant désormais atteindre 200 m de hauteur, combinée à la multiplication et à la densification des parcs existants peut notablement gêner l'exécution des missions de sûreté et de sécurité aériennes et maritimes, ainsi que les entraînements à basse et très basse altitudes.

Conscient de cet antagonisme, le ministère de la Défense a demandé à l'automne 2013 à l'inspection générale des armées-air de proposer des orientations concrètes visant à accompagner la politique énergétique nationale tout en préservant la capacité des forces à remplir leurs missions.

La DIRCAM, par l'intermédiaire des SDR CAM Nord et Sud, est fortement impliquée dans l'instruction des dossiers obstacles parmi lesquels les éoliennes figurent en bonne place. Elle connaît de fait parfaitement les problématiques de tous ordres se rattachant à ce sujet. C'est donc naturellement que le ministre de la défense, en cohérence avec les conclusions du rapport de l'IGA-Air, a mandaté le directeur de la CAM comme autorité militaire responsable de la problématique éolienne au sein du ministère.

Ce mandat confère désormais au directeur de la CAM la légitimité nécessaire à la poursuite des actions de concertation et de communication entreprises au cours de l'année 2013 avec les différents acteurs du monde éolien. Il s'agit incontestablement d'une avancée majeure dans la prise en compte et l'accompagnement par la Défense de la politique gouvernementale en matière d'énergies renouvelables.

1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

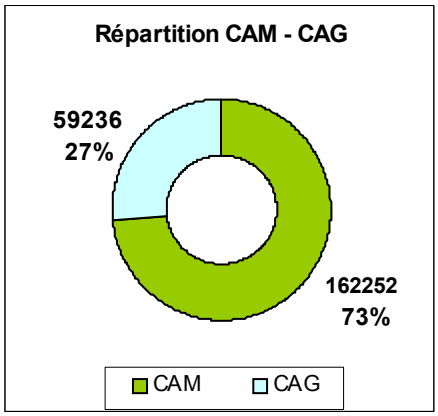
1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

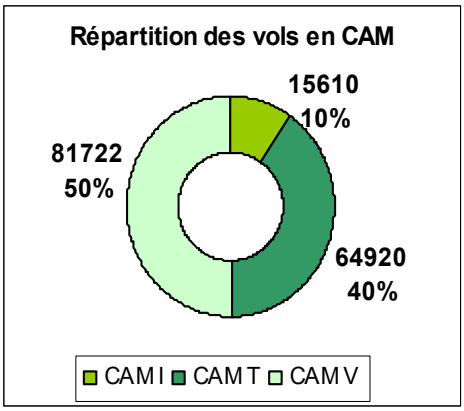
BILAN DE L'ACTIVITE AERIENNE DES AERONEFS DE LA DEFENSE ET DE LA GENDARMERIE

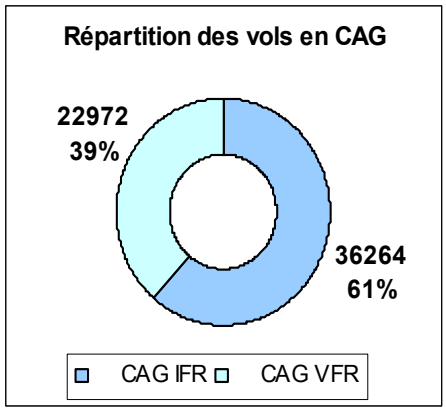
(en nombres de vols)

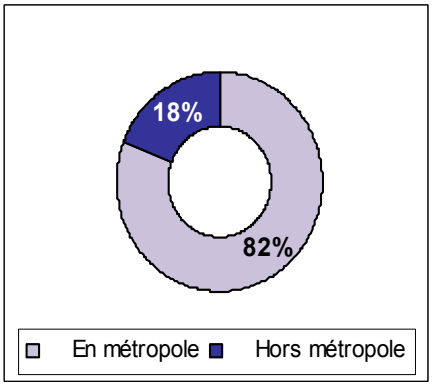
	Avion	Hélicoptère	TOTAL
CAM	86202	76050	162252
CAG	41292	17944	59236
JOUR	113284	76294	189578
NUIT	14210	17700	31910
En métropole	108883	70251	179134
Hors métropole	18611	23743	42354
TOTAL	**127 494**	**93 994**	**221 488**

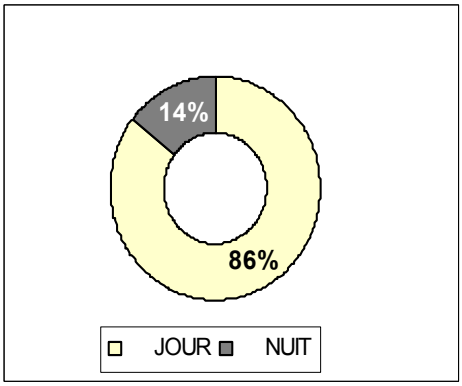
Evolution 2012 / 2013	**- 6,9%**

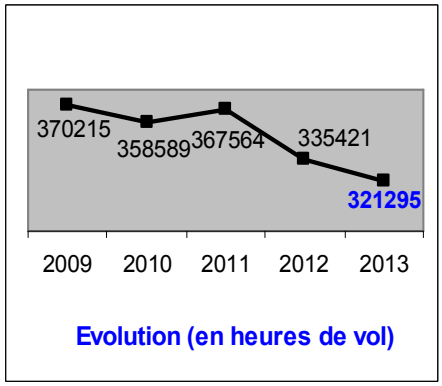












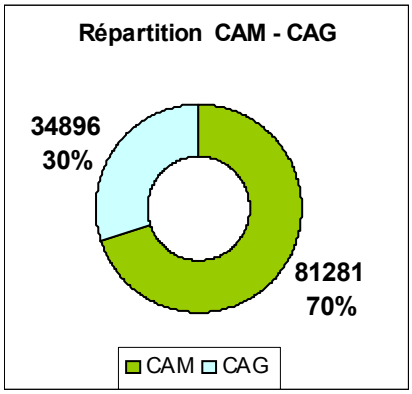
1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

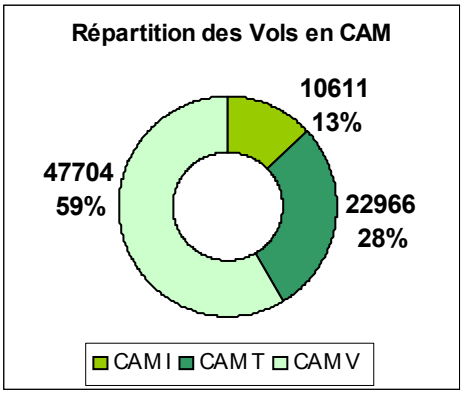
BILAN DE L'ACTIVITE AERIENNE DE L'ARMEE DE L'AIR

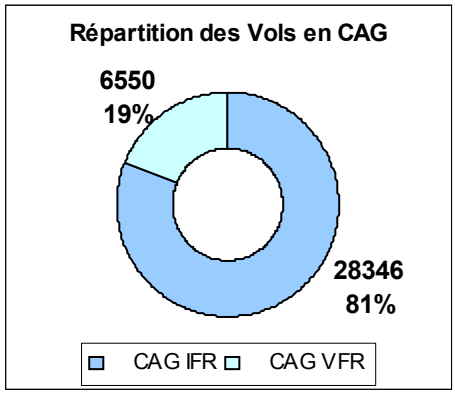
(en nombres de vols)

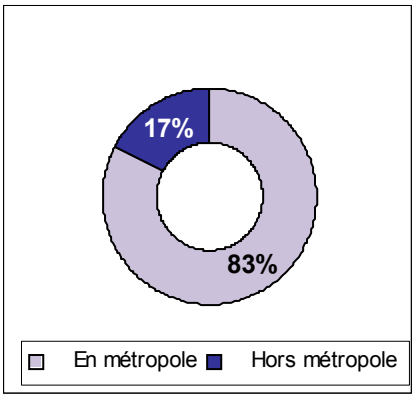
	Avion	Hélicoptère	TOTAL
CAM	70635	10646	**81281**
CAG	33840	1056	**34896**
JOUR	93290	9686	**102976**
NUIT	11185	2016	**13201**
En métropole	88193	7802	**95995**
Hors métropole	16282	3900	**20182**
TOTAL	**104 475**	**11 702**	**116 177**

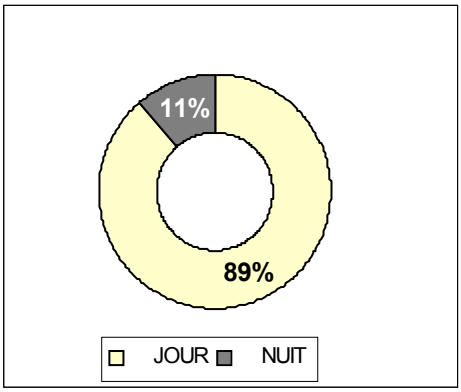
Evolution 2013 / 2012	**- 6,9%**

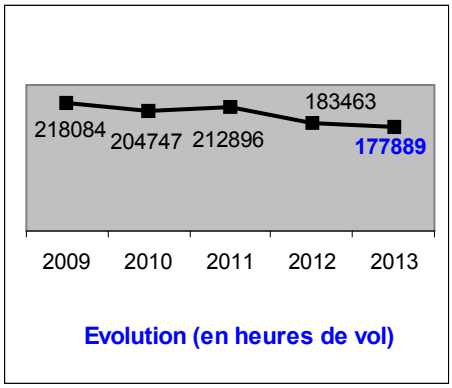












1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

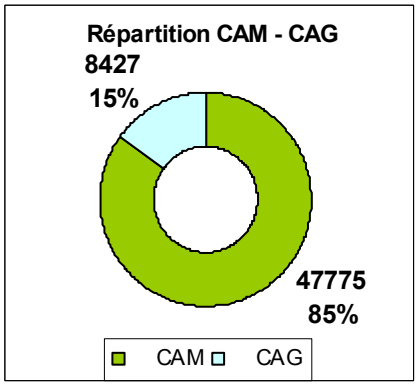
BILAN DE L'ACTIVITE AERIENNE DE L'ARMEE DE TERRE

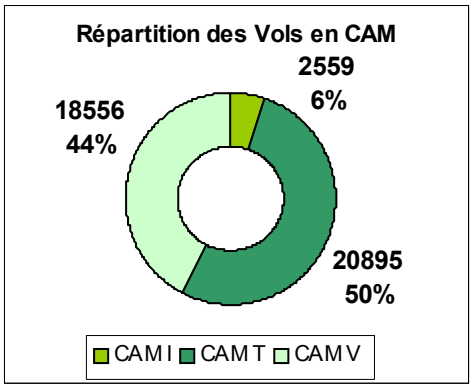
(en nombres de vols)

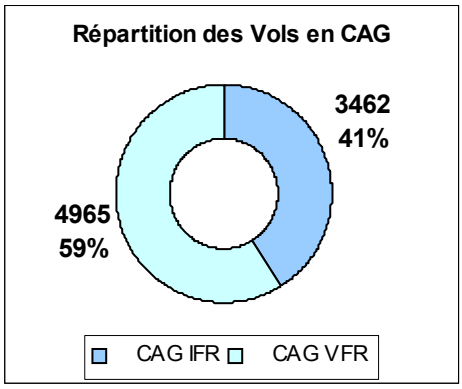
	Avion	Hélicoptère	TOTAL
CAM	0	47775	**47775**
CAG	2472	5955	**8427**
JOUR	2199	42042	**44241**
NUIT	273	11688	**11961**
En métropole	2247	40531	**42778**
Hors métropole	225	13199	**13424**
TOTAL (*)	**2 472**	**53 730**	**56 202**

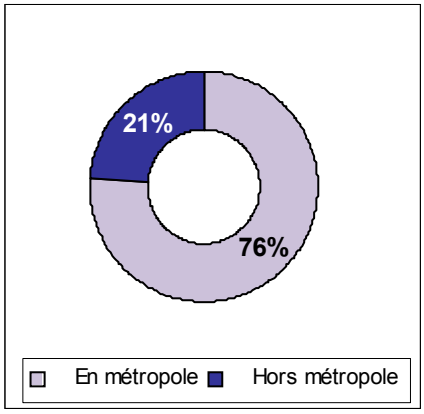
(*) Nota : les appareils de "nouvelle génération" effectuent des vols de plus longue durée

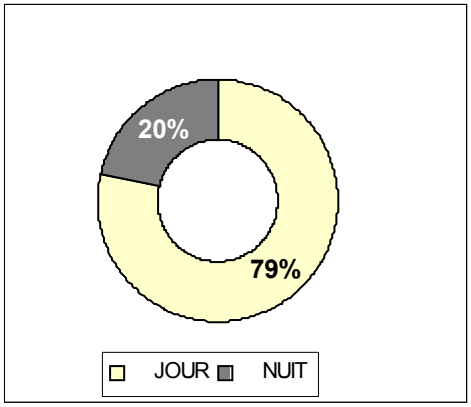
Evolution 2012 / 2013	**- 9,5%**

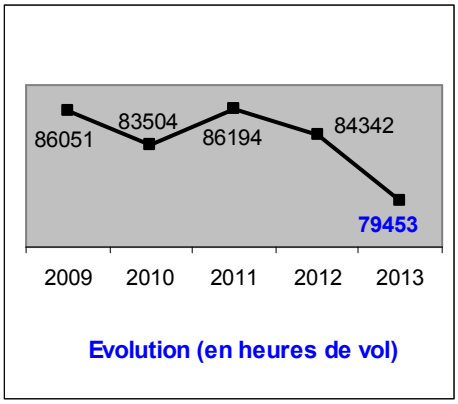












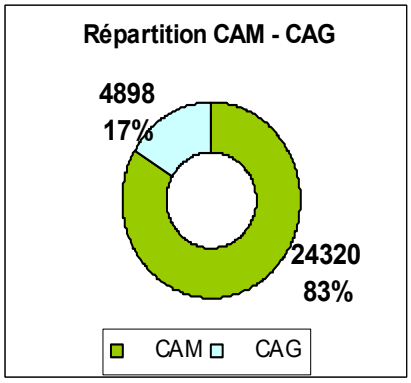
1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

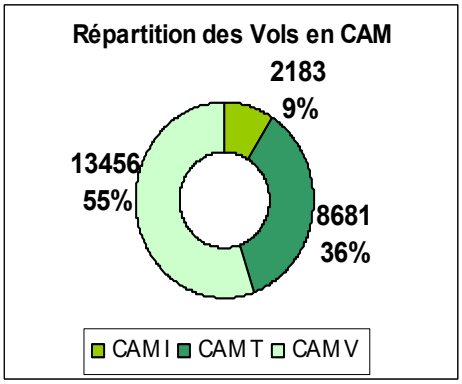
BILAN DE L'ACTIVITE AERIENNE DE L'AERONAUTIQUE NAVALE

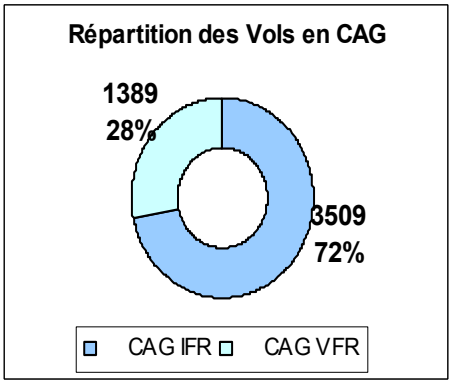
(en nombres de vols)

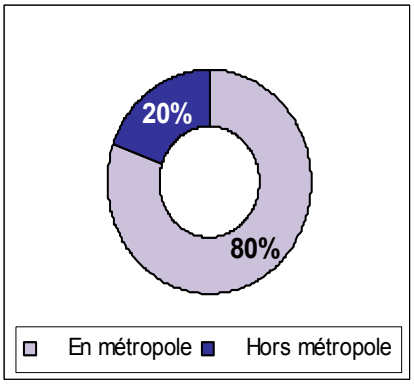
	Avion	Hélicoptère	TOTAL
CAM	13447	10873	**24320**
CAG	3975	923	**4898**
JOUR	14716	9268	**23984**
NUIT	2706	2528	**5234**
En métropole	15402	8109	**23511**
Hors métropole	2020	3687	**5707**
TOTAL	**17 422**	**11 796**	**29 218**

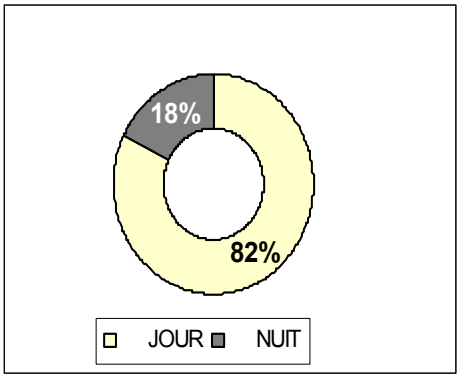
Evolution 2013 / 2012	**- 2,6%**

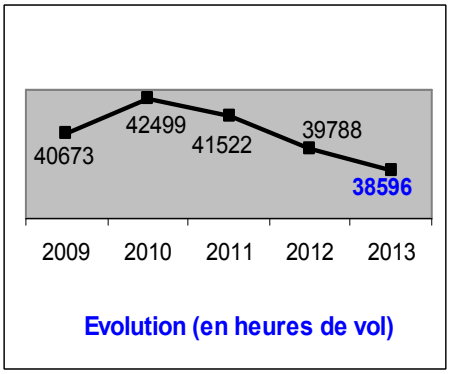












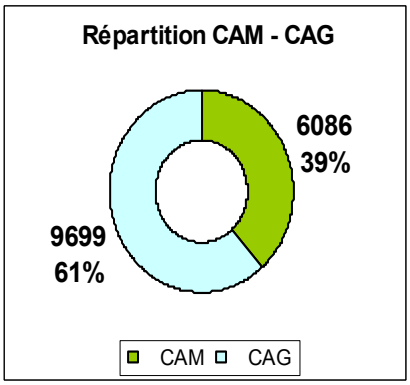
1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

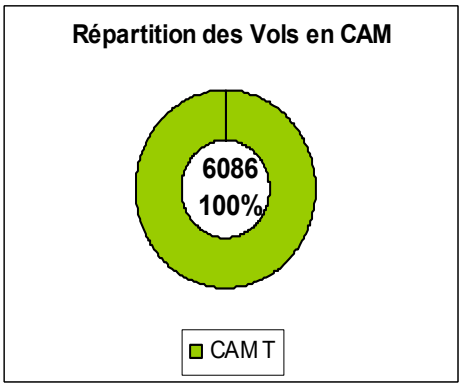
BILAN DE L'ACTIVITE AERIENNE DE LA GENDARMERIE

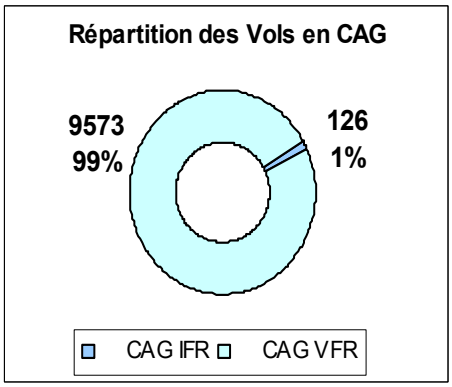
(en nombres de vols)

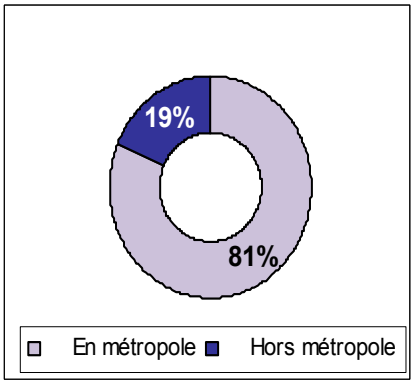
	Avion	Hélicoptère	TOTAL
CAM	0	6086	**6086**
CAG	0	9699	**9699**
JOUR	0	14421	**14421**
NUIT	0	1364	**1364**
En métropole	0	12842	**12842**
Hors métropole	0	2943	**2943**
TOTAL	**0**	**15 785**	**15 785**

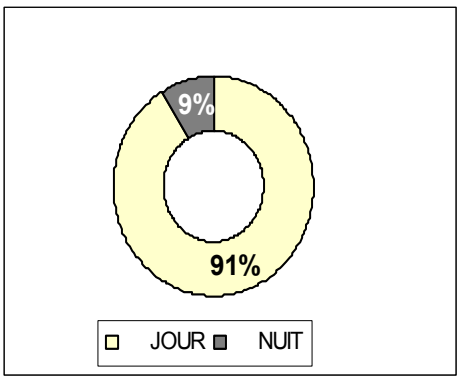
Evolution 2013 / 2012	**- 4,4%**

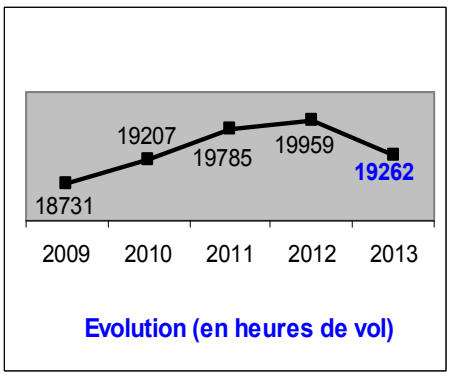












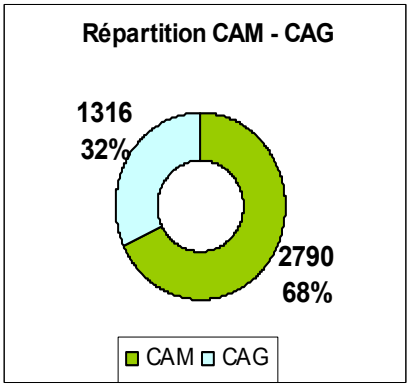
1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

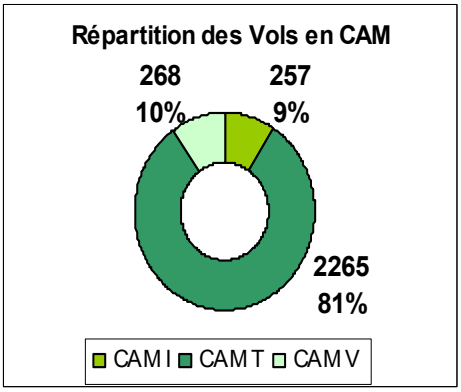
BILAN DE L'ACTIVITE AERIENNE DU CEV (DGA)

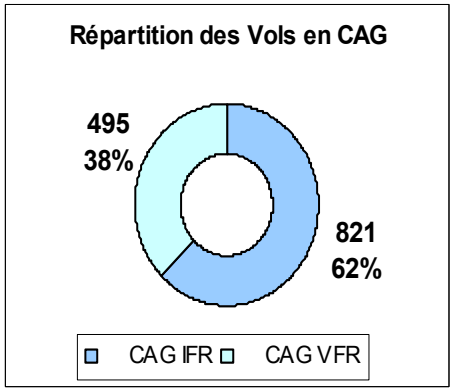
(en nombres de vols)

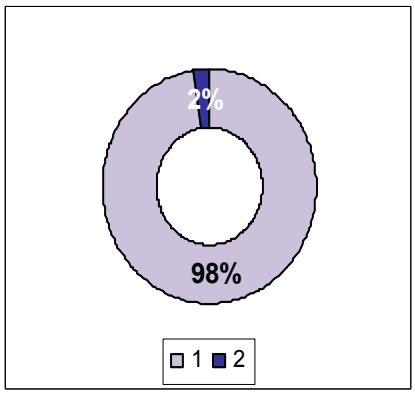
	Avion	Hélicoptère	TOTAL
CAM	2120	670	**2790**
CAG	1005	311	**1316**
JOUR	3079	878	**3957**
NUIT	46	104	**149**
En métropole	3041	967	**4008**
Hors métropole	84	14	**98**
TOTAL	**3 125**	**981**	**4 106**

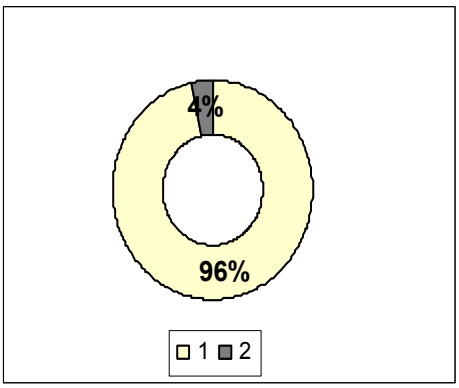
Evolution 2012 / 2013	**- 9,3%**

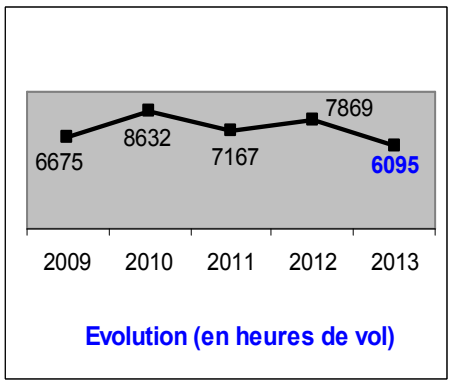












1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

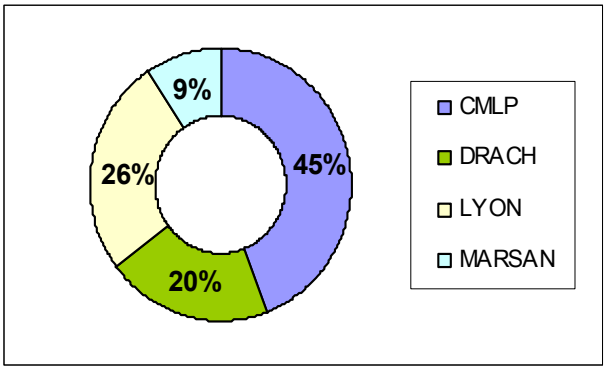
BILAN DE L'ACTIVITE CONTRÔLE AERIEN DE LA DEFENSE

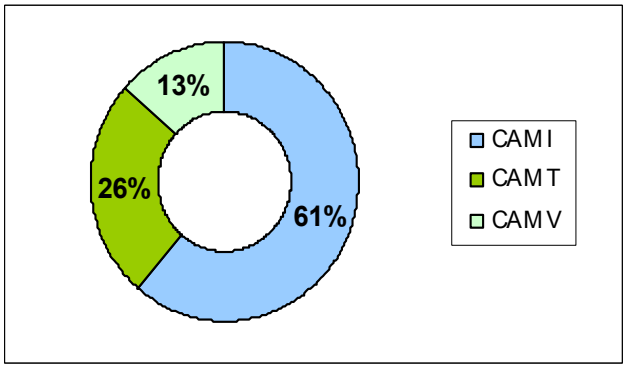
Activité contrôle défense aérienne de l 'Armée de l'air

ARMÉE DE L'AIR

Activité des CDC

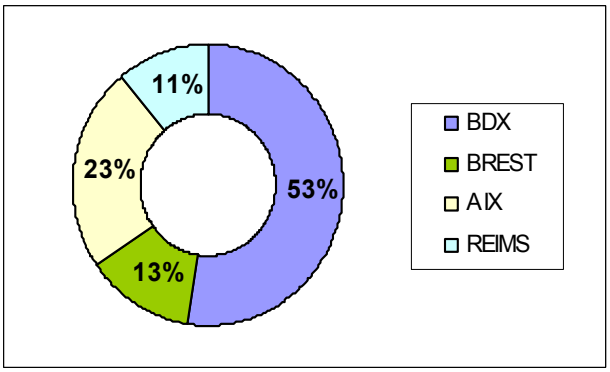
TYPE DE VOL	NOMBRE DE MOUVEMENTS				TOTAL
	CMLP	DRACH	LYON	MARSAN	
CAM I	9718	5256	5746	907	21627
CAM T	4613	1161	1836	1538	9148
CAM V	1354	804	1650	877	4685
TOTAL	15685	7221	9232	3322	35460

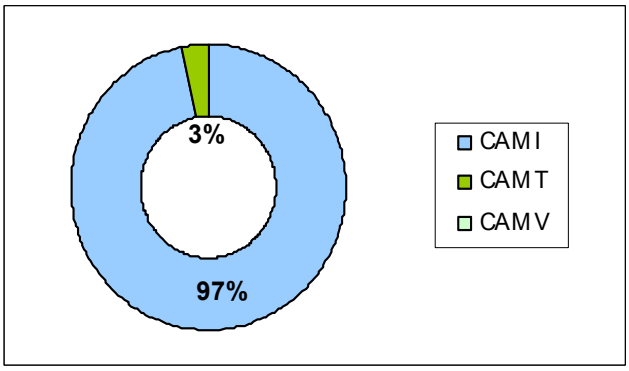




Activité des CMCC

TYPE DE VOL	NOMBRE DE MOUVEMENTS				TOTAL
	BDX	BREST	AIX	REIMS	
CAM I	7711	1429	3450	1644	14234
CAM T	0	462	0	3	465
CAM V	0	0	0	0	0
TOTAL	7711	1891	3450	1647	14699

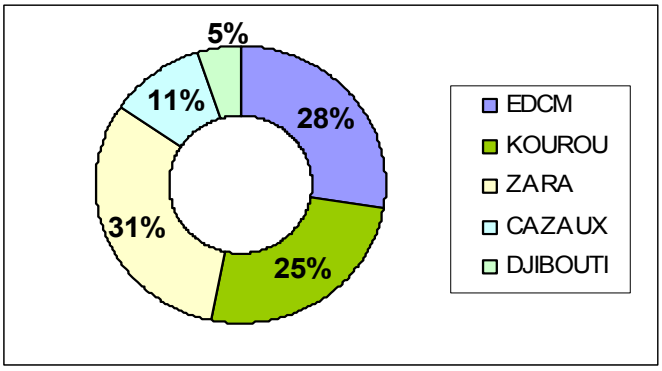


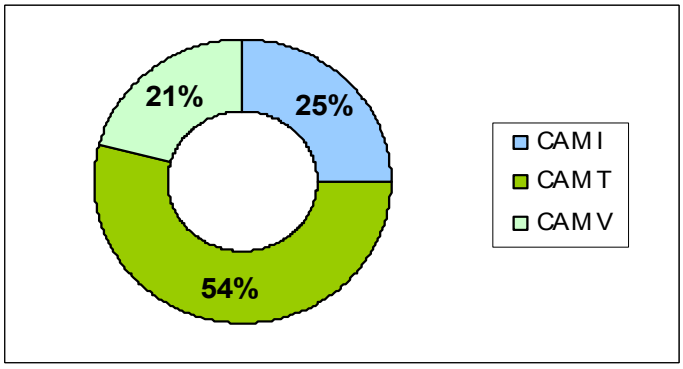


1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

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

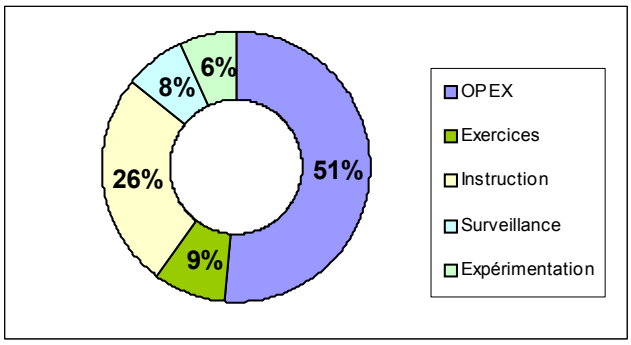
TYPE DE VOL	NOMBRE DE MOUVEMENTS					TOTAL
	EDCM	KOUROU	ZARA	CAZAUX	DJIBOUTI	
CAM I	0	612	1785	70	0	2467
CAM T	2748	0	1137	1005	467	5357
CAM V	5	1899	166	0	0	2070
TOTAL	2753	2511	3088	1075	467	9894





Activité contrôle du 36ème EDCA

TYPE D'ACTIVITE		Nbre D'HEURES
Missions en Opérations extérieures		627
Autres missions	Missions exercices	106
	Missions instruction	316
	Missions de surveillance	91
	Missions d'expérimentation	82
TOTAL		1222

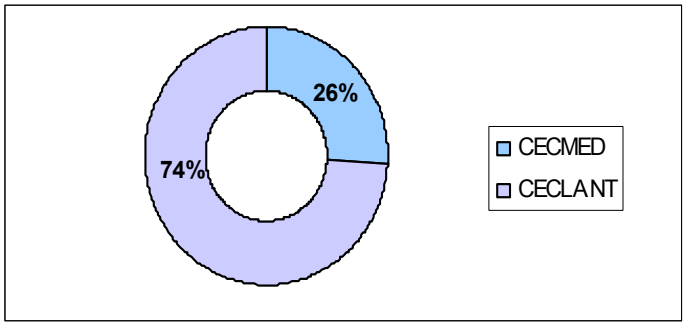


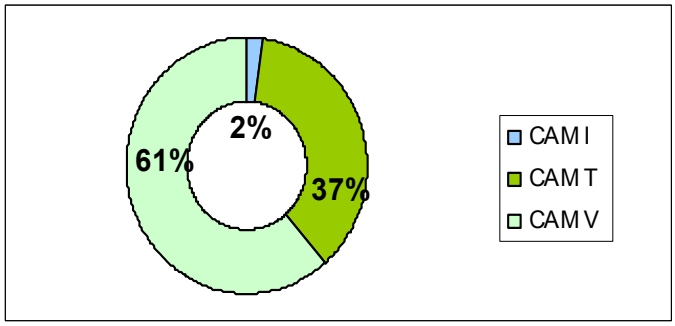
1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

Activité contrôle défense aérienne de la Marine nationale

Activité des CCMAR

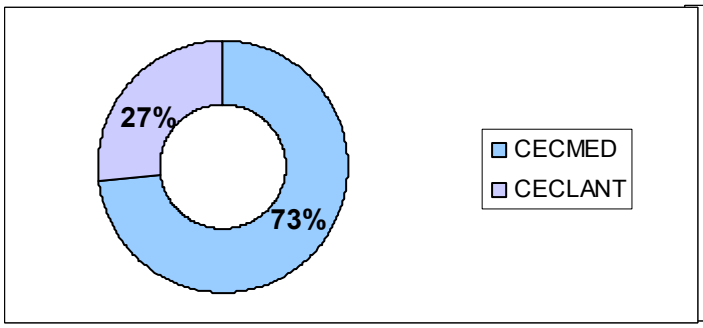
TYPE DE VOL	NOMBRE DE MOUVEMENTS		TOTAL
	CECMED	CECLANT	
CAM I	227	4	231
CAM T	1 406	2 560	3966
CAM V	1 204	5 457	6661
TOTAL	2837	8021	10858

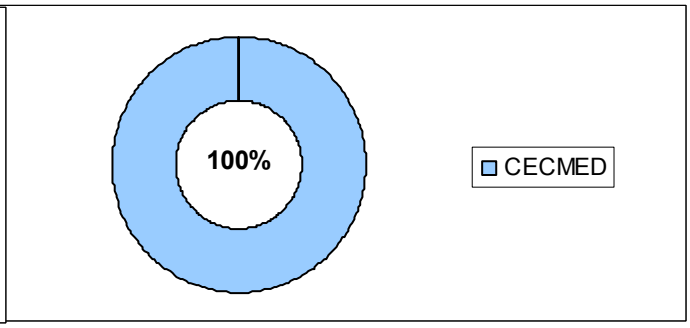




Activité tirs et essais

NOMBRE DE TIRS				NOMBRE D'HEURES D'ESSAI		
TOTAL	Jour	Nuit		Jour	Nuit	TOTAL
590	509	81	CECMED	842	85	927
219	211	8	CECLANT	0	0	0
809	720	89	TOTAL	842	85	927

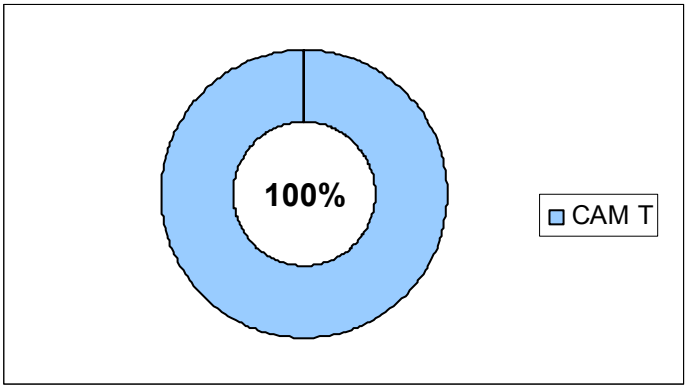




1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

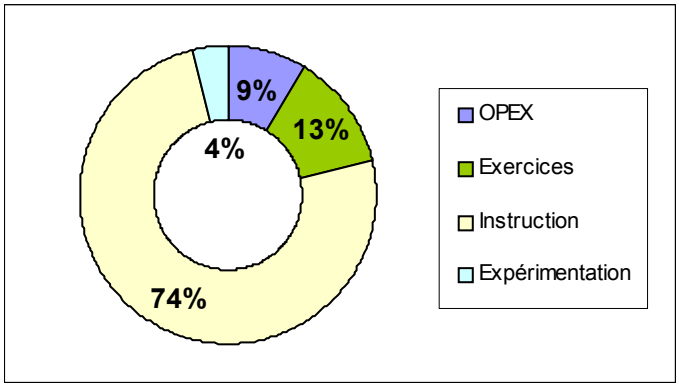
Activité des bâtiments mettant en œuvre des cabines d'interception

TYPE DE VOL	NOMBRE DE VOLS		
	Jour	Nuit	Total
CAM I	0	0	0
CAM T	373	104	477
CAM V	0	0	0
TOTAL	373	104	477



Activité contrôlée des AEW- E2C

TYPE D'ACTIVITE		Nbre D'HEURES
Missions en Opérations extérieures		63
Autres missions	Missions exercices	93
	Missions instruction	544
	Missions de surveillance	0
	Missions d'expérimentation	28
TOTAL		728



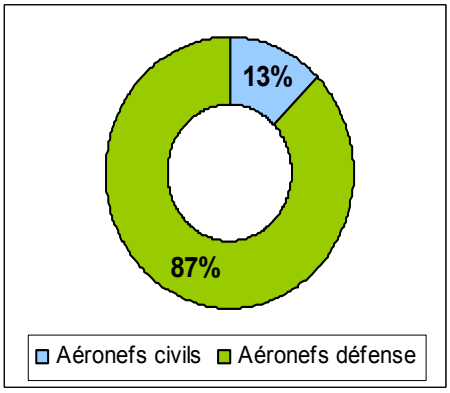
1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

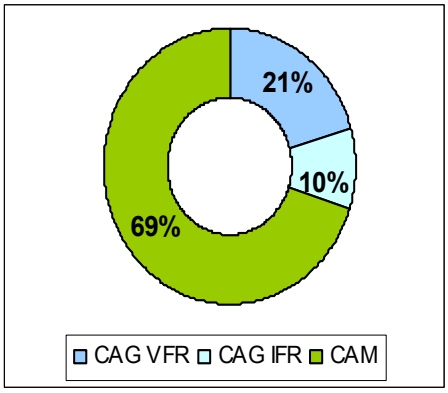
BILAN DE L'ACTIVITE CONTRÔLE D'AERODROME

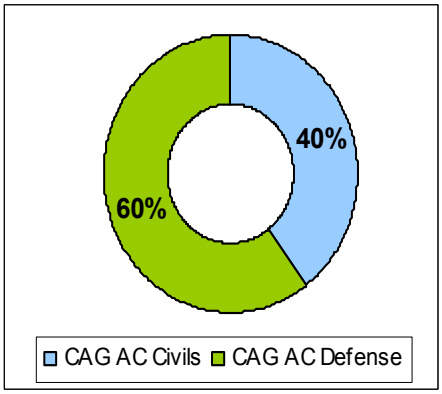
Activité contrôle d'aérodrome au niveau Défense (mouvements)

Mouvements « plate-forme »

	Jour	Nuit	Total 2013	Total 2012	Var 2012/2013
Aéronefs civils	68 605	4 780	73 385	80 102	-7,93%
Aéronefs défense	434 179	73 922	508 101	551 459	
TOTAL	**502 784**	**78 702**	**581 486**	**631 561**	
CAG VFR	106 765	12 736	119 501	107 089	
CAG IFR	49 310	6 215	55 525	60 407	
CAM	346 709	59 751	406 460	464 065	

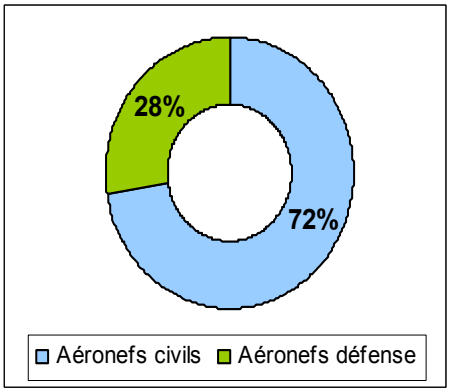


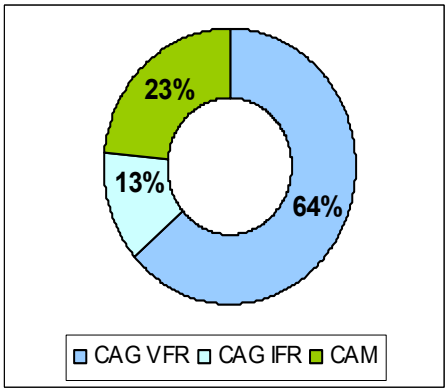


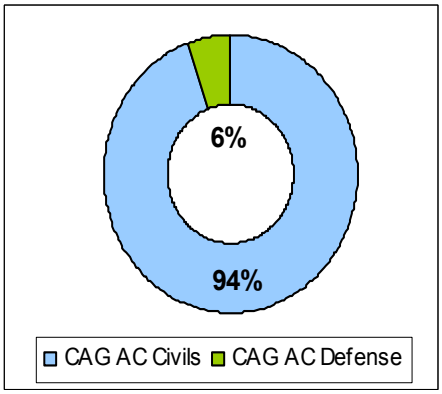


Mouvements en Transit

	Jour	Nuit	Total 2013	Total 2012	Var 2012/2013
Aéronefs civils	111 625	1 840	113 465	129 458	-13,88%
Aéronefs défense	41 058	2 130	43 188	52 442	
TOTAL	**152 683**	**3 970**	**156 653**	**181 900**	
CAG VFR	98 617	889	99 506	114 967	
CAG IFR	19 425	1 128	20 553	21 771	
CAM	34 641	1 953	36 594	45 162	







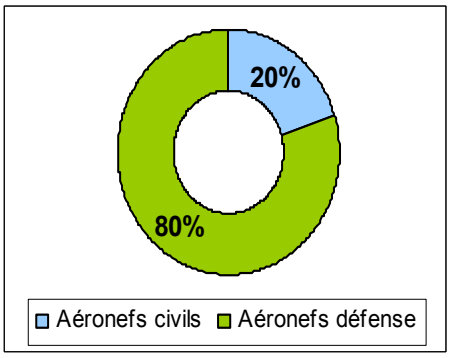
1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

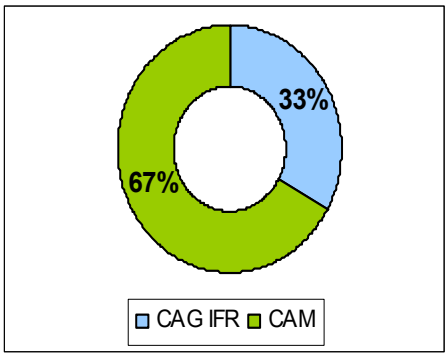
BILAN DE L'ACTIVITE CONTRÔLE D'AERODROME

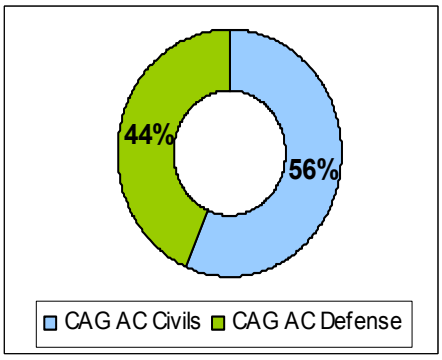
Activité contrôle d'aérodrome au niveau Défense (mouvements)

Trafic en approche aux procédures

		Jour	Nuit	Total 2013	Total 2012	Var 2012/2013
Aéronefs civils en CAG IFR	Montée	17 540	1 445	**49 298**	**55 957**	**-11,90%**
	Descente	17 801	1 460			
	Finale guidée	563	72			
	Finale surveillée	5 764	708			
Aéronefs civils en CAM	Montée	1 766	129			
	Descente	1 675	158			
	Finale guidée	82	21			
	Finale surveillée	90	24			
Aéronefs défense CAG IFR	Montée	13 154	892	**194 821**	**213 562**	**-8,78%**
	Descente	12 494	1 447			
	Finale guidée	2 512	358			
	Finale surveillée	3 776	605			
Aéronefs défense CAM	Montée	56 599	7 185			
	Descente	58 459	9 055			
	Finale guidée	14 130	5 109			
	Finale surveillée	7 451	1 595			
TOTAL		**213 856**	**30 263**	**244 119**	**269 519**	**-9,42%**







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

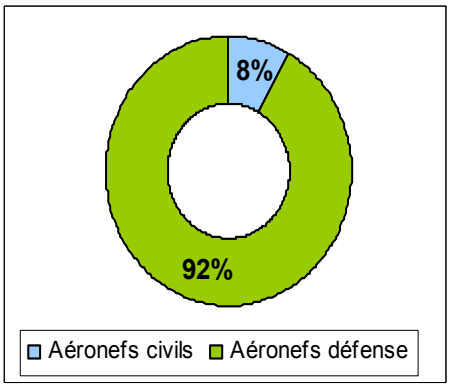
BILAN DE L'ACTIVITE CONTRÔLE D'AERODROME

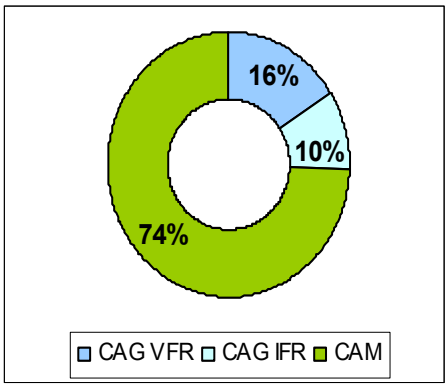
Activité contrôle d'aérodrome de l'Armée de l'air (mouvements)

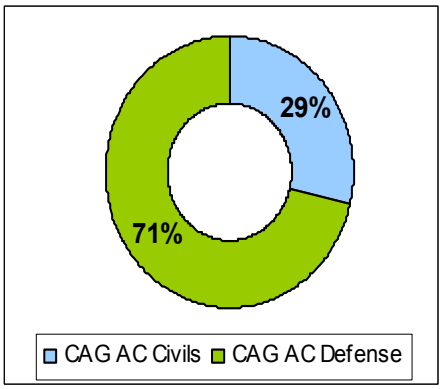
ARMÉE DE L'AIR

Mouvements « plate-forme »

	Jour	Nuit	Total 2013	Total 2012	Var 2012/2013
Aéronefs civils	27 835	1 906	29 741	32 654	- 9,3%
Aéronefs défense	298 205	45 097	343 302	378 656	
TOTAL	**326 040**	**47 003**	**373 043**	**411 310**	
CAG VFR	51 527	7 732	59 259	58 996	
CAG IFR	32 452	3 316	35 768	38 738	
CAM	242 061	35 955	278 016	313 576	

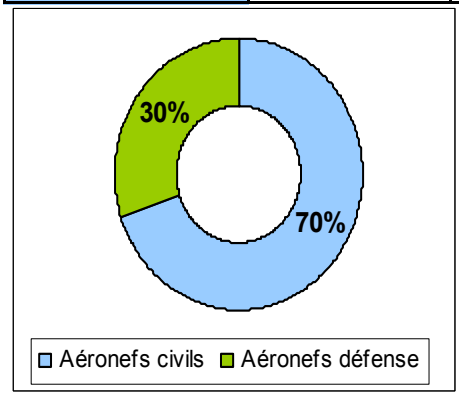


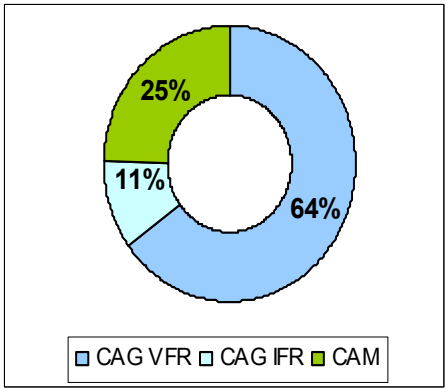


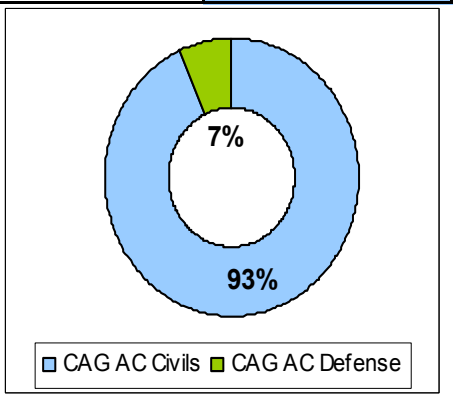


Mouvements en Transit

	Jour	Nuit	Total 2013	Total 2012	Var 2012/2013
Aéronefs civils	76 893	738	77 631	91 721	- 16,7%
Aéronefs défense	31 519	1 633	33 152	41 240	
TOTAL	**108 412**	**2 371**	**110 783**	**132 961**	
CAG VFR	71 173	450	71 623	85 832	
CAG IFR	11 256	406	11 662	12 078	
CAM	25 983	1 515	27 498	35 051	







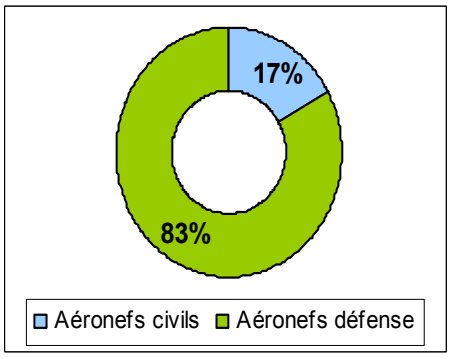
1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

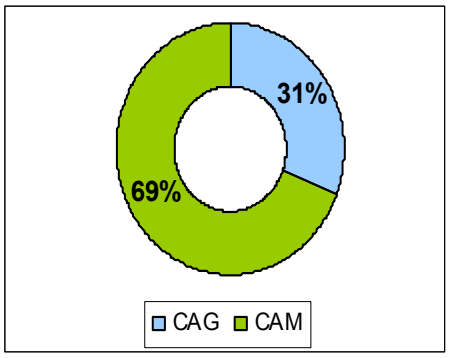
BILAN DE L'ACTIVITE CONTRÔLE D'AERODROME

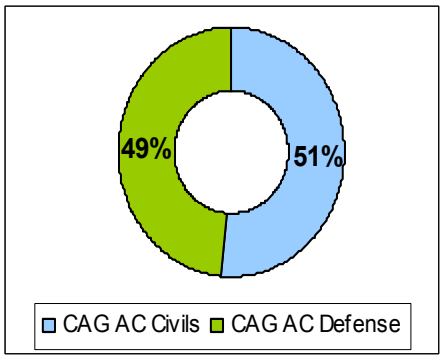
Activité contrôle d'aérodrome de l'Armée de l'air (mouvements)

Trafic en approche aux procédures

		Jour	Nuit	Total 2013	Total 2012	Var 2012/2013
Aéronefs civils en CAG IFR	Montée	11 703	404	**32 020**	**29 547**	**+ 8,4%**
	Descente	12 684	624			
	Finale guidée	175	2			
	Finale surveillée	3 931	193			
Aéronefs civils en CAM	Montée	1 060	92			
	Descente	1 060	92			
	Finale guidée	0	0			
	Finale surveillée	0	0			
Aéronefs défense CAG IFR	Montée	10 641	639	**155 556**	**166 581**	**- 6,6%**
	Descente	10 184	1 134			
	Finale guidée	1 814	239			
	Finale surveillée	3 081	459			
Aéronefs défense CAM	Montée	47 507	5 007			
	Descente	49 575	6 593			
	Finale guidée	10 839	2 393			
	Finale surveillée	4 693	758			
TOTAL		**168 947**	**18 629**	**187 576**	**196 128**	**- 4,4%**







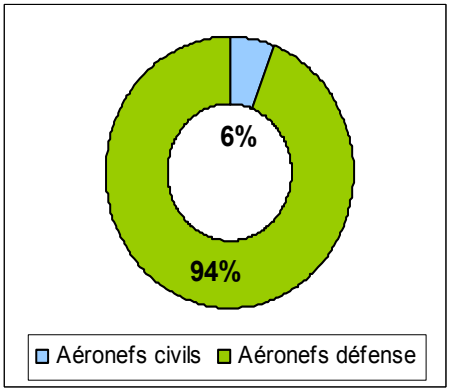
1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

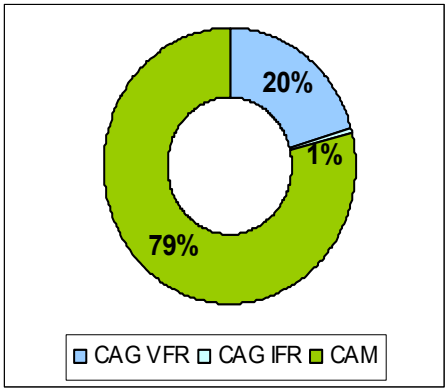
BILAN DE L'ACTIVITE CONTRÔLE D'AERODROME

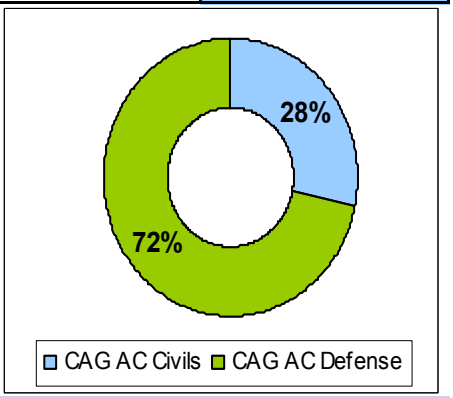
Activité contrôle d'aérodrome de l'Armée de terre (mouvements)

Mouvements « plate-forme »

	Jour	Nuit	Total 2013	Total 2012	Var 2012/2013
Aéronefs civils	5 566	51	5 617	5 471	- 8,7%
Aéronefs défense	74 253	14 406	88 659	97 814	
TOTAL	**79 819**	**14 457**	**94 276**	**103 285**	
CAG VFR	19 294	52	19 346	10 366	
CAG IFR	418	14	432	542	
CAM	60 107	14 391	74 498	92 377	

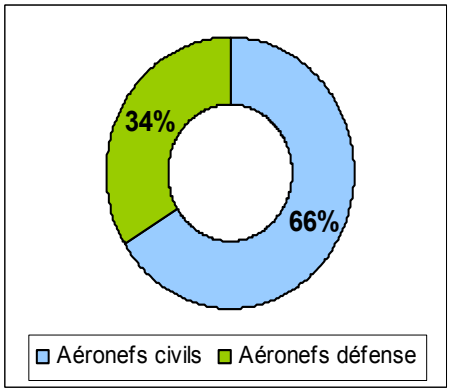


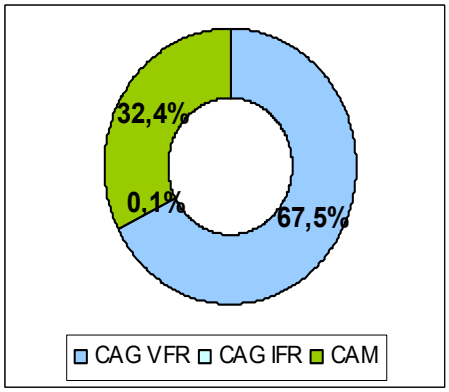


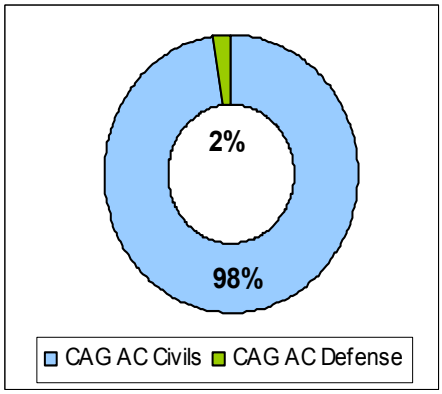


Mouvements en Transit

	Jour	Nuit	Total 2013	Total 2012	Var 2012/2013
Aéronefs civils	14 574	317	14 891	13 862	+ 1,8%
Aéronefs défense	7 276	371	7 647	8 276	
TOTAL	**21 850**	**688**	**22 538**	**22 138**	
CAG VFR	14 866	343	15 209	14 155	
CAG IFR	24	2	26	55	
CAM	6 960	343	7 303	7 928	







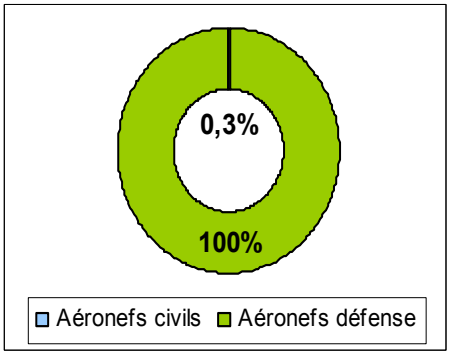
1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

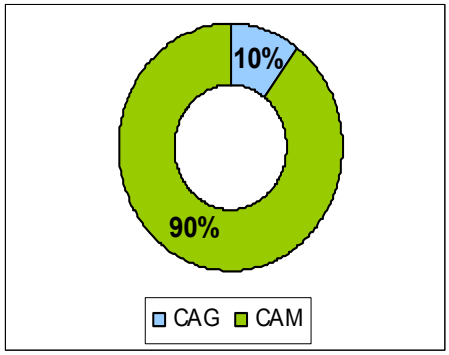
BILAN DE L'ACTIVITE CONTRÔLE D'AERODROME

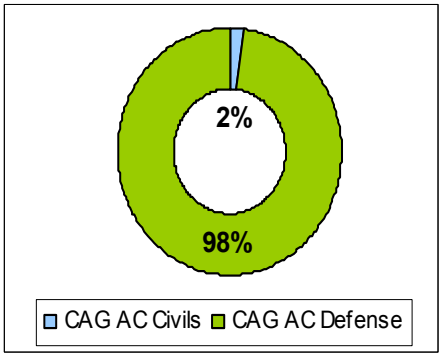
Activité contrôle d'aérodrome de l'Armée de terre (mouvements)

Trafic en approche aux procédures

		Jour	Nuit	Total 2013	Total 2012	Var 2012/2013
Aéronefs civils en CAG IFR	Montée	13	0	33	218	- 84,9%
	Descente	9	0			
	Finale guidée	0	0			
	Finale surveillée	0	0			
Aéronefs civils en CAM	Montée	4	0			
	Descente	4	0			
	Finale guidée	0	0			
	Finale surveillée	3	0			
Aéronefs défense CAG IFR	Montée	567	2	11 085	11 210	- 1,1%
	Descente	471	10			
	Finale guidée	22	10			
	Finale surveillée	34	0			
Aéronefs défense CAM	Montée	2 124	361			
	Descente	2 068	379			
	Finale guidée	1 729	599			
	Finale surveillée	2 135	574			
TOTAL		9 183	1 935	11 118	11 428	- 2,7%







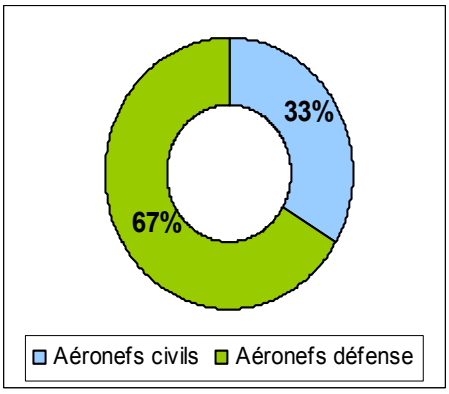
1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

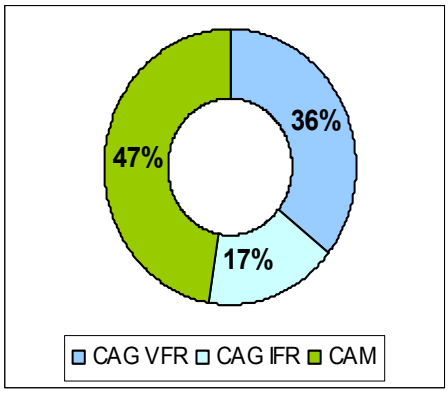
BILAN DE L'ACTIVITE CONTRÔLE D'AERODROME

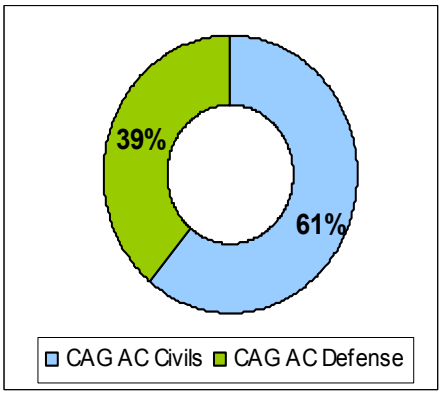
Activité contrôle d'aérodrome de la Marine nationale (mouvements)

Mouvements « plate-forme »

	Jour	Nuit	Total 2013	Total 2012	Var 2012/2013
Aéronefs civils	35 204	2 823	38 027	41 977	- 2,4%
Aéronefs défense	61 721	14 419	76 140	74 989	
TOTAL	**96 925**	**17 242**	**114 167**	**116 966**	
CAG VFR	35 944	4 952	40 896	37 727	
CAG IFR	16 440	2 885	19 325	21 127	
CAM	44 541	9 405	53 946	58 112	

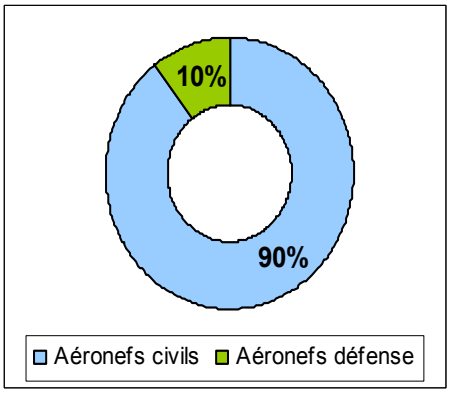


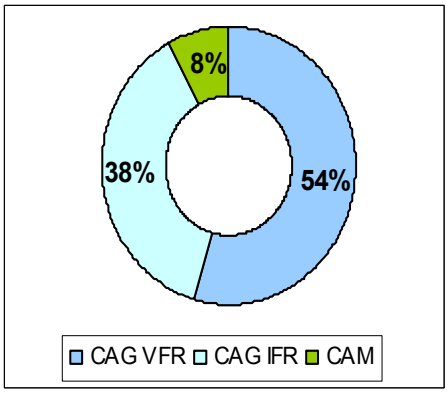


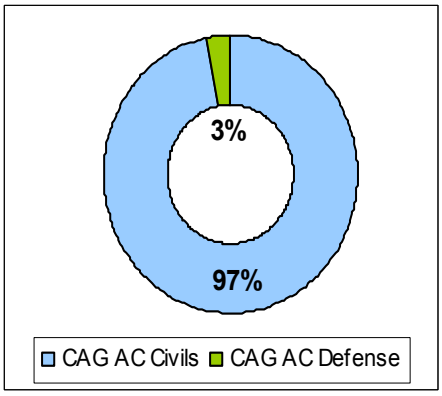


Mouvements en Transit

	Jour	Nuit	Total 2013	Total 2012	Var 2012/2013
Aéronefs civils	20 158	785	20 943	23 873	- 12,9%
Aéronefs défense	2 263	126	2 389	2 926	
TOTAL	**22 421**	**911**	**23 332**	**26 799**	
CAG VFR	12 578	96	12 674	14 978	
CAG IFR	8 145	720	8 865	9 638	
CAM	1 698	95	1 793	2 183	







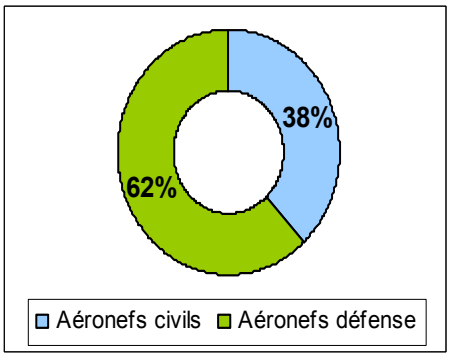
1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

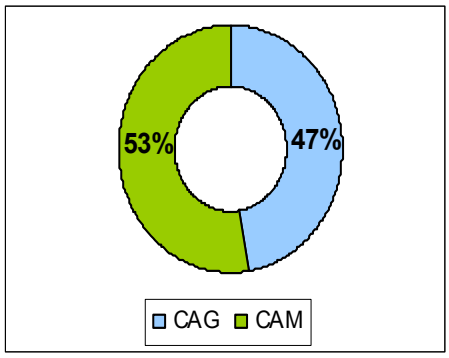
BILAN DE L'ACTIVITE CONTRÔLE D'AERODROME

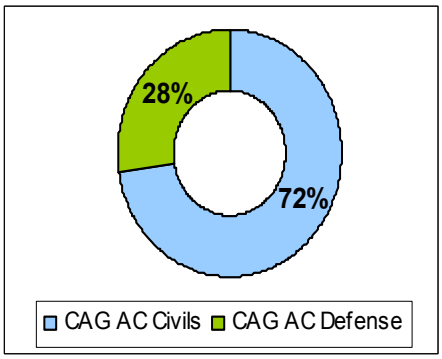
Activité contrôle d'aérodrome de la Marine nationale (mouvements)

Trafic en approche aux procédures

		Jour	Nuit	Total 2013	Total 2012	Var 2012/2013
Aéronefs civils en CAG IFR	Montée	5 824	1 041	**17 245**	**23 503**	**- 26,6%**
	Descente	5 108	836			
	Finale guidée	388	70			
	Finale surveillée	1 833	515			
Aéronefs civils en CAM	Montée	702	37			
	Descente	611	66			
	Finale guidée	82	21			
	Finale surveillée	87	24			
Aéronefs défense CAG IFR	Montée	1 946	251	**28 180**	**40 554**	**- 30,5%**
	Descente	1 839	303			
	Finale guidée	676	109			
	Finale surveillée	661	146			
Aéronefs défense CAM	Montée	6 968	1 817			
	Descente	6 816	2 083			
	Finale guidée	1 562	2 117			
	Finale surveillée	623	263			
TOTAL		**35 726**	**9 699**	**45 425**	**64 057**	**- 29,1%**







1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

BILAN DE L'ACTIVITE « ESPACES AERIENS »

Création d'espaces aériens temporaires

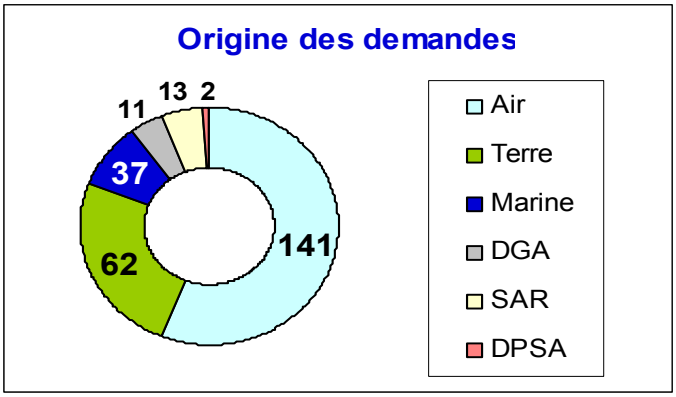
En 2013, le nombre des demandes d'espaces aériens temporaires au profit de l'entraînement des forces a augmenté.

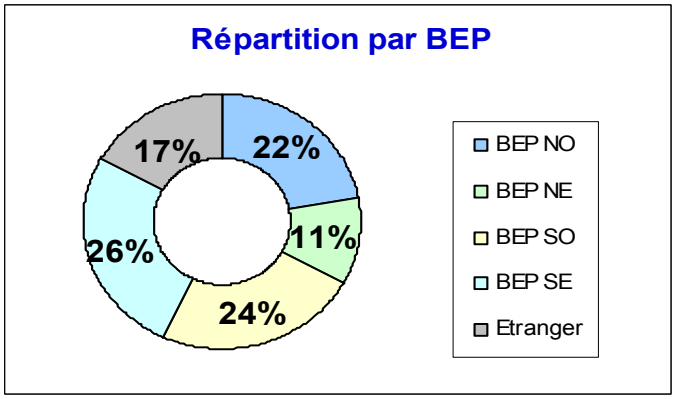
Pour autant, il convient de relativiser la portée de cette augmentation. En effet, en 2012, les exercices MICA planifiés sur un mois faisaient l'objet d'un seul SUPAIP. Cependant, en cas de modification ou de suppression d'un exercice, il s'avérait plus complexe de modifier le SUPAIP ainsi que la décision de création associée. Aussi, il a été décidé en 2013, de revenir aux procédures antérieures, à savoir : consultation portant sur tous les exercices MICA du mois, mais publication d'un SUPAIP par exercice et élaboration d'une décision de création associée au SUPAIP.

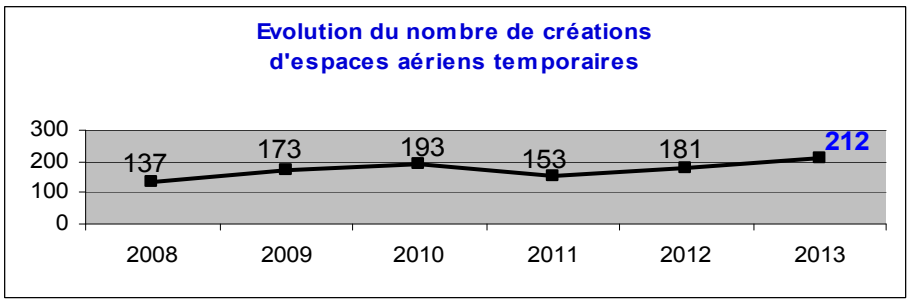
La contribution aux demandes d'espaces temporaires est la suivante :
Armée de l'air : 56% - Armée de terre : 25% - Marine : 9% - Autres (DGA, SAR, DPSA) : 10%

Décisions de création	2012	2013
Activités régionales	134	148
Activités nationales et internat°	47	64
Total	**181**	**212**
dont DPSA	3	4

Publications	2012	2013
NOTAM	104	107
SUP AIP	110	131
Total	**214**	**238**
Total SUP AIP Civ & Mil	199	219
% SUP AIP Militaires	52,3%	60,0%







1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

BILAN DE L'ACTIVITE « ESPACES AERIENS »

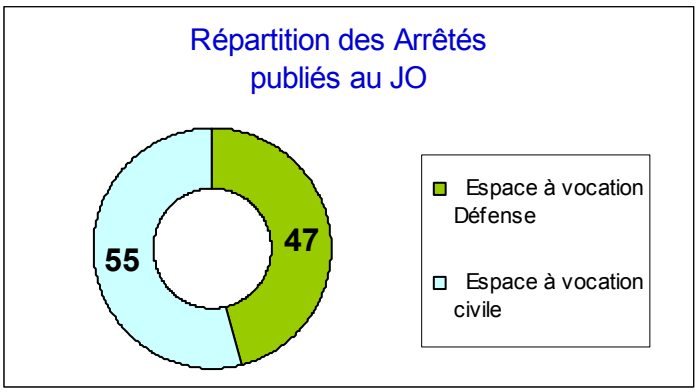
Espaces aériens permanents

Le nombre d'arrêtés « espace » publiés au JO est en légère diminution (96 en 2012, 102 en 2013). La tendance constatée l'année dernière va se poursuivre. Cette période transitoire nécessite de transformer les arrêtés espace « anciens modèles ». A terme, seules les créations de nouveaux espaces, les suppressions d'espaces existants, ainsi que les créations, modifications ou suppressions de zones interdites nécessiteront la publication d'un arrêté espace.

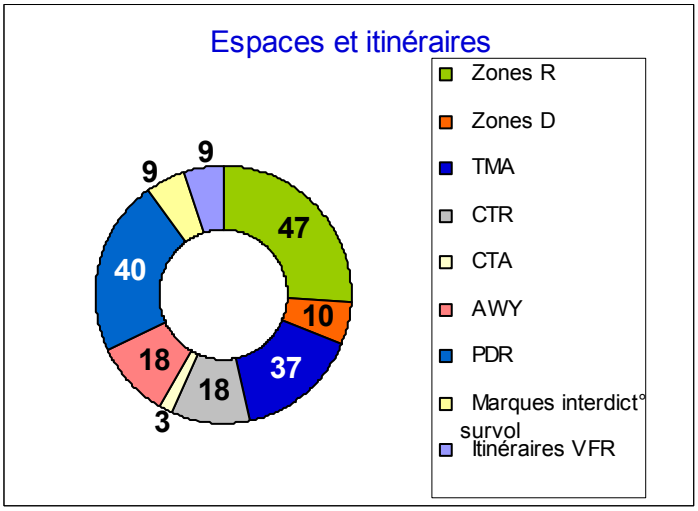
Les changements d'espaces ont porté sur 182 structures, soit une forte diminution par rapport à 2012. L'augmentation constatée en 2012 avait pour principale origine la modification du RTBA.

Quant à l'activité de l'aviation légère, sportive et de loisir elle a également fait l'objet d'une diminution significative en termes de localisation d'activités aériennes sportives et récréatives (2012 : 201 - 2013 : 139). Les localisations de ces activités, qui ne constituent en aucun cas une réservation d'espaces aériens, sont répertoriées dans l'ENR 5.5 « activités aériennes sportives et récréatives » de l'AIP France. Elles font également l'objet d'une décision conjointe.

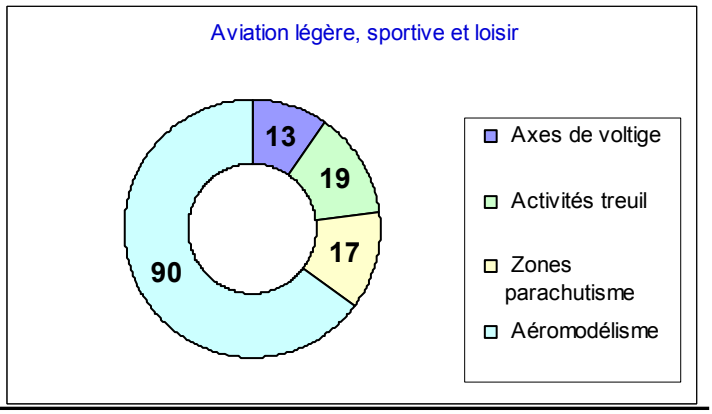
Arrêtés publiés au JO	2012	2013
Espace à vocation Défense	86	47
Espace à vocation civile	10	55
TOTAL	96	102



Espaces et itinéraires	2012	2013
Zones R	201	47
Zones D	34	10
TMA	52	28
CTR	22	18
CTA	4	3
AWY	26	18
PDR	242	40
Marques interdict° survol	5	9
Itinéraires VFR	13	9
TOTAL	599	182



Aviation légère, sportive & loisir	2012	2013
Axes de voltige	34	13
Activités treuil	14	19
Zones parachutisme	10	17
Aéromodélisme	143	90
TOTAL	201	139



1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

ACTIVITE DE GESTION ET DE PROGRAMMATION DE L'ESPACE AERIEN

Programmation des espaces aériens par le CDPGE

Conformément aux règlements européens, les États membres doivent **évaluer l'utilisation réelle de l'espace aérien et archiver** des données relatives aux demandes, à l'allocation et à l'utilisation réelle des structures d'espace aérien. Ces données doivent être transmises à la Commission européenne en application du règlement portant sur la performance.

Dans ce cadre, Eurocontrol a développé **l'outil PRISMIL**, dont s'est doté le CDPGE. Cet outil fournit l'ensemble des **indicateurs de performance requis par ces règlements**. Il élabore également des indicateurs de performance complémentaires développés dans le cadre des travaux menés au sein du FABEC qui permettent de contrôler l'impact de l'ATM sur **l'efficacité des missions militaires (MME).** C'est donc une source d'informations complètes et intégrées de haute qualité qui porte l'utilisation réelle par les militaire des espaces aériens. La portée s'étend au niveau européen, au niveau FABEC ou reste confinée au niveau national. Le CDPGE alimente l'outil PRISMIL à partir des données issues de DIANE, garantissant ainsi la consistance et l'intégrité des données produites par la France. A ce titre, les données de référence prises en compte dans DIANE sont alignées sur celles de PRISMIL.

Les indicateurs de performance produits dans le bilan CAM sont générés par le module « STATISTIQUES » de l'application DIANE. Ces indicateurs sont calculés à partir des données saisies sur DIANE par les organismes de contrôle et les unités navigantes.

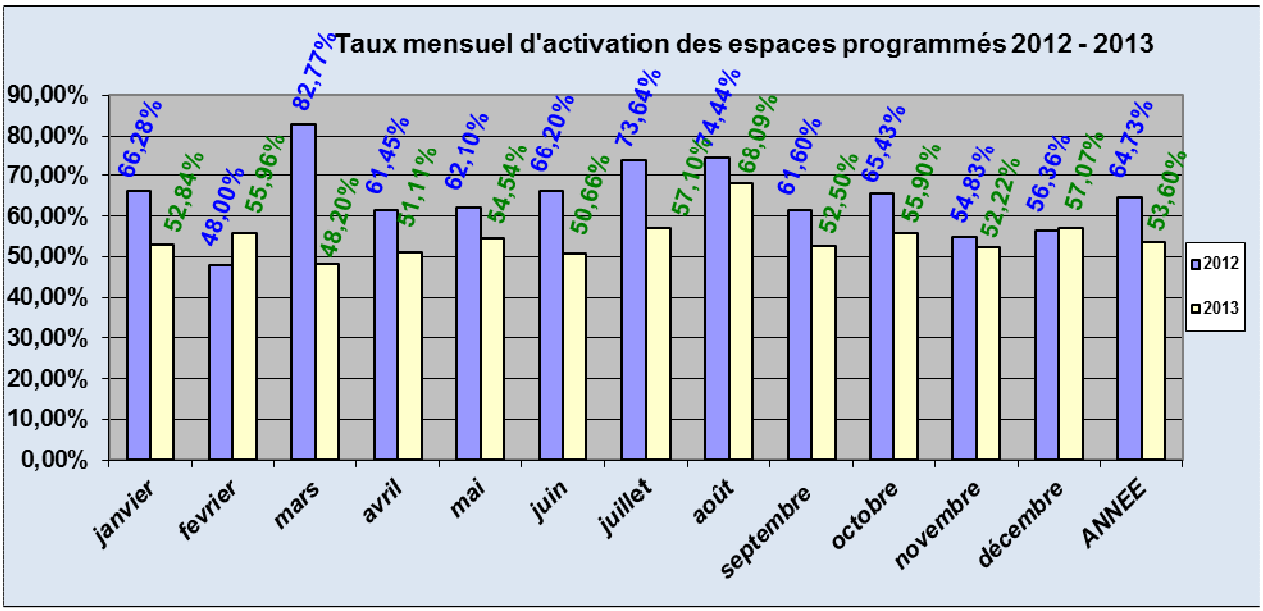
Les deux indicateurs nationaux présentés dans le bilan CAM sont :

- **Le taux d'activation des espaces aériens** gérés par la CNGE qui a pour but de mesurer la qualité du processus de programmation des espaces aériens ;
- **Le taux de missions réalisées** au regard de la programmation initiale.

Taux d'activation des espaces aériens

Le taux annuel d'activation des espaces aériens gérables en regard de leur programmation a diminué de 11,13% par rapport à 2012, passant de 64,73% à 53,60%.

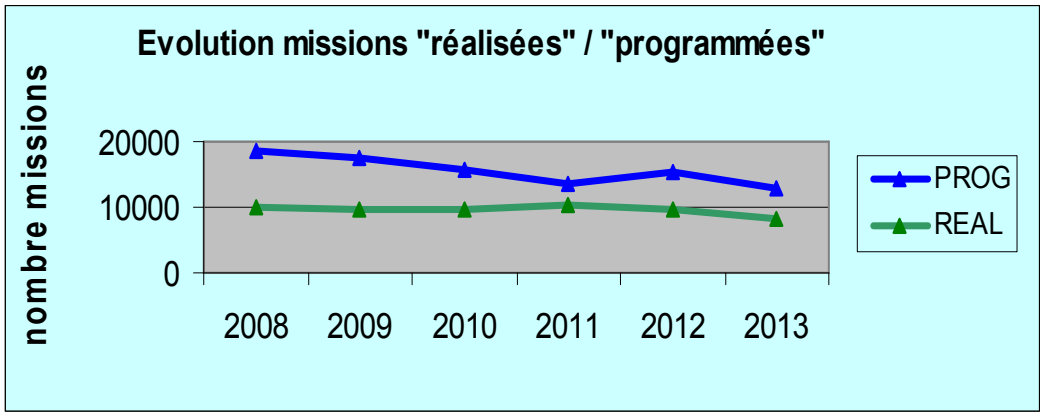
Au bilan, le taux d'utilisation des espaces aériens gérables par la CNGE est inférieur à l'objectif de 70% que c'est fixé le CGPGE.
Les efforts réalisés en 2011 et 2012 pour optimiser le taux d'utilisation réelle des espaces aériens initialement réservés à J-1 (57,90% en 2011 et 64,73% en 2012) en limitant le « surbooking » se voient limités par l'impact de différents paramètres difficilement mesurables tels que les changements d'ordre, les problèmes de disponibilité des avions, les missions « spare » ou encore les capacités de contrôle.



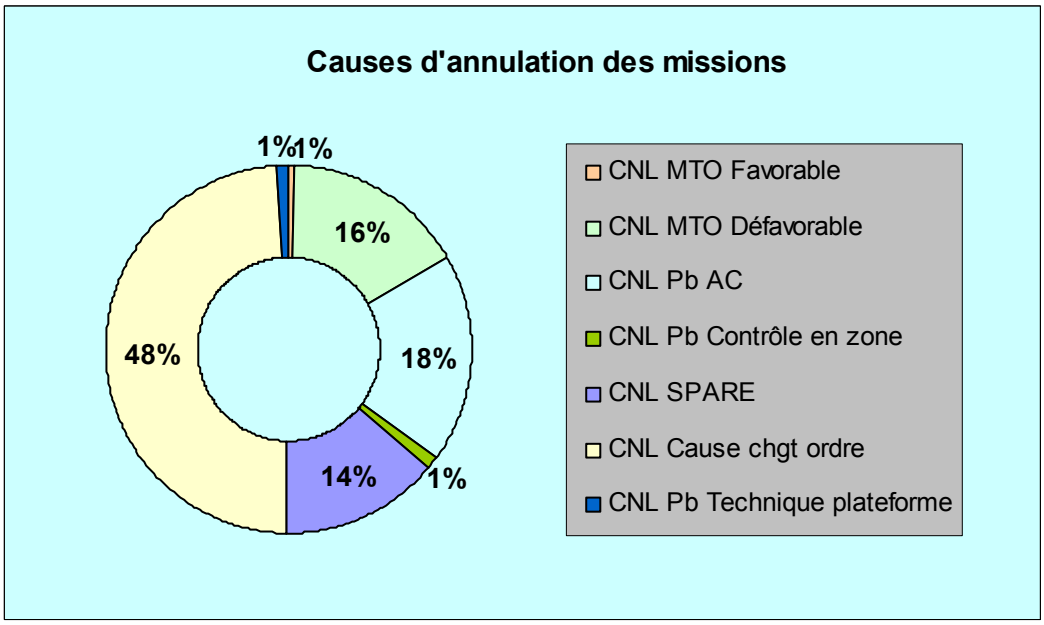
Taux de missions réalisées

En 2013, le nombre de missions programmées, dans les espaces aériens dont la gestion relève du CDPGE, est en **baisse de 12,37%** par rapport à 2012, soit 1 882 missions programmées de moins, sur un total de 13321.

Parallèlement, le taux « missions réalisées » / « missions programmées », a également baissé en 2013, passant de **63,28%** à **61,91%,** soit : 1 374 missions réalisées de moins qu'en 2013.



Le tableau ci-après présente les principales causes d'annulation des missions, avec par ordre d'importance : les changements d'ordre, les facteurs météorologiques, les pannes avions et les missions SPARE non honorées.



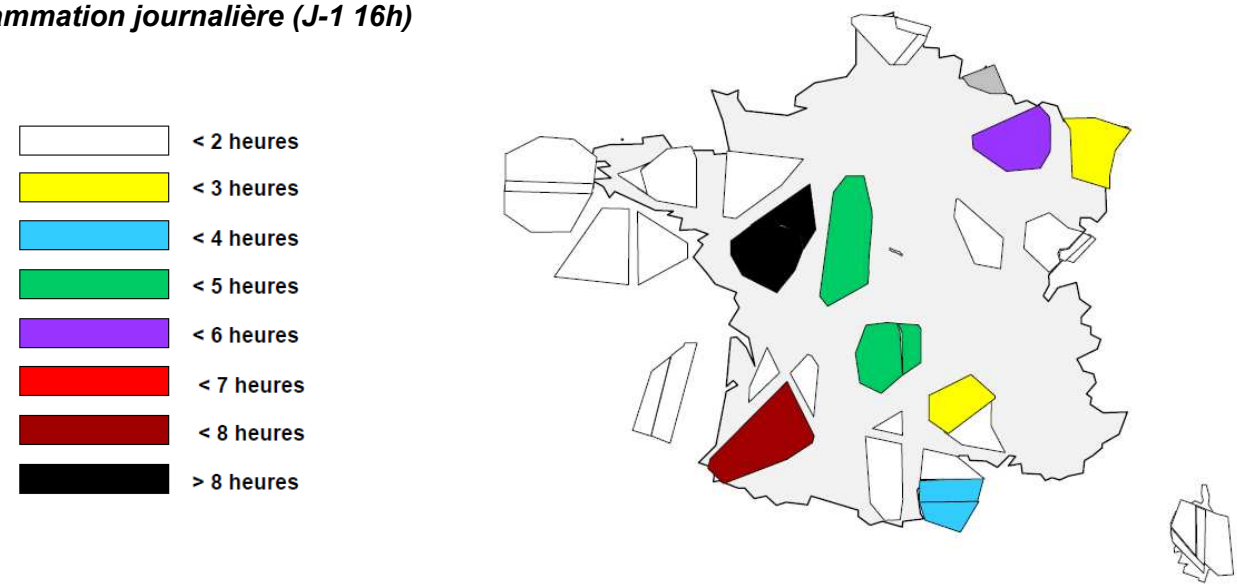
1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

ACTIVITE DE GESTION ET DE PROGRAMMATION DE L'ESPACE AERIEN

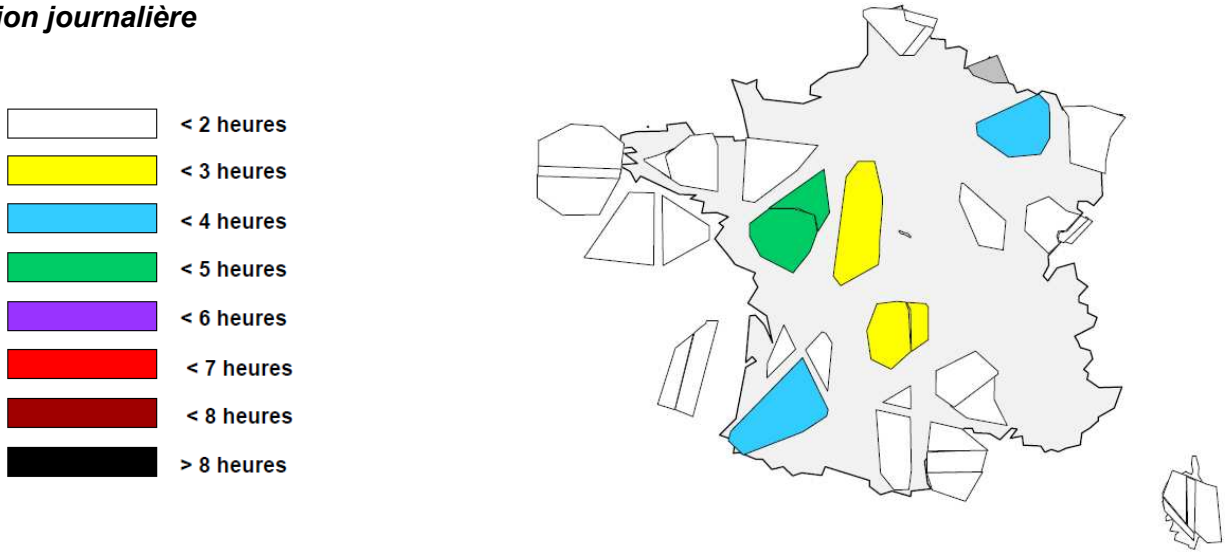
Programmation des zones et axes de la défense

Zones haute altitude

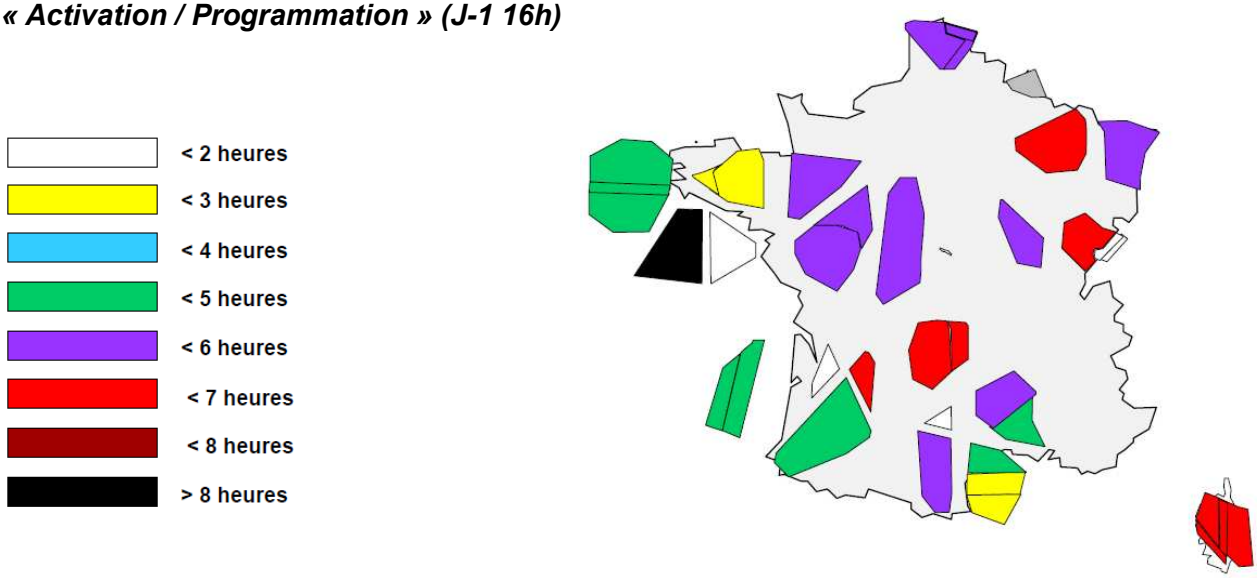
Programmation journalière (J-1 16h)



Activation journalière



Ratio « Activation / Programmation » (J-1 16h)

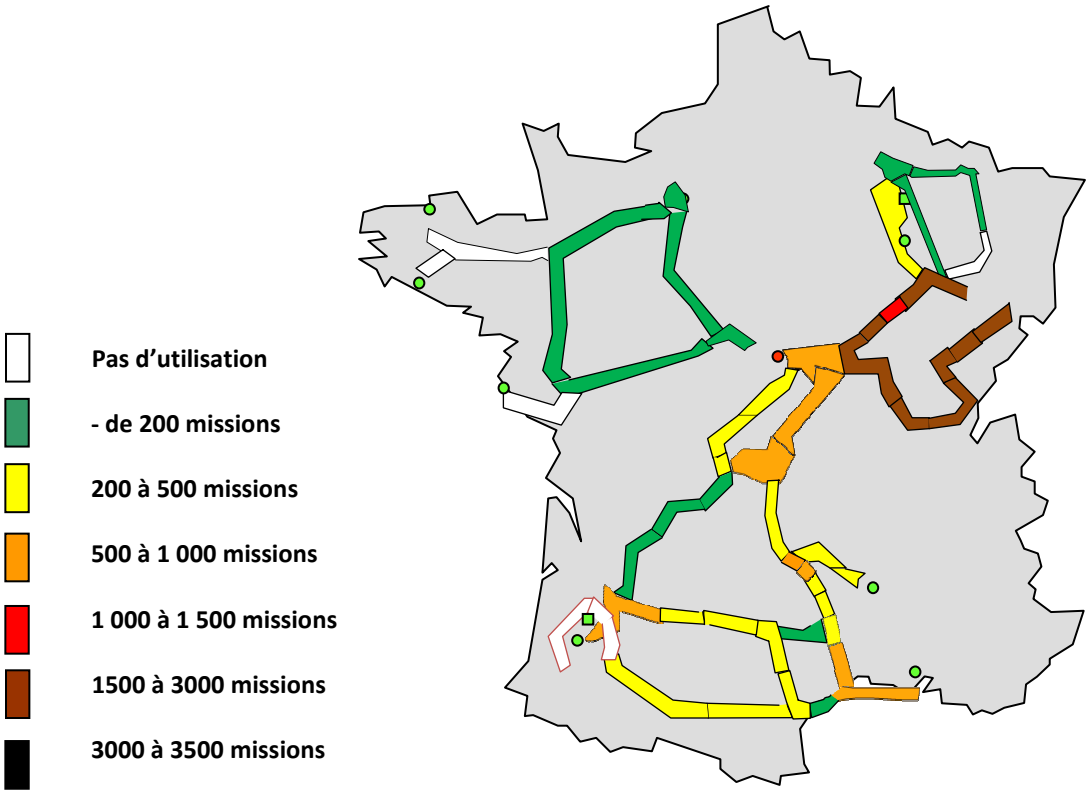


1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

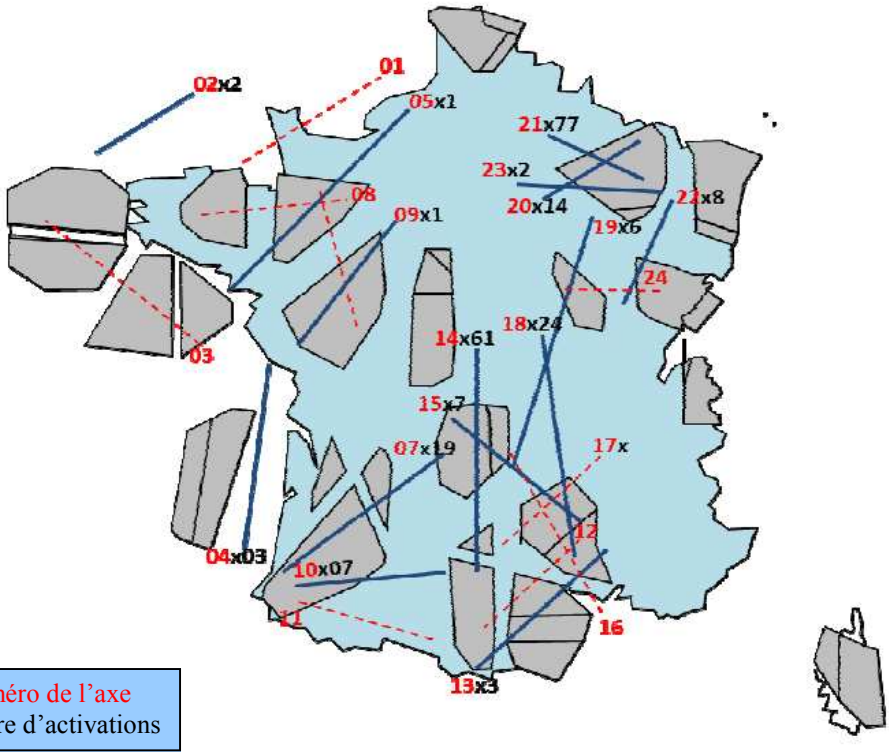
ACTIVITE DE GESTION ET DE PROGRAMMATION DE L'ESPACE AERIEN

Programmation des zones et axes de la défense

Réseau très basse altitude (RTBA)



Axes supersoniques



04 : Numéro de l'axe
X1 : Nombre d'activations

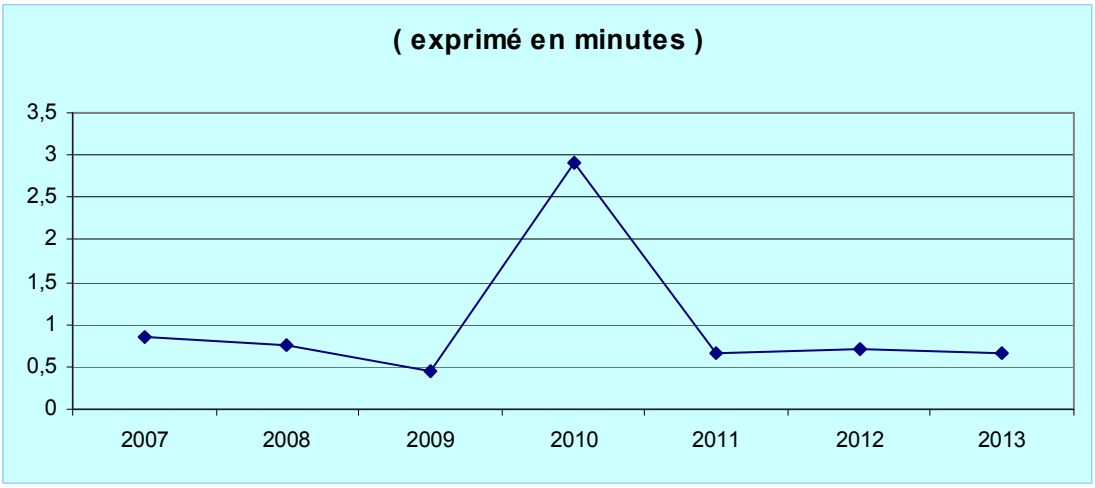
1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

ACTIVITE DE GESTION ET DE PROGRAMMATION DE L'ESPACE AERIEN

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

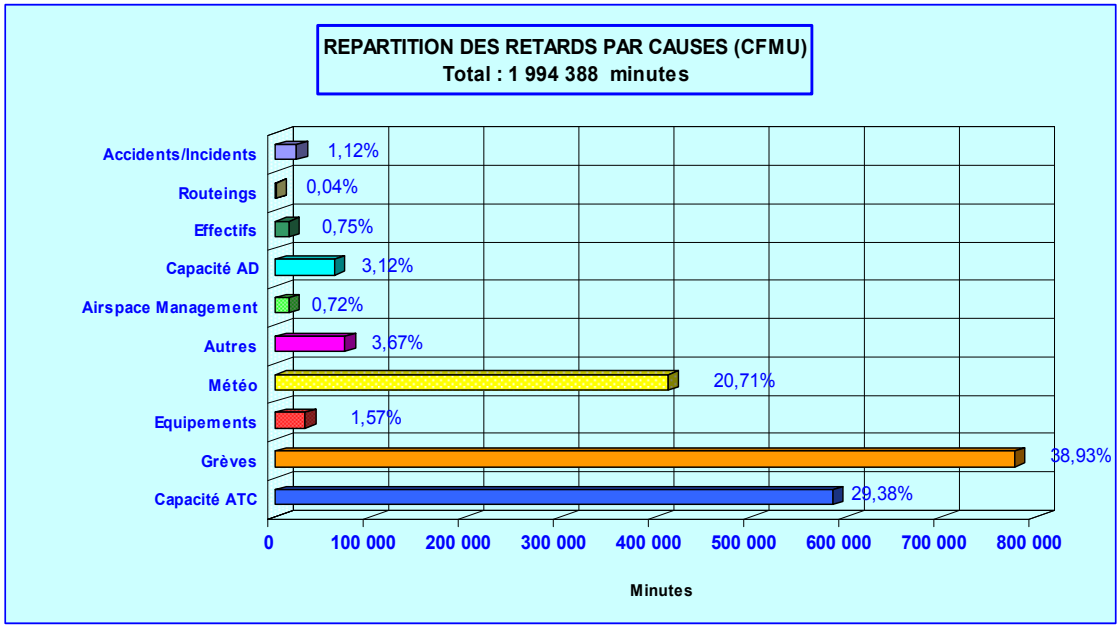
Retards des vols CAG/IFR en France

En 2013, le retard moyen par vol IFR en France se maintient proche de l'objectif fixé par la Commission européenne (0,5 min / vol) .



Le pic 2010 est dû à des grèves et à des problèmes de capacité des centres de contrôle de l'aviation civile

Répartition des causes de retards de vols CAG/IFR (source CFMU)



Les retards générés par les militaires sont inclus dans la catégorie « Airspace Management ».

1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

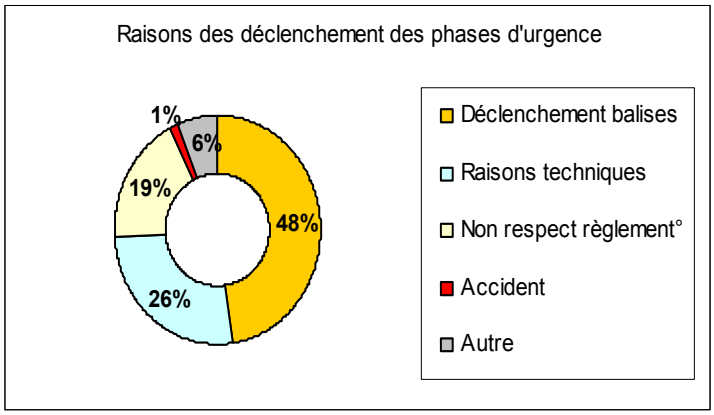
BILAN DE L'ACTIVITE SAR

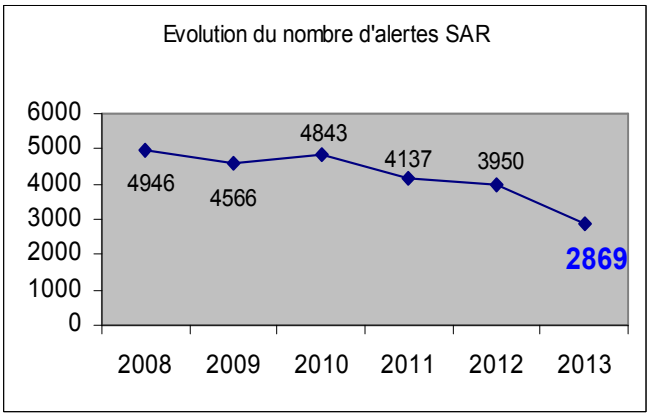
Nombre d'exercices

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Nombre d'exercices SAR	20	13	22	22	16	**16**

Nombre d'alertes SAR

TYPES D'ALERTE	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Opérations SAR	141	98	61	87	77	**53**
Phases d'urgence	1833	1693	1889	1563	1514	**1135**
Alertes SAR	1974	1791	1950	1650	1591	**1188**
ALERFA balises	998	984	943	837	768	**493**
TOTAL	**4946**	**4566**	**4843**	**4137**	**3950**	**2869**

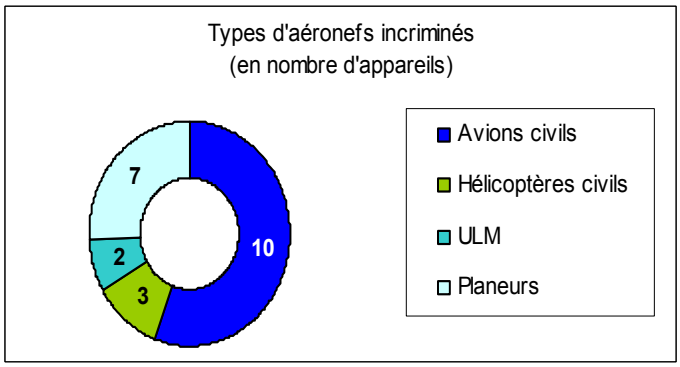


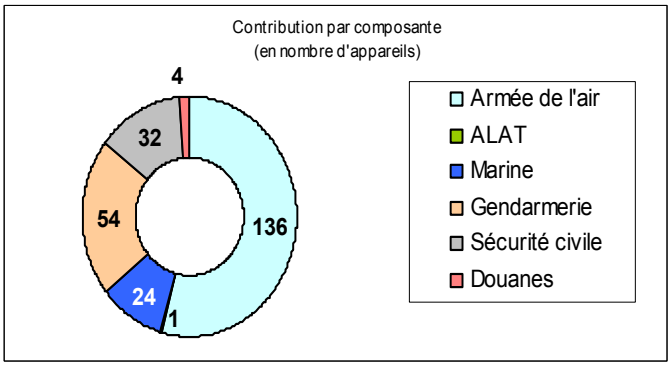


Nombre d'opérations SAR

TYPES D'OPERATIONS	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Opérations sur accidents	39	28	17	31	34	**27**
Opérations caduques	26	30	26	29	28	**16**
Opérations alerte balise	76	40	18	27	15	**10**
TOTAL	**141**	**98**	**61**	**87**	**77**	**53**

(*) Une alerte caduqe est une alerte injustifiée autre que alerte balise intempestive





2 — BILAN DES ACTIONS DE LA DIRCAM

2 - BILAN DES ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE AFFAIRES INTERNATIONALES

Le bureau Affaires internationales de la DSAÉ représente les intérêts militaires dans de nombreux forums (OACI, EUROCONTROL, AED, Commission européenne,…) tout en s'attachant à coordonner les positions avec les différents acteurs du ministère de la Défense (EMA, DAS, DGA, …) impliqués dans les travaux du Ciel unique européen, ainsi qu'avec la DGAC ou le secrétariat général des affaires européennes (SGAE) sur le plan national.

Ciel unique européen

Lancé au début des années 2000 par la Commission européenne, le projet Ciel unique européen / Single european sky (SES) se décompose en plusieurs étapes au rythme des paquets législatifs : SES I en 2004 pour mettre en œuvre un cadre réglementaire général et SES II en 2009 pour mettre l'accent sur la performance du réseau de routes ATM européen. Le projet Ciel unique européen vise notamment à défragmenter l'espace aérien en créant des blocs d'espace aérien fonctionnel (les FAB) qui s'affranchissent des frontières nationales, et ce dans le but de permettre une augmentation du trafic aérien européen avec un haut niveau de sécurité, une réduction des coûts, et une réduction de l'impact sur l'environnement.

En parallèle, l'agence européenne de sécurité aérienne (AESA) a été créée en 2002 pour réglementer la sécurité de l'aviation civile. Depuis 2009, ses compétences sont étendues aux domaines des aérodromes, de la gestion du trafic aérien et des services de navigation aérienne. Bien que le projet Ciel unique européen soit à vocation civile et économique, l'objectif de la Commission européenne est de permettre le développement économique en diminuant les charges « en-route » ainsi que les retards.

La Commission européenne cherche maintenant à mettre en cohérence les règlements « Ciel unique européen » et « AESA » en proposant aux États en juin 2013 un nouveau paquet législatif dénommé SES II+. La volonté de la Commission est principalement d'accentuer la séparation entre régulateurs et prestataires de services de la navigation aérienne et d'aller plus loin dans la démarche de libéralisation du marché de l'aérien (mise en concurrence des services d'appui tels que la météorologie et l'information aéronautique). En arrière plan, la Commission cherche à dynamiser les FAB qui, bien que créés, n'apportent, à ce jour, aucune plus-value opérationnelle.

EUROMIL SKY/EUMAAC

La DSAÉ a proposé à la communauté ATM européenne l'initiative EUROMIL SKY, « pendant militaire » du Ciel unique européen. Outre une amélioration de la coordination entre civils et militaires, cette initiative vise à favoriser l'interopérabilité des aviations militaires dans les domaines de l'ATM, de la navigabilité et de la formation des équipages.

C'est dans cet esprit qu'une conférence des principales DSAÉ - Military Aviation Authority (MAA) européennes s'est tenue pendant le salon du Bourget. Il a été décidé de créer un forum informel des MAA, se réunissant lors d'une conférence des MAA européennes. L'objectif est de discuter des conséquences du Ciel unique en matière de navigabilité, de formation et de circulation aérienne militaire et de réfléchir à une optimisation dans la répartition des tâches entre les différentes agences/organisations (EUROCONTROL, AED, OTAN,…). Cette conférence pourrait permettre d'harmoniser les positions militaires avant de les exprimer vers les instances civiles.

EUROCONTROL

Depuis plus de cinquante ans, EUROCONTROL est reconnue pour son expertise ATM en Europe et au-delà. Cette agence vit une période de transition alors que la Commission européenne au travers de l'AESA s'impose comme l'acteur principal de l'ATM européen, notamment sur le plan de la réglementation.

EUROCONTROL voit son activité essentiellement tournée vers la Commission européenne, ce qui a rendu nécessaire la rédaction d'un accord à Haut niveau établissant une coopération renforcée entre EUROCONTROL et l'Union Européenne. Cet accord permet de formaliser l'utilisation des services d'EUROCONTROL par la Commission européenne, notamment vis-à-vis des Etats membres d'EUROCONTROL mais non membres de l'Union Européenne (Turquie, Ukraine,…).

DOMAINE AFFAIRES INTERNATIONALES

EUROCONTROL (suite)

EUROCONTROL exerce deux fonctions au profit de la Commission. D'une part, elle mesure la performance du Ciel unique européen de part son rôle de Performance Review Body (PRB) pour la période 2011-2015, d'autre part elle assume la fonction de gestionnaire du réseau de routes ATM européen (*Network Manager*) pour la période 2011-2019.

De plus, EUROCONTROL, cherche à renforcer son rôle en proposant un projet de services centralisés qui vise à répondre, par anticipation, aux besoins liés à la mise en œuvre du Ciel unique européen. Ce projet a pour objectif de réduire les coûts liés à l'ATM, et d'améliorer l'efficacité en mutualisant à l'échelle paneuropéenne certains services rendus actuellement au niveau des États. EUROCONTROL estime que le déploiement de ces services centralisés pourrait permettre d'économiser jusqu'à 200 millions d'euros par an, sur dix ans.

Pour les militaires, EUROCONTROL est la seule agence intergouvernementale civile-militaire. C'est pourquoi, il est important d'en conserver la dimension militaire et de renforcer le rôle du Military ATM Board (MAB), groupe qui réunit les 40 DirCAM des États membres d'EUROCONTROL.

SESAR

Le programme de recherche et développement SESAR est le volet technologique de la législation relative au Ciel unique européen. Il vise à définir et déployer un nouveau système de gestion du trafic aérien afin de faire face à l'augmentation prévisible du trafic (doublement d'ici 2030), d'améliorer la sécurité (d'un facteur 10), de réduire les coûts (en divisant par 2 les charges de redevances globales) et enfin de préserver l'environnement (permettant une économie de 7% du kérosène consommé).

A l'issue des phases de recherche et développement, l'objectif est de déployer progressivement un nouveau système de gestion du trafic aérien prenant en compte les trajectoires 4D, qui intègrent la dimension temporelle, depuis la phases de planification à la conduite du vol « *gate to gate* ». Ce concept s'appuie sur une automatisation des systèmes sol-bord et le déploiement de liaisons de données entre tous les acteurs ATM.

La phase de définition du programme, s'est achevée en 2008 par l'approbation du concept d'opérations (CONOPS), élément majeur du plan directeur ATM. Ce concept a été revu afin de mieux prendre en compte la dimension militaire. Il le sera à nouveau afin d'intégrer les drones et les hélicoptères à la réflexion d'ensemble. Entre 2008 et 2013, la phase de développement devait permettre, avec un budget global de 2,1 milliards d'euros également répartis entre la Commission européenne, EUROCONTROL et l'industrie au sens large, de concevoir les technologies indispensables à la mise en œuvre du CONOPS et la rédaction du Master Plan qui a été publié en octobre 2012. Cette phase était pilotée par l'entreprise commune SESAR (la SJU), la maîtrise d'ouvrage du programme était assurée par la société Airbus. Enfin, la phase de déploiement doit débuter en 2014 et se poursuivra au-delà de 2030.

La trajectoire dite « *full* 4D » pour laquelle les aéronefs devront respecter des heures de passage imposées toutes les trente secondes reste un objectif final. Deux étapes intermédiaires seront nécessaires. La première consistera à passer de l'actuelle contrainte « *temps* » fixant un créneau de décollage, à une contrainte sur un point précis de la route. La deuxième consistera à respecter deux contraintes temps sur un même vol, posant ainsi les bases de la 4D.

La première étape du déploiement est conduite dans le cadre du règlement « *Pilot Common Project* » (PCP) qui sera publié en août 2014. Ce règlement PCP comprend six fonctions de modernisations qui recouvrent l'extension de la gestion des arrivées et la navigation basée sur la performance (GNSS) dans les zones terminales à haute densité, la fluidification des intégrations aux aéroports, la gestion flexible des espaces aériens, la gestion collaborative du réseau pour gérer les conflits, les prémisses du partage de l'information et des données de trajectoire. Chacun de ces axes de modernisation s'appuie sur des technologies jugées matures qui doivent maintenant permettre les investissements initiaux des utilisateurs et des fournisseurs de services selon une chronologie établie. Ces investissements pourront bénéficier de contributions communautaires allant jusqu'à 3 milliards.

DOMAINE AFFAIRES INTERNATIONALES

SESAR (suite)

La DSAÉ est impliquée dans les travaux portant sur outils à déployer et sur la gouvernance politique du déploiement. Elle intervient soit directement lors des forums et des conseils, soit au sein des groupes de travail très en amont des réflexions. Elle est également présente dans les groupes d'experts et est appuyée par la DGA, les Etats-Majors et les directions du ministère.

La participation de la Défense au programme SESAR vise à préserver ses intérêts afin de :

- garantir aux aéronefs l'accès à la totalité du ciel et maintenir la capacité d'entraînement des forces ;
- assurer l'interopérabilité avec les systèmes civils sans la dégrader entre militaires ;
- lorsque cela est possible, démontrer l'équivalence des performances des systèmes militaires pour réduire les surcoûts ;
- faire reconnaître les contraintes militaires au sein des structures de gouvernance.

L'agence européenne de défense a été identifiée pour fédérer les acteurs militaires et estimer les risques opérationnels que fait courir SESAR sur les flottes. Elle sera à ce titre renforcée en 2014 d'une équipe de 4 experts supplémentaires dont un Français. Ceux-ci devront :

1. identifier les risques opérationnels et techniques ainsi que les conséquences financières découlant de la mise en œuvre du CUE / SESAR ;
2. identifier les bénéfices potentiels pour la communauté militaire résultant de la mise en œuvre du CUE / SESAR ;
3. faciliter la coordination des positions militaires émanant et en appui des membres contributeurs dans le programme SESAR ;
4. agir en tant qu'interface de l'AED avec les organisations et entités militaires internationales européennes pertinentes (par exemple, le CMUE, l'EMUE, l'OTAN), la Commission européenne, l'entreprise commune SESAR, Eurocontrol et l'AESA afin d'assurer le niveau approprié de coordination et d'optimiser les complémentarités sur les questions liées à la défense ;
5. agir en tant qu'interface de l'AED pour fournir un soutien à la Commission européenne et aux activités de l'entreprise commune SESAR ;
6. informer le mécanisme de planification militaire des besoins découlant du déploiement de SESAR (i.e. le règlement d'exécution européen sur les projets communs) ;
7. identifier les domaines de collaboration, pour présenter, au comité de gestion, des programmes et/ou projets ad hoc intéressants les membres contributeurs.

DOMAINE AFFAIRES INTERNATIONALES

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

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

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

Règlement (CE) n° 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 .*

DOMAINE AFFAIRES INTERNATIONALES

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° 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° 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 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° 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° 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 (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° 262/2009 30 Mars 2009 établissant les exigences relatives à l'attribution et l'utilisation coordonnées des codes d'interrogateur mode S pour le ciel unique européen.

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° 1108/2009 du Parlement et du Conseil du 21 octobre 2009 modifiant le règlement (CE) n° 216/2008 dans le domaine des aérodromes, 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 (UE) n° 73/2010 du 26 Janvier 2010 fixant les exigences sur la qualité des données et des informations aéronautiques pour le ciel unique européen.

Règlement (UE) n° 255/2010 du 25 Mars 2010 établissant des règles communes en matière de gestion des flux de trafic aérien.

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 o 2096/2005 établissant les exigences communes pour la fourniture de services de navigation aérienne. *JO L 201 du 03.8.2010, p. 1.*

DOMAINE AFFAIRES INTERNATIONALES

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 (UE) n° 677/2011 du 7 Juillet 2011 fixant les modalités de mise en œuvre de la gestion du trafic aérien (ATM) des fonctions de réseau et modifiant le règlement (UE) n ° 691/2010.

Règlement (UE) n° 1035/2011 du 17 Octobre 2011 établissant les exigences communes pour la fourniture de services de navigation aérienne et modifiant les règlements (CE) n ° 482/2008 et (UE) n ° 691/2010.

Règlement (UE) n° 1206/2011 de la Commission du 22 novembre 2011 fixant les exigences relatives à l'identification d'un aéronef dans le cadre des activités de surveillance pour le ciel unique européen.

Règlement (UE) n° 1207/2011 de la Commission du 22 novembre 2011 fixant les exigences relatives à la performance et à l'interopérabilité des activités de surveillance pour le ciel unique européen.

Règlement (UE) n° 923/2012 de la Commission du 26 septembre 2012 établissant les règles de l'air communes et des dispositions opérationnelles relatives aux services et procédures de navigation aérienne et modifiant le règlement d'exécution (UE) no 1035/2011, ainsi que les règlements (CE) no 1265/2007, (CE) no 1794/2006, (CE) no 730/2006, (CE) no 1033/2006 et (UE) no 255/2010

Règlement (UE) n° 1079/2012 de la Commission du 16 novembre 2012 établissant des spécifications relatives à l'espacement des canaux de communication vocale pour le ciel unique européen.

Règlement (UE) n° 409/2013 de la Commission du 3 mai 2013 concernant la définition de projets communs et l'établissement d'un mécanisme de gouvernance et de mesures incitatives destinés à soutenir la mise en œuvre du plan directeur européen de gestion du trafic aérien.

2 - BILAN DES ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE ESPACE AERIEN

Instruction 3050

L'instruction n° 3050/DSAÉ/DIRCAM du 18 mars 2010 relative à la gestion et à l'utilisation du réseau d'itinéraires très basse altitude Défense a été revue au cours de l'année 2013. Cette réactualisation s'est conclue par la parution d'une nouvelle édition entrée en vigueur le 1er mars 2014.
Cette version précise notamment la cartographie des différents itinéraires pairs et impairs assortis des temps de passage qui sont pris en compte pour le calcul de déconfliction déterminé par l'application DIANE. Ils doivent être respectés aux différents points en fonction de la vitesse d'évolution des aéronefs dans le réseau (210kts, 280kts ou 450kts).
Elle intègre également les nouvelles procédures d'entrée et de sortie du réseau très basse altitude concernant le terrain de Nancy, et définit plus précisément la procédure de neutralisation d'urgence de l'activité programmée dans une zone active.

Instruction 3150

La nouvelle version de l'instruction n°3150/DSAÉ/DIRCAM relative à la création d'espaces aériens temporaires pour la réalisation d'activités particulières de la Défense est entrée en vigueur le 1er octobre 2013. Cette révision complète a permis notamment d'intégrer le modèle standardisé de demande de SUPAIP.
Si ce document définit les processus relatifs à la création des espaces temporaires au profit de la Défense, il précise également les actions à conduire par l'*officier* directeur de l'exercice tant pour la rédaction des projets de NOTAM ou SUP AIP que pour leur transmission *au BEP concerné ou la DIRCAM selon les cas.*

Lorsque les exercices n'impactent qu'un seul BEP, ils sont considérés comme régionaux. En règle générale, ils ont une ampleur limitée et ont des impacts mineurs sur la circulation aérienne générale. Dans ce cas, les consultations ne génèrent pas d'avis défavorables et ne nécessitent pas de négociations préalables au processus de consultation du projet de publication temporaire.

Cependant, certains exercices, qu'ils soient de portée nationale (plusieurs BEP impactés) ou régionale, sont qualifiés de *majeurs* en raison de leurs impacts importants sur la circulation aérienne générale (en raison des volumes, du nombre et/ou de la localisation des espaces aériens créés, des modifications des procédures opérationnelles ou des espaces existants, des plages horaires, des périodes calendaires et des durée des exercices, …).
Dans ce cas, et comme spécifié dans l'instruction 3150, ils doivent alors impérativement faire l'objet d'une coordination amont avec les différents organismes civils concernés. Cette phase préparatoire à la consultation officielle va permettre d'une part d'exprimer et de faire comprendre les besoins et impératifs de la Défense, et d'autre part de mesurer la gêne réelle vis-à-vis de la circulation aérienne générale. L'objectif est de définir un projet de publication plus abouti qui facilitera d'autant le processus de consultation des membres des comités régionaux de l'espace aérien (CRG). Par exemple, les prises de contact assorties de la présentation générale des opérations nécessitant la création d'espaces aériens temporaires, permettent bien souvent aux organismes concernés d'aborder les projets de la Défense sous un autre angle. A plusieurs reprises, cette méthode a permis d'obtenir des solutions consensuelles et satisfaisantes tant pour les services de la navigation aérienne de l'aviation civile que pour la Défense.

L'évaluation des contraintes occasionnées par les projets de création d'espaces temporaires sur la circulation aérienne générale par l'*officier* directeur d'exercice n'est pas forcément aisée. Celui-ci peut alors s'appuyer sur l'expertise de la DSAÉ/DIRCAM (sous direction espace aérien, section utilisation espace aérien) et des BEP qui sont convaincus de l'efficacité de telles négociations en amont de la consultation et qui sont prêts à les épauler tout au long de cette phase préparatoire.

Cette phase de préparation amont telle que rappelée est une étape incontournable qui facilite, améliore et accélère le processus de consultation des projets de publication de création d'espaces aériens temporaires (projets de NOTAM et de SUPAIP).

L'application des procédures décrites dans l'instruction 3150 est essentielle et répond à un objectif commun : préserver notre capacité à créer des espaces aériens temporaires sur le territoire national pour l'ensemble des usagers de la Défense.

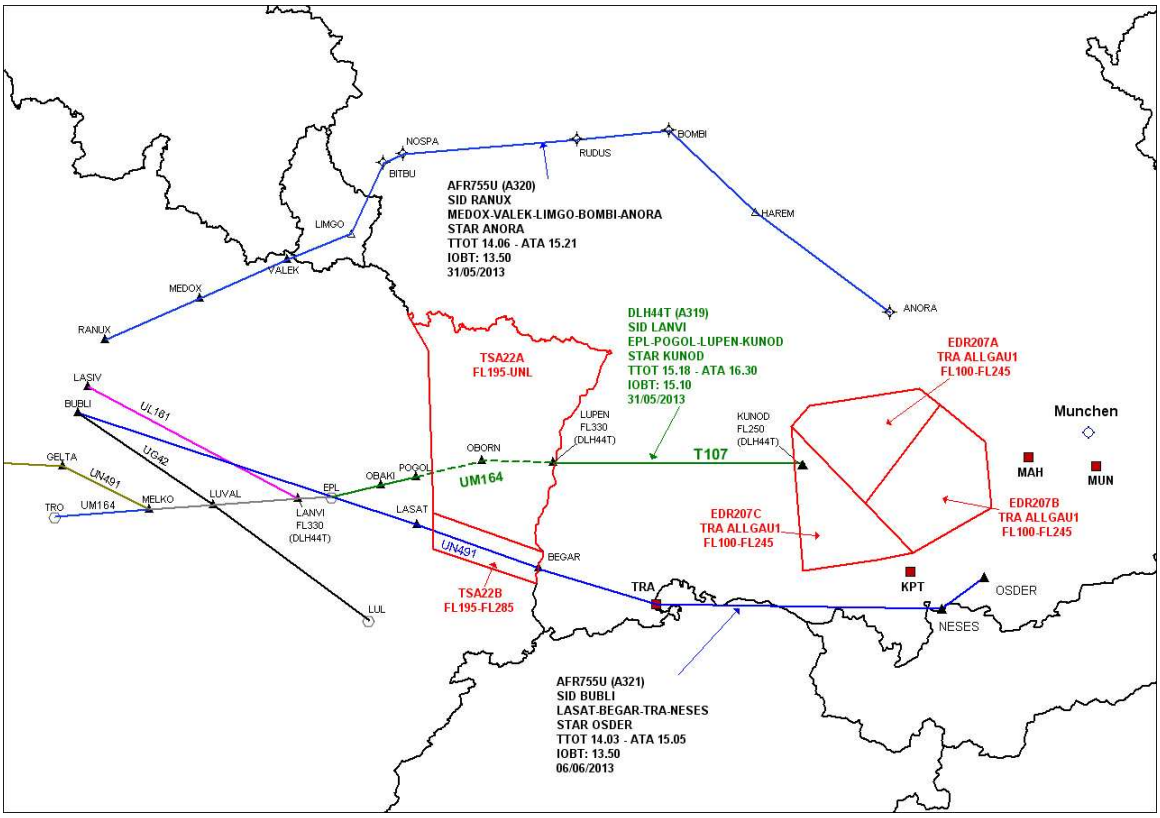
DOMAINE ESPACE AERIEN

Expérimentation sur la coordination transfrontalière entre les cellules de gestion de l'espace aérien (Airspace management cell, AMC) française et allemande

Entre le 04 novembre 2013 et le 8 février 2014, dans le cadre des travaux du FABEC, il a été décidé de mener conjointement, entre la France (DSNA et DIRCAM) et l'Allemagne (DFS, prestataire des services de la navigation aérienne allemand et German Air Force, GAF), une expérimentation pilote de coordination des activités programmées dans deux zones temporaires gérées par les cellules de gestion de l'espace aérien française (CNGE) et allemande. Trois compagnies aériennes ont été parties prenantes : Air France, Lufthansa et FedEx.

Les zones concernées étaient, pour la France la zone LF TSA 22 (en FIR Reims), et pour l'Allemagne la zone ED-TRA 207 (en FIR Munich). Elles ont été choisies au regard de leur impact sur les vols Paris-Munich.

La coordination transfrontalière de la programmation des zones précitées entre les deux AMC visait à proposer des horaires cohérents de planification ou d'utilisation (en tactique) de routes conditionnelles françaises et allemandes, offrant ainsi des trajectoires plus courtes pour les liaisons Paris-Munich (Cf. carte ci-après). Cette coordination ne modifiait aucunement les programmations des espaces au profit des Défenses allemande et française établies par les AMC.



Légende :

en vert, route la plus courte (375 NM) via LANVI UM164 LUPEN T107 KUNOD qui traverse les TSA22 et TRA207.
en bleu, routes évitant les zones (la plus longue 419 NM).

Dans cette optique, les composantes civiles et militaires des AMC française et allemande, désignées à tour de rôle «AMC coordinatrice », ont appliqué des procédures opérationnelles temporaires portant notamment sur des échanges de données de demandes de réservation des TSA 22 et TRA 207, entre J-3 et H-3 le jour des opérations, afin d'étudier les possibilités d'optimisation des durées d'ouverture de la route conditionnelle (CDR2) transfrontalière reliant Paris à Munich.

En dehors des créneaux d'ouverture de la CDR 2, les compagnies aériennes ont pour obligation de déposer leurs plans de vols sur des routes plus longues planifiables. Durant l'expérimentation et en l'absence de programmation des zones militaires, elles étaient informées en avance de phase, par le centre de contrôle de Reims après coordination avec celui de Karlsruhe, de possibilité de trajectoires plus directes non planifiables mais utilisables sur instruction du contrôleur en tactique. Les résultats de cette expérimentation devraient permettre de consolider le développement du projet FABEC ATFCM/ASM.

DOMAINE ESPACE AERIEN

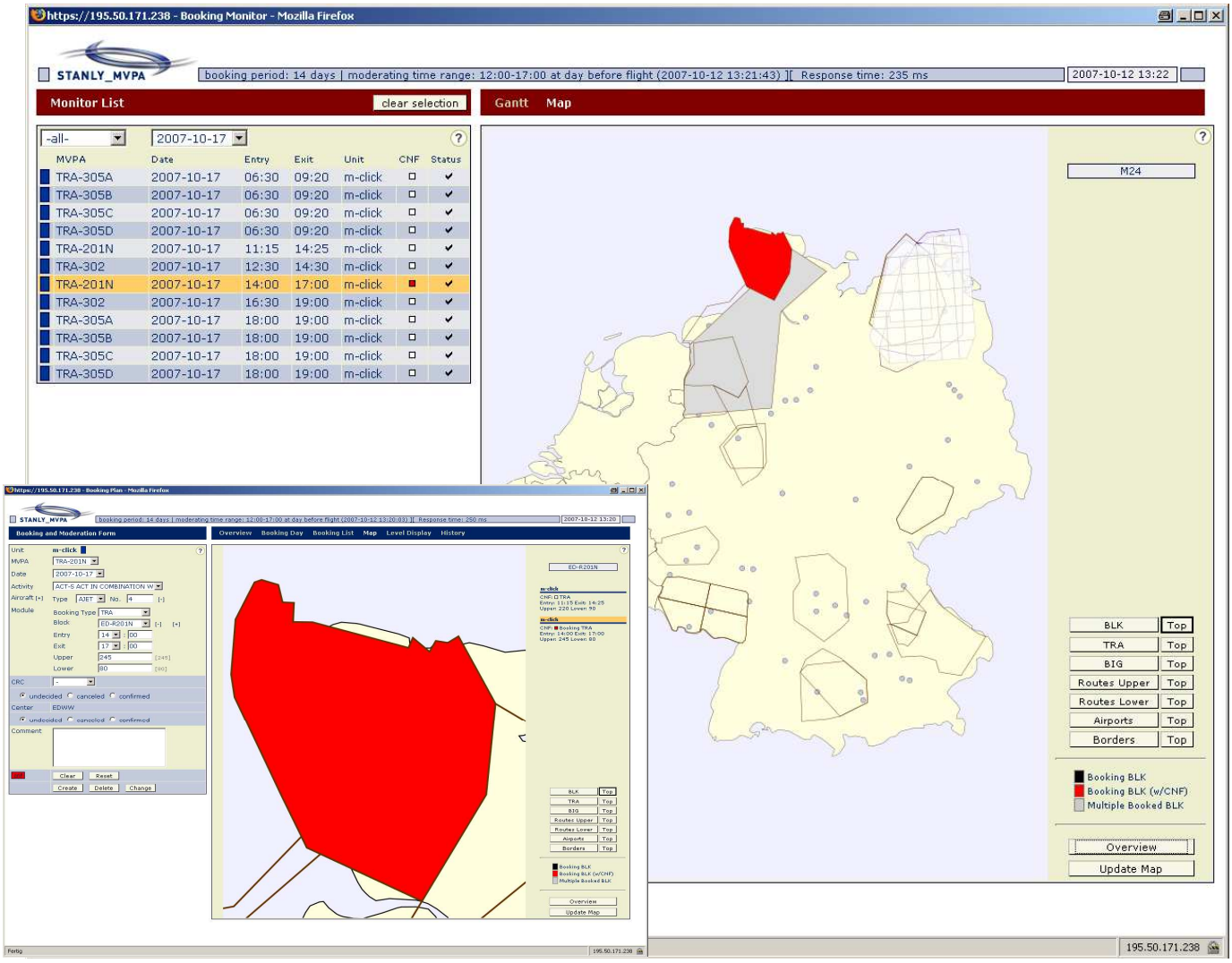
Projet FABEC ATFCM/ASM

Ce projet avait pour objectif initial la mise en place d'une cellule ATFCM/ASM à l'échelle du FABEC. Il a été réévalué en 2013 et vise désormais à :

- Développer et mettre en place une fonction ASM pour le FABEC au bénéfice des parties militaires et civiles des différentes ANSPs ;
- Identifier les évolutions technologiques nécessaires à la fonction ATFCM/ASM ;
- Soutenir les initiatives des ANSPs volontaires pour mettre en œuvre une cellule ATFCM/ASM FABEC.

A ce jour, seuls les travaux définis au premier alinéa ont débuté et seront conduits en deux étapes successives.
La première étape consiste à fournir une vision globale de l'état de l'espace FABEC et à améliorer la coopération entre les AMCs. Cette étape vise notamment à optimiser et harmoniser l'application des règles actuelles de gestion flexible de l'espace aérien (FUA), et à échanger les données disponibles pour établir et diffuser une image commune de « l'espace » FABEC (Cf. ci-après, image de l'outil STANLY ACOS qui sera utilisé pour élaborer cette image commune). La mise en œuvre de cette étape est prévue pour fin 2014.
La deuxième étape consiste à définir des procédures de coopération permettant d'améliorer la gestion de « l'espace » FABEC. La mise en œuvre de cette étape est prévue pour 2016.

STANLY ACOS : Booking list et form



2 - BILAN DES ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE REGLEMENTATION

Introduction

La sous-direction règlementation de la DSAÉ/DIRCAM prend en compte les évolutions de la réglementation nationale, européenne et de l'OACI qui pourraient avoir un impact sur les missions des forces.

Au cours de 2013, l'accent a été mis sur l'accompagnement de la politique du gouvernement en matière d'énergies renouvelables.

En effet, son volet éolien peut parfois s'avérer conflictuel avec l'entraînement des forces et les capacités de détection des radars. Un travail réglementaire collaboratif a ainsi été initié en interne défense mais aussi avec les partenaires de la DGAC et du ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie afin de participer à l'élaboration d'un plan d'action visant à faire coexister le plus harmonieusement possible les intérêts environnementaux avec ceux de la Défense.

La Réglementation de la Circulation aérienne militaire

L'année 2013 a vu la fin des travaux sur la mise à jour du règlement de la circulation aérienne militaire (RCAM- arrêté du 8 juin 2009).

Ce travail collaboratif avec l'ensemble des organismes de la défense et de la direction des douanes sera soumis au visa de la direction générale de l'aviation civile (DGAC/DTA) pour ce qui concerne les règles et les services de la circulation aérienne militaire.

Le volet procédure de la circulation aérienne militaire (PCAM) du RCAM qui remplacera, à terme, l'instruction 1050 DIRCAM, a également été achevé cette année.

Ces trois documents complétés par l'instruction 1650 sur les équipements exigibles en CAM, l'instruction 950 relative à la phraséologie et l'instruction 1550 relative aux règles et procédures d'exécution des vols de drone constitueront le socle de la réglementation au profit des bénéficiaires de la circulation aérienne militaire.

Ce règlement fera l'objet d'un arrêté en remplacement de l'arrêté du 8 juin 2009. Sa parution est envisagée pour décembre 2014.

Les Instructions DIRCAM

Les travaux 2013 relatifs aux Instruction DIRCAM se sont traduits par :

- La parution de six Instructions modifiées ;
- La modification de cinq Instructions, à paraître en 2014 ;
- L'élaboration d'une nouvelle Instruction pour formaliser le traitement des dossiers obstacles.

2 - BILAN DES ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE REGLEMENTATION

Les Instructions DIRCAM

Instructions mises à jour en 2013

L'Instruction n° 150 DSAÉ/DIRCAM relative aux dotations en documents d'information aéronautique.

L'instruction n° 950 DSAÉ/DIRCAM, relative à la phraséologie de la circulation aérienne militaire en temps de paix.

L'Instruction n° 3050 DSAÉ/DIRCAM, relative à la gestion et à l'utilisation du réseau d'itinéraires très basse altitude défense. (applicable au 1er mars 2014).

L'Instruction n° 3150 DSAÉ/DIRCAM relative à la création d'espaces aériens temporaires pour la réalisation d'activités particulières de la défense.

L'Instruction n° 4050 DSAÉ/DIRCAM, relative à la surveillance par l'ANS D des PSNA de la défense.

L'Instruction n° 4150 DSAÉ/DIRCAM, relative à la réalisation des analyses de sécurité des prestataires ATM de la défense.

Instructions en cours de modification - à paraître en 2014

L'instruction n° 1150 DSAÉ/DIRCAM (ex 2350) relative à la procédure de traitement des événements liés à la sécurité dans le domaine de la gestion du trafic aérien, dits « événements ATM » par les organismes de la défense.

L'Instruction n° 1350 DSAÉ/DIRCAM relative à l'établissement des procédures de départ, d'arrivée, d'attente et d'approche aux instruments, des minimums opérationnels associés et à la présentation des cartes associées.

L'Instruction n° 1550 DSAÉ/DIRCAM 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° 4250 DSAÉ/DIRCAM 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° 4450 DSAÉ/DIRCAM (ex 1250) relative à l'infrastructure, à l'équipement, aux conditions d'homologation et à l'exploitation des aérodromes défense.

Nouvelles instructions à paraître en 2014

L'instruction n° 1950 DSAÉ/DIRCAM relative aux traitements des dossiers obstacles.

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 au 31/12/2018	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 si « contraintes passation marché ». FL<195 : équipement 8.33 requis au 31 décembre 2018 sauf : - « contraintes de passation de marché » alors 31 décembre 2020, - aéronefs retirés de service avant le 31 décembre 2025.		- L'instruction n°1650 (Equipements de CNS obligatoires pour voler en CAM) fixant les exigences de CNS en CAM impose les VHF8.33 au 31 décembre 2020 . - Les postes VHF 25kHz des organismes militaires (CDC, approches, tours, sol, ATIS…) et des véhicules d'intervention devront être remplacés par des postes VHF 8.33 kHz au 31 décembre 2018.
Datalink	Envoyer les ordres des contrôleurs sous forme de message écrits en utilisant la liaison de données VDL mode 2	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 donnée (LDACS) plus performante que la VDL mode 2 sera nécessaire pour mettre en œuvre les trajectoires 4D de SESAR.	

ÉQUIPEMENT DE NAVIGATION

	Objet du programme	Espace aérien concerné en CAG et échéance	Prise en compte des aéronefs d'Etat en CAG	Evolution	Remarques
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 2023.	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 » est en préparation, il pourrait imposer la généralisation de la RNP1 plus exigeante que la P-RNAV. RNP1 = RNAV1 + dispositif d'alerte + procédures équipage	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 rétrofit 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 les autres pays européens.	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 basés sur de moyens de radio navigation classiques (NDB, VOR)	Pas d'obligation mais le retrait des moyens 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 rétrofit P-RNAV.
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, GLS (GBAS), RNP AR APCH 200ft)	Les ILS de Cat I de cinquante aérodromes civils secondaires français vont être retirés en décembre 2015.	Pas d'obligation mais le retrait des ILS cat I des aérodromes civils va se généraliser et limitera les capacités de déploiement et de déroutement.	- Généralisation à tous les aéroports en cours. - La défense a publié des approches LPV(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. - Equipement GBAS non nécessaire car peu répandu en Europe
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 le01/01/2005.	- 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.

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

ÉQUIPEMENT DE SURVEILLANCE

	Objet du programme	Espace aérien concerné en CAG et échéance	Prise en compte des aéronefs d'Etat en CAG	Evolution	Remarques
IFF Modes 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.	- équipement des aéronefs pour le 7 décembre 2017 sauf retirés de service au 1er janvier 2020 (sauf « contraintes passations de marchés ») mais Royaume-Uni, Allemagne, Benelux, Suisse l'imposent déjà. - équipement des approches pour le 2 janvier 2025	Des aéronefs militaires français se sont faits refusés l'accès aux TMA de Frankfort et Londres	- La réglementation impose la version « ICAO annex 10 amendment 85 » (EHS et réponse au interrogations SI) pour les transpondeurs. - Le CDAOA a défini une procédure de demande de survol pour les aéronefs non équipés cf msg n°579 /CDAOA/COAIR SURVOLS du 31 mars 2010. - Diversité d'antennes (placer une antenne sur le dessus et une sur le dessous des fuselages) 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 1er 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 1er janvier 2019 sauf retirés de service au 1er janvier 2020 et sauf « contraintes passation de marchés »		L'installation d'un ADS-B suppose que l'aéronef soit au préalable équipé d'un transpondeur Mode S.

2 - BILAN DES ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE REGLEMENTATION

Exigences réglementaires en matière d'équipements de COMMUNICATION, NAVIGATION et SURVEILLANCE pour évoluer en CAM
Extrait de l'Instruction 1650

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 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		**En route**
	Contrôlé radar	**Contrôlé non radar**	
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 - BILAN DES 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'Instruction 1650

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 - BILAN DES ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE SURVEILLANCE

Introduction.

En 2005, la Défense s'est volontairement engagée dans la mise en conformité avec la réglementation européenne relative au ciel unique européen.
En France, la direction de la sécurité de l'aviation civile (DSAC) a été désignée autorité nationale de surveillance (ANS) chargée de certifier et surveiller les prestataires de services de navigation aérienne (PSNA) en circulation aérienne générale (CAG).
Pour le ministère de la Défense, au sein de la direction de la sécurité aéronautique d'État (DSAÉ), le directeur de la circulation aérienne militaire (DirCAM) exerce les fonctions d'autorité nationale de surveillance pour le compte de la DSAC vis-à-vis des PSNA de la Défense (PSNA/D) rendant des services à la CAG.

Dans ce cadre, la sous-direction surveillance et audit (SDSA) de la DIRCAM est chargée de veiller à l'application et au respect des règlements européens et nationaux par les PSNA/D.
A cet effet, elle assure la certification initiale et exerce la surveillance continue de chaque PSNA/D.

En outre, elle supervise les changements apportés aux systèmes ATM/ANS (Air Traffic Management/Air navigation services). Classés selon leur importance par le général DirCAM, ils font systématiquement l'objet d'une étude de sécurité réalisée et validée par le PSNA/D, avant d'être acceptés par le DirCAM, lorsqu'ils sont classés « SUIVI ».

Elle suit le dossier des licences de contrôleurs 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 ou continue.

A ce jour, sept prestataires ont été certifiés comme PSNA de la Défense qu'ils soient prestataires de services de circulation aérienne (PSCA), d'information aéronautique (PSIA), ou de communication, navigation et surveillance (PSCNS) :

- le commandement de l'aviation légère de l'armée de Terre (COMALAT), pour l'armée de Terre, prestataire de services de circulation aérienne (PSCA), certifié en 2007 avec renouvellement de son certificat le 17 juin 2011 pour 6 années ;
- le commandement de la force de l'aéronautique navale (ALAVIA), pour la Marine, prestataire de services de circulation aérienne (PSCA), certifié en 2007 avec renouvellement de son certificat le 14 juin 2011 pour 6 années ;
- le commandement des forces aériennes (CFA), pour l'armée de l'Air, prestataire de services de circulation aérienne (PSCA), certifié en 2008 avec renouvellement de son certificat le 12 décembre 2012 pour 3 années ;
- le commandement du soutien des forces aériennes (CSFA), prestataire de services de communication, navigation et surveillance (PSCNS), certifié le 5 juillet 2012 pour 4 années ;
- la division de l'information aéronautique (DIA), prestataire de services d'information aéronautique, certifiée en 2007 avec renouvellement de son certificat le 17 juin 2011 pour 6 années ;
- la direction interarmées des réseaux d'infrastructure et des systèmes d'information de la défense (DIRISI), prestataire de services de communication, certifiée le 30 juin 2010 pour 4 années ;
- la division essais en vol de la direction générale de l'armement, prestataire de services de circulation aérienne (PSCA), certifiée en 2007 avec renouvellement de son certificat le 6 décembre 2011 pour 6 années.

A des fins strictement militaires, depuis 2012, la SDSA assure la surveillance des prestataires de services de circulation aérienne militaire (PSCAM).

Enfin, depuis 2009, la SDSA effectue progressivement les visites d'expertise de 27 aérodromes principaux de la Défense en vue de leur homologation pour les besoins de l'aéronautique d'État dans tous les types d'exploitation (CAM et CAG). A l'issue de l'homologation initiale, elle en assure la surveillance continue. Pour cette mission, elle se réfère à l'instruction n°1250/DSAÉ/DIRCAM du 10 décembre 2009 et travaille en étroite collaboration avec la division information aéronautique (DIA) et plusieurs services extérieurs à la DIRCAM (DCSID, GAIA, DGAC/STAC ou SNIA). Dans le cas des aérodromes mixtes dont la Défense est affectataire principal, elle coordonne son action avec la DSAC qui a la responsabilité de leur homologation pour les besoins de l'aéronautique civile.

2 - BILAN DES ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE SURVEILLANCE

Textes de référence

Règlements de l'Union européenne

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

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

Règlement (CE) n°216/2008 du parlement européen et du conseil du 20 février 2008 modifié concernant des règles communes dans le domaine de l'aviation civile et instituant une Agence européenne de la sécurité aérienne.

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) 691 du 29 juillet 2010 modifié, établissant un système de performance pour les services de navigation aérienne.

Règlement (UE) n°691 du 29 juillet 2010 modifié, établissant un système de performance pour les services de navigation aérienne.

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.

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.

Textes nationaux émanant de la DGAC

Code des transports, articles L 6312-1, L 6312-2, L 6331-1 et L 6331-2.

Code de l'aviation civile, article D1321-10**.**

Arrêté du 4 juillet 2006, relatif aux fonctions de surveillance exercées par le directeur de la circulation aérienne militaire.

Arrêté du 26 mars 2004, relatif à la notification et à l'analyse des évènements liés à la sécurité dans le domaine de la gestion du trafic aérien, dit « ATM » ;

Arrêtés du 17 août 2007, relatifs pour l'un aux comptes-rendus d'évènements et d'incidents d'aviation civile et fixant pour l'autre, la liste d'évènements et d'incidents d'aviation civile.

Arrêté du 7 décembre 2011 désignant les prestataires de services de la circulation aérienne au bénéfice de la circulation aérienne générale relevant du ministre de la Défense et des anciens combattants.

DOMAINE SURVEILLANCE

Textes de référence

Textes DSAÉ/DIRCAM

Instruction 1250/DSAÉ/DIRCAM du 10 décembre 2009 relative aux procédures d'homologation des terrains de la Défense. S'appuyant sur les textes nationaux qu'elle rend applicables pour la Défense mais en tenant compte des spécificités de la CAM, elle précise les conditions d'homologation des aérodromes affectés à ce ministère.

Instruction 2350/DSAÉ/DIRCAM du 1er février 2006 relative à la procédure de traitement des évènements liés à la sécurité dans le domaine de la gestion du trafic aérien, dits « évènements ATM », par les organismes de la Défense.

Instruction 4050/DSAÉ/DIRCAM du 1er avril 2013, relative à la surveillance par l'autorité nationale de surveillance défense des prestataires de services de la navigation aérienne de la Défense. S'appuyant sur les textes européens auxquels elle fait référence et sur le manuel du contrôle technique de la navigation aérienne (MCTNA) de la 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.

Instruction 4150/DSAÉ/DIRCAM du 1er juin 2013. Elle traite du processus de supervision et de réalisation des études de sécurité des prestataires de services de navigation aérienne de la Défense, pour tout changement apporté à leur système fonctionnel.

Instruction 4250/DSAÉ/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.

Instruction 4350/DSAÉ/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 circulation aérienne militaire.

En complément, le protocole DSAC/DIRCAM n°3065/DSAÉ/DIRCAM/SDSA – n° 11-244/DSAC du 14 décembre 2011 définit les relations entre la DIRCAM et la DSAC dans le domaine de la surveillance des prestataires de services de navigation aérienne du ministère de la Défense.

Il couvre les modalités de :

- surveillance des PSNA de la Défense qui rendent les services de la CAG ;
- délivrance par la DSAC, des licences de contrôleur de la circulation aérienne au personnel de la Défense concerné ;
- coordinations pratiques entre la DIRCAM et la DSAC ;
- formation des auditeurs de la Défense.

Dans ce cadre, la DIRCAM/SDSA et la DSAC/ANA (aéroports et navigation aérienne) entretiennent des relations étroites et permanentes pour le traitement de dossiers conjoints, effectuent des audits « croisés » auprès des prestataires militaires et civils et se réunissent au moins une fois par an pour établir un bilan annuel de l'activité de surveillance et partager les expériences acquises.

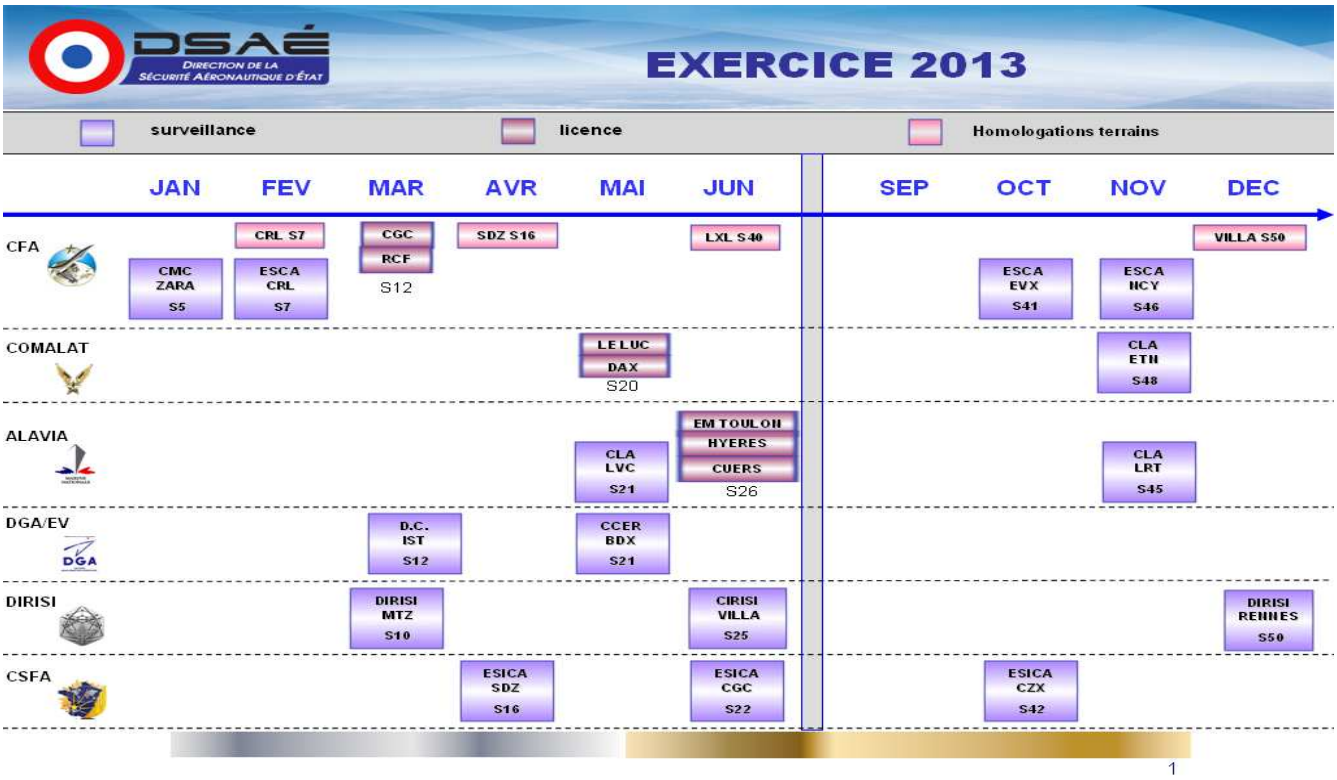
2 - BILAN DES ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE SURVEILLANCE

Activité de surveillance liées à la circulation aérienne générale en 2013

Surveillance des services de la CAG

Conformément au tableau ci-dessous, en 2013, la SDSA a conduit 15 audits de surveillance continue et elle a appuyé la DSAC lors de 6 audits de centres de formation continue.



Les écarts constatés en 2013 diffèrent d'un organisme à l'autre ; toutefois certains sont récurrents et portent sur la traçabilité des mesures prises en réduction de risque dans les études de sécurité, les actions correctives découlant de l'analyse des évènements et la diffusion des enseignements ou recommandations.

De façon générale, le nombre d'écarts observés est directement lié à l'engagement du commandement local (chef de corps, adjoint forces ou commandant en second, officier de sécurité aérienne base (OSAB), commandant d'unité, responsable SMQS).

Au profit des PSNA/D, la SDSA a organisé 3 séminaires de sensibilisation aux systèmes de gestion de la sécurité (SMS) en CAG (2) et en CAM (1).

2 - BILAN DES ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE SURVEILLANCE

Evaluation et atténuation des risques

Conformément aux textes européens en vigueur, tout changement apporté au système de gestion du trafic aérien en CAG (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. Dans ce cadre, tout PSNA/D doit mener ces études en utilisant uniquement des procédures acceptées au préalable par le DirCAM. Au-delà des aspects réglementaires et du maintien du niveau de sécurité des services de navigation aérienne auxquelles elles répondent et contribuent, les études de sécurité apportent une réelle plus value dans d'autres domaines telle que l'approche objective et rationnelle des besoins en équipements.

Le nombre de notifications de changements effectué par les prestataires de services de navigation aérienne de la Défense s'est élevé à 171 pour l'année 2013 (CFA 53 – ALAVIA 15 – COMALAT 09 – DIRISI 33 – CSFA 60 – DGA EV 01), dont 20 classés « SUIVI » par le DirCAM. 5 changements en cours ont été acceptés par le DirCAM. Les changements « SUIVI » portent notamment sur divers déploiements de matériels nouveaux amenés à rendre des services à la CAG (centres opérationnels des services de la circulation aérienne (COSCA), système radio Sol-Air (SRSA), radars (GM 400), systèmes de poursuite multi radars (PMR), réseau de desserte Terre-Marine (RDTM)), sur l'utilisation du système IRMA 2000 à des fins de surveillance et des données CAUTRA à des fins de contrôle, ou encore sur les vols de drones. Dans le cadre de l'appui apporté par la DIRCAM aux PSNA/D, les travaux de simplification et d'harmonisation des processus de réalisation d'études de sécurité débutés en 2013 aboutiront début 2014.

La DIRCAM a coordonné les travaux qui ont permis aux PSNA/D de finaliser leur processus relatif aux systèmes d'assurance sécurité des logiciels (SASL). Les premiers changements logiciels sont en cours. Un bilan sera disponible en fin d'année 2014. Dans le cadre de la prise en compte du RE (CE) n°552/2004 relatif à l'interopérabilité des systèmes (IOP), la DIRCAM a dirigé un groupe de travail conduisant à la définition d'un périmètre au juste besoin accepté par la DSAC, l'élaboration d'un processus de supervision de l'IOP pour les besoins de la SDSA et l'élaboration d'un processus de mise en œuvre pour les besoins des PSNA/D.

Afin de faciliter l'acculturation des divers acteurs de la Défense concernés, la DIRCAM a poursuivi en 2013 sa démarche visant à développer l'appropriation par les prestataires, des procédures liées aux études de sécurité. Ainsi, 2 séminaires de sensibilisation à destination des unités ont été organisés. Ils visent en particulier à sensibiliser les cadres qui engagent leur responsabilité lorsqu'ils approuvent des changements. Depuis 2010, près de 200 personnes ont déjà pu suivre l'un des séminaires de sensibilisation de 3 jours organisés par la DIRCAM.

La DIRCAM a dispensé une conférence sur l'évaluation et l'atténuation des risques au profit de techniciens du CSFA. Deux interventions ont été réalisées à l'école nationale de l'aviation civile (ENAC) dans le cadre de stages sur la surveillance des prestataires. Enfin, la DIRCAM est intervenue à l'école de l'air dans le cadre de la formation d'élèves officiers techniciens.

Les travaux de réflexion liés à la formation des techniciens ATSEP se sont poursuivis. Le dernier projet de réglementation sur la surveillance qui entrera en vigueur à l'horizon 2017 (NPA 2013-08) présente des exigences de formation qui devraient permettre à la Défense de s'adapter au juste besoin et au juste coût, contrairement au référentiel beaucoup plus contraignant utilisé en 2011 pour l'étude initiale. Les travaux de ce GT se poursuivront en 2014.

Perspectives 2014

Pour 2014, la DIRCAM a été mandatée lors de la revue de surveillance des prestataires du 26 novembre 2013, pour conduire deux nouveaux groupes de travail (GT) :

- **GT « études de sécurité CAM »** ayant pour but de définir un processus d'évaluation et d'atténuation des risques pour les ensembles fonctionnels utilisés pour rendre les services du contrôle en CAM. Ce processus intégrera ensuite l'instruction n°4350/DSAÉ/DIRCAM et sera mis en œuvre au moment le plus opportun en coordination avec les prestataires ;
- **GT « objectifs de sécurité »** ayant pour but de créer une base de données d'évènements redoutés partagés entre tous les PSNA Défense, définir des objectifs de sécurité adaptés aux besoins Défense et conformes à la réglementation, et attribuer des objectif de sécurité aux principaux évènements redoutés.

DOMAINE SURVEILLANCE

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

La licence de contrôleur de la circulation aérienne (ATCO) est délivrée par la direction de la sécurité de l'aviation civile (DSAC) au personnel qui rend les services du contrôle aux aéronefs évoluant en circulation aérienne générale.

La mise en œuvre de la licence de contrôleur au profit des contrôleurs de la circulation aérienne relevant du ministère de la Défense est effective depuis le 1er novembre 2010. Elle répond aux exigences du règlement de l'Union européenne n°805/2011. Le personnel concerné doit pour cela satisfaire en particulier aux normes médicales de classe 3 et justifier d'un niveau 4 OACI en langue anglaise.

L'instruction n°4250/DSAÉ/DIRCAM du 9 mars 2011 fixe les modalités pratiques liées à la gestion et au suivi des licences de contrôleurs de circulation aérienne pour le personnel de la Défense.

La DSAC et plus particulièrement le pôle PNA (personnel et navigation aérienne) de la direction technique aéroports et navigation aérienne (ANA) administre l'ensemble des licences des contrôleurs de circulation aérienne. En liaison étroite avec la DIRCAM/SDSA, le pôle PNA homologue et surveille les organismes de formation initiale et en unité pour les 3 armées et la DGA/EV. Il agrée les plans de formation initiaux (PFI) et en unité (PFU), les programmes de maintien de compétences en unité (PCU) et les méthodes d'évaluation linguistique.

Au cours de l'année 2013, la DSAC a conduit 6 audits formation d'organismes de formation et unités de contrôle de la circulation aérienne de la Défense, avec l'appui de la DIRCAM/SDSA. Le bilan est globalement positif, les exigences réglementaires étant bien prises en compte. Le suivi des plans d'actions correctives associés aux écarts relevés n'a pas révélé de difficultés particulières dans sa mise en œuvre.

Enfin, en 2013, la DSAC a procédé, pour le bénéfice de la Défense, au premier cycle de prorogations triennales des PFU, PCU, document d'homologation des organismes de formation et des unités afférentes, des mentions linguistiques d'anglais et d'instructeurs sur la position (ISP) et des agréments d'examinateur de compétences.

Perspectives 2014

Six audits formation sont programmés au titre de l'année 2014.

Le dispositif réglementaire associé au processus licence est en voie d'achèvement :

- **dossier du traitement des inaptitudes médicales de classe 3 :** il a abouti à un projet de modification de l'arrêté du 16 mai 2008 relatif aux conditions médicales particulières exigées pour la délivrance de la licence. Ce projet permettra d'abroger l'arrêté transitoire du 25 février 2012 et impliquera *in fine* le traitement des recours médicaux des ATCO relevant du MINDEF par la commission médicale du contrôle de la navigation aérienne (CMCNA), à l'instar de ceux de leurs homologues civils ;
- **dossier du traitement de retrait et de suspension de la licence des ATCO du MINDEF :** une étude est en cours pour s'appuyer sur les conseils permanents de la sécurité aérienne (CPSA) et les commissions d'examen des faits professionnels (CEFP) de chacune des armées et de la DGA. Le CPSA sollicité serait alors chargé de donner un avis d'expert au chef d'état-major ou au directeur concerné. Cet avis serviraient alors de base à l'avis Défense adressé *in fine* à la DGAC, seule autorité habilitée à retirer/suspendre la licence civile de contrôleur de circulation aérienne.

Dans le domaine de la réglementation, l'AESA a soumis à la consultation publique son projet de futur règlement européen relatif aux ATCO. Les principaux points intéressants la Défense sont notamment :

- le maintien de l'attribution des licences au personnel militaire ;
- la suppression de l'âge minimal d'attribution de la licence de contrôleur ;
- la suppression de l'évaluation linguistique de la langue nationale tous les 9 ans (à l'exception de l'anglais).

Le futur règlement ATCO est prévu être publié dans le courant du 4ème trimestre 2014. La mise en conformité aux nouvelles exigences devra être effectuée dans un délai de 24 mois à compter de la date de publication du règlement.

2 - BILAN DES ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE SURVEILLANCE

Activité de surveillance liées à la circulation aérienne militaire en 2013

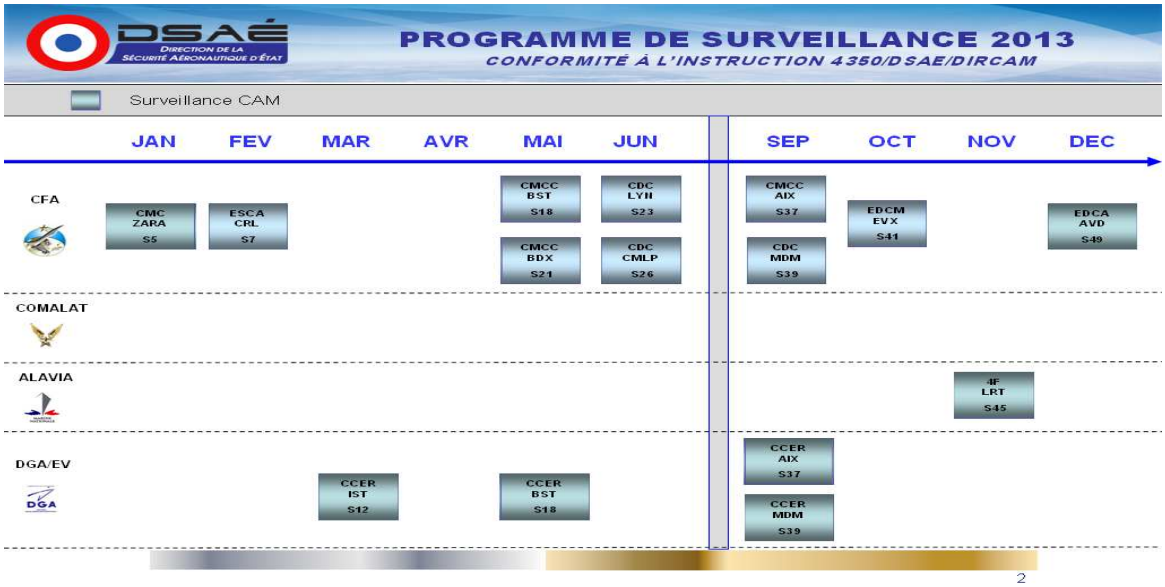
Surveillance des services de la CAM

L'instruction n°4350/DSAÉ/DIRCAM relative à ce type de surveillance est entrée en vigueur le 1er juillet 2012 à l'exception de son volet « études de sécurité » qui sera élaboré dans le cadre d'un groupe de travail lancé en 2014, et intégré ultérieurement au processus global.
Cette instruction 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.

De septembre à décembre 2012, il a été procédé, pour les unités qui n'en possédaient pas, à une revue documentaire des plans de formation continue et des programmes de compétences en unité des contrôleurs de circulation aérienne militaire. Conformément au programme ci-dessous, la SDSA a conduit 15 audits sur sites de surveillance des prestataires de services de CAM (PSCAM), afin de s'assurer de la conformité de ces organismes de contrôle aux exigences définies dans l'instruction n°4350/DSAÉ/DIRCAM.

Aucune réelle difficulté n'a été observée dans la mise en place du système de management de la qualité et de la sécurité (SMQS). Les résultats obtenus démontrent déjà un très bon niveau de maturité des organismes de contrôle rendant exclusivement les services de la CAM.

Le premier cycle de surveillance CAM se poursuivra en 2014 et devrait se terminer au cours du premier semestre 2015. En 2013, un séminaire « surveillance » a été organisé au profit de tous les prestataires concernés.



Perspectives 2014

L'extension de la certification de prestataire de services de navigation aérienne (PSNA) du COMALAT et d'ALAVIA aux services de communication, navigation et surveillance (CNS) est poursuivie. Des audits d'évaluation « à blanc » seront conduits sur les bases de Hyères et du Luc en Provence, ainsi que dans les états-majors de ces deux prestataires.

Un audit sera réalisé à l'échelon central de la DIRISI, en début d'année 2014, afin de renouveler son certificat de prestataire de services de communication.
La DIRCAM poursuivra la surveillance des services rendus à la circulation aérienne militaire. Comme en 2013, la SDSA réalisera au minimum deux séminaires de sensibilisation aux SMS (CAG et CAM).

DOMAINE SURVEILLANCE

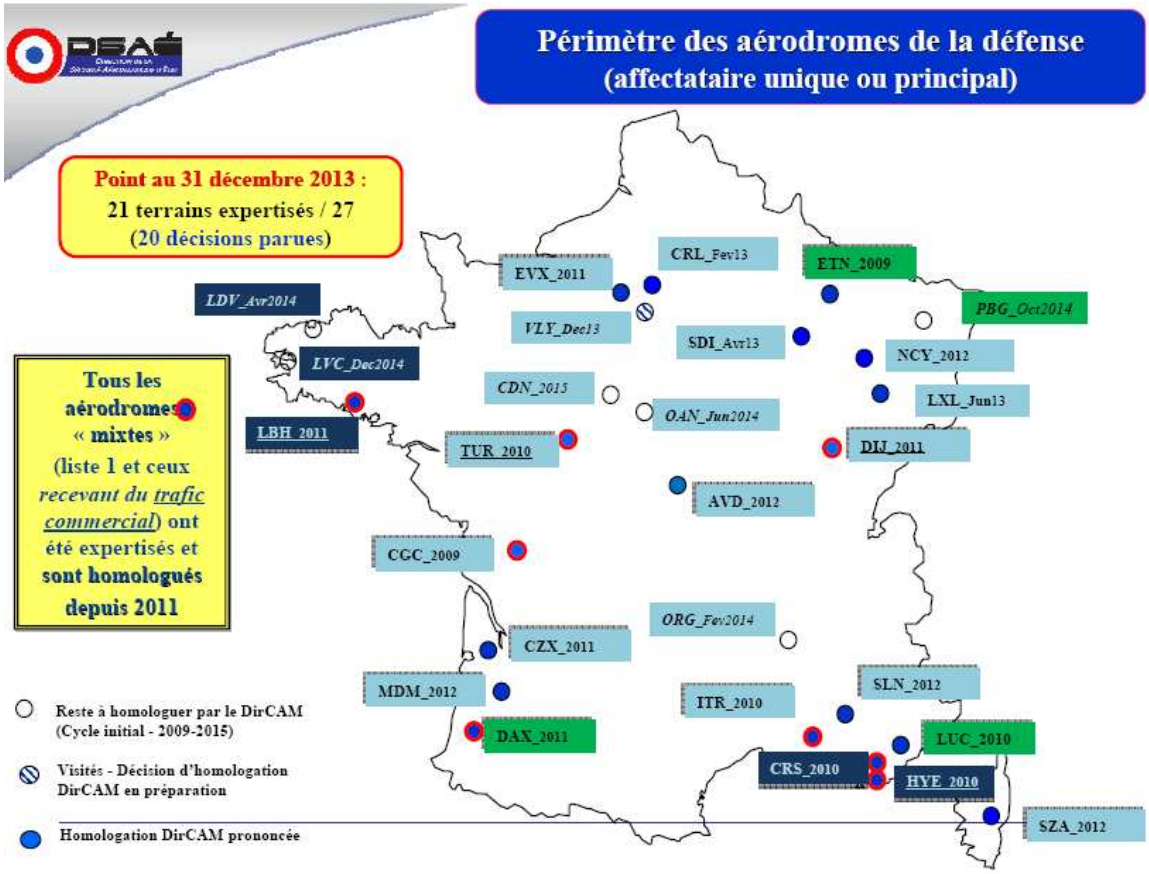
Homologation des aérodromes de la Défense

En 2013, la SDSA a poursuivi le programme de visites d'expertise des 27 aérodromes principaux de la Défense, en liaison avec la division information aéronautique (DIA), le groupement aérien des installations aéronautiques (GAIA), le service technique de l'aviation civile (STAC) et le service d'infrastructure de la Défense (SID).

A cet effet, elle dispose d'une division homologation des aérodromes (DHA) dont le personnel contrôleur de circulation aérienne, formé à l'école nationale de l'aviation civile (ENAC), assure la présidence de la commission nationale d'expertise défense (CNED).

A ce jour, toutes les plates-formes aéronautiques de la Défense recevant du trafic commercial civil ont été expertisées et ont fait l'objet d'une décision d'homologation pour les besoins de l'aéronautique d'État, établie en liaison avec les DSAC/IR compétentes.
Une coopération accrue avec la DCSID a été mise en place afin de contribuer à la réalisation d'un schéma directeur des plates-formes Défense.

Le planning des visites 2013 a été adapté en fonction du besoin d'homologation de l'aérodrome de Villacoublay à l'issue des travaux de réfection de ses chaussées aéronautiques. Ainsi, la visite d'expertise de l'aérodrome de Landivisiau prévue en décembre 2013 a été repoussée en 2014 après glissement de l'expertise de Villacoublay.



DOMAINE SURVEILLANCE

Homologation des aérodromes de la Défense (suite)

Perspectives 2014

Il reste 6 terrains à homologuer avant la fin du 1er trimestre 2015, sur les 27 plates-formes métropolitaines principales dont dispose la Défense en affectation principale ou unique. 5 plates-formes sont inscrites au planning d'expertise 2014.

A ce jour, les constats majeurs relevés sur les terrains visités concernent :

- l'obsolescence ou l'absence des plans de servitudes aéronautiques et radioélectriques ;
- La détérioration des balises du périmètre d'appui WGS 84 ;
- le vieillissement plus ou moins important des chaussées aéronautiques (pistes et voies de circulation), parfois faute d'entretien (notamment sur les prolongements d'arrêt) ;
- la présence d'obstacles naturels ou artificiels divers et de vestiges souvent non frangibles sur les bandes aménagées de piste (ex : baraques SPAR vides), qui entraîne des limitations en vent traversier, ou sur les voies de circulation (clôtures de zones d'alerte, piliers de portails d'accès, etc.) qui restreint les capacités d'accueil selon le type d'appareil ;
- la non-conformité du balisage par marques (pistes et/ou voies de circulation), et/ou des panneaux de signalisation sur les voies de circulation ;
- la non-conformité du balisage par marques (pistes et/ou voies de circulation), et/ou des panneaux de signalisation sur les voies de circulation ;
- l'obsolescence, ou l'absence totale, de balisage lumineux de bord de voies de circulation ;
- l'absence de feux de protection de piste sur les voies d'accès à la piste, qui entraîne une majoration de la portée visuelle de piste à 550 m pour l'exploitation des décollages en vol aux instruments ;
- le positionnement inadapté du mât ILS/GP ou du radar d'atterrissage PAR/SPAR, éventuellement conjugué à l'absence d'enchevêtrement des boucles d'alimentation électrique du balisage lumineux de piste, qui entraîne une majoration des minima d'atterrissage pour les vols aux instruments ;
- l'obsolescence, ou l'absence d'entretien, de certains matériels d'alimentation électrique ou de supervision ;
- la qualité inégale des opérations de maintenance et d'entretien des installations ;
- une connaissance perfectible des textes liés à l'homologation, au niveau local.

Afin de poursuivre l'amélioration de l'infrastructure et de l'équipement de leur plate-forme au bénéfice de la sécurité de l'exploitation, l'attention des commandants de base, dans leurs prérogatives de directeur d'aérodrome, a été appelée sur :

- l'exploitation impérative du rapport d'expertise rédigé à l'issue de la visite, et en particulier la prise en compte des écarts notifiés, tout particulièrement ceux classés majeurs ;

- La transmission du plan d'actions correctives (PAC) dans le délai de six mois imparti (après la réception de ce rapport), puis l'envoi régulier des mises à jour semestrielles (juin et décembre) jusqu'à son exécution intégrale.

DOMAINE SURVEILLANCE

Homologation des aérodromes de la Défense—Perspectives 2014 (suite)

Après un rappel effectué courant 2013 auprès des autorités de tutelle (attributaires, commandements organiques) et des directeurs d'aérodromes sur la nécessité de répondre aux décisions d'homologation et rapports d'expertise associés, la DIRCAM dispose fin 2013 des réponses et plan d'actions correctives des différents terrains déjà expertisés.

Suite à une recommandation du BEA consécutive à un évènement sur une base accueillant du trafic commercial, la DIRCAM a engagé la marine nationale et l'armée de l'air à mener une réflexion sur le besoin d'une certification aéroportuaire de leurs aérodromes à affectation mixte recevant un trafic commercial significatif (respectivement Hyères et Lann-Bihoué d'une part, et Tours, d'autre part). Actuellement, la procédure d'homologation Défense mise en œuvre conformément à l'instruction n°1250/DSAÉ/DIRCAM satisfait pleinement les besoins de l'aéronautique d'État.

Dans le cadre de la refonte de l'instruction n° 1250/DSAÉ/DIRCAM, la DIRCAM a engagé un processus de concertation avec les autorités d'emploi :

- sur la problématique du positionnement permanent des optiques d'appontage en bordure de piste, présentée par ALAVIA ;

- sur l'intégration, dans l'instruction n° 1250 refondue, de l'arrêté TAC hélistations seul référentiel national existant en matière de visite d'expertise pour le traitement des emplacements utilisés exclusivement par les hélicoptères.

Enfin, un protocole relatif à la coordination entre la DSAC et la DSAÉ/DIRCAM est en cours de réalisation pour ce qui concerne l'homologation des aérodromes à affectation mixte.

Conclusion

La phase de montée en puissance de l'application des exigences européennes est achevée.

Certifiés, les PSNA/D développent progressivement une démarche proactive qui fait l'objet d'initiatives locales de grande qualité. Il reste à affiner quelques aspects particuliers en liaison avec la DSAC et les prestataires de la Défense, tout en maintenant l'effort de formation indispensable au maintien du niveau acquis.

Les PSCAM ont su mettre en place un système de management de la qualité et de la sécurité (SMQS) adapté au besoin et démontrent déjà un très bon niveau de maturité.

Le cycle d'homologation initiale des 27 terrains principaux de la Défense devrait prendre fin au premier semestre 2015 et se poursuivra par un cycle de surveillance continue sur 5 ans.

Aujourd'hui, pour être totalement cohérent et lisible dans le cadre du ciel unique européen, et capitaliser *in fine* le travail effectué ces dix dernières années, les dernières étapes restant à franchir sont :

- l'extension aux services de CNS des certificats de PSNA du COMALAT et d'ALAVIA ;
- la surveillance de l'application du règlement interopérabilité (IOP) ;
- la surveillance en appui de la DSAC du prestataire MTO France sur les 5 terrains assujettis à la RSTCA et faisant l'objet d'une convention cadre MTO France/EMA ;
- la surveillance pour le compte de la DSAC, du maintien des compétences du personnel météorologiste militaire dès lors qu'il produit des messages météorologiques TAF et METAR sur les autres terrains de la Défense ;
- le traitement des cas particuliers que sont les aérodromes mixtes accueillant un trafic commercial significatif et un nombre important de passagers, qui font l'objet d'une volonté affirmée de certification au niveau européen (AESA) et français (DGAC).

2 - BILAN DES ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE INFORMATION AERONAUTIQUE

Introduction

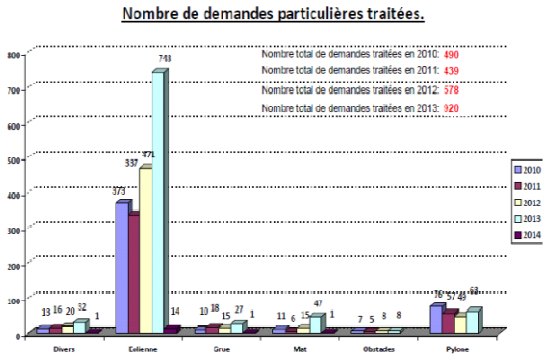
La campagne de vérification des publications, initiée en 2011 afin de détecter et corriger les anomalies générées, se poursuit.

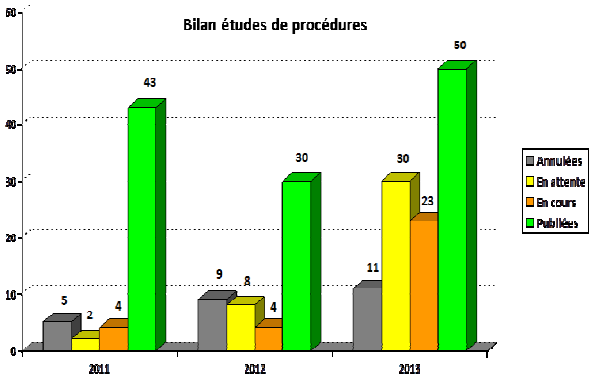
En ce qui concerne la Section Gestion Production Diffusion :

- Mise à jour importante de l'Instruction 150 (dotation en documents d'information aéronautique). La séparation instruction / catalogue permet dorénavant de mettre à jour ce dernier en quasi temps réel afin de mieux informer les abonnés de la DIA,
- Renouvellement du marché de documentation aéronautique, avec notamment l'apparition au catalogue de produits numériques pour les tablettes tactiles (voir plus bas).

En ce qui concerne la Section Etude Procédure :

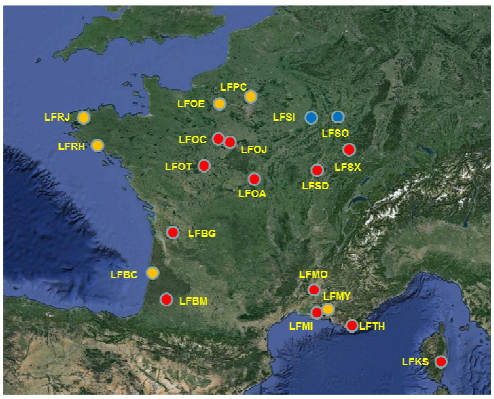
L'année 2013 a été marquée par une poursuite de l'augmentation du volume d'études particulières au profit des SDRCAM, notamment en raison de la multiplication des projets éoliens. 99,9 % des demandes ont été traitées dans les délais.





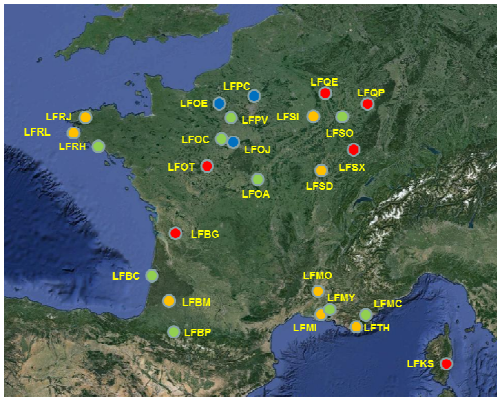
Les demandes d'études de procédures ne sont pas en reste avec la poursuite de la mise en place des procédures GNSS. A noter en particulier :

- La publication des premières procédures INS GNSS chasseurs pour les plates-formes de Nancy et St Dizier,
- La poursuite du travail de création de procédures suite à la mise en place de nouveaux matériels : Istres et Cognac pour le PAR, Orléans pour le VOR/DME tactique sédentarisé,
- Fin de la refonte globale des procédures de Landivisiau.



MIAC 4

	INS GNSS publiée
	INS GNSS en étude ou en cours de publication
	Pas de projet



MIAC 2

	LPV publiée
	LNAV publiée
	LPV/ LNAV en cours d'étude ou de publication
	Pas de projet

2 - BILAN DES ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE INFORMATION AERONAUTIQUE

En ce qui concerne la Section Centrale d'Information Aéronautique :

- La DIA a édité en 2013 plus de **4359 pages** au cycle AIRAC,

NOMBRE DE VOLETS EDITES par BMJ							
BMJ	MIAC 1	MIAC 2	MIAC 4	A VUE	MIA M	IA C	TO-TAL
01	184	26	123	63	68	12	476
02	120	21	0	59	26	3	229
03	106	26	0	64	15	7	218
04	361	65	0	167	51	26	670
05	150	30	0	83	17	5	285
06	141	32	148	71	12	2	406
07	122	12	6	76	36	2	254
08	108	37	0	68	38	7	258
09	114	17	0	82	14	2	229
10	140	11	133	69	17	6	376
11	161	28	4	51	27	6	277
12	163	15	1	139	19	3	340
13	203	22	0	94	15	7	341
TOTAL	2073	342	415	1086	355	88	4359

- Travaux cartographiques sur les documentations permanente et temporaire au profit de la Défense et de l'Aviation Civile : **1607 volets** créés ou modifiés,
- Travaux cartographiques réalisés dans le cadre d'études et réalisation de spécimens : **388 volets** créés ou modifiés.

La certification ISO 9001 version 2008

La DIA 04.520 a fait l'objet d'un audit de renouvellement de certification les 15 et 16 avril 2013. L'auditeur a renouvelé le certificat de l'unité sans réserve, avec pas moins de 9 points forts. Un audit de suivi aura lieu au mois d'avril.

L'unité travaille maintenant au rattachement prévu au Système de Management de la Qualité de la DSAÉ prévu pour début 2016.

La certification prestataire de services de la navigation aérienne (PSNA)

La DIA est certifiée comme prestataire des services de la navigation aérienne (PSNA) pour les services d'information aéronautique (PSIA). Ce certificat a été renouvelé pour 6 ans le 17 juin 2011. Un audit de surveillance continue est programmé du 28 au 30 octobre 2014.

2 - BILAN DES ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE INFORMATION AERONAUTIQUE

Enquête de satisfaction et sondage produit

Dans le cadre de la norme ISO 9001-2008, la DIA doit effectuer annuellement des sondages auprès de ses usagers.

La DIRCAM/DIA peut faire évoluer la gamme de produits qu'elle propose suite aux demandes et informations recueillies lors de ces sondages clients et enquêtes de satisfaction. 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 la DIA a décidé, dans un souci d'économie et de développement durable, d'effectuer cette enquête sous la forme électronique avec la mise en place d'un formulaire interactif mis en ligne sur les sites intradef et internet de la DIRCAM.

Malgré le peu de réponse de la part des 427 abonnés recensés, la DIA a pu dégager les points suivants :

- 96.55 % des abonnés ont confiance dans l'information aéronautique produite par la DIA,
- la note moyenne sur la qualité des produits sous format papier est de 3,45/4,
- la note moyenne sur la qualité des produits numériques est de 2.9/4,
- le CDROM est de moins en moins utilisé par les abonnés.

Les deux remarques principales des abonnés sont les suivantes :

- demande de fourniture des données sous format numérique pour utilisation sur tablettes tactiles,
- certains manuels sont trop fragiles ou leurs formats ne sont pas adaptés.

Amélioration du site Intradef en 2013

La modification de l'arborescence du site Intradef a permis de simplifier et d'alléger ce site. En plus de faciliter le téléchargement des fiches de procédures, cela permettra également une migration simplifiée vers le nouveau site de la DIRCAM prévu en 2014.

Le renouvellement de marchés

Un appel d'offre a été passé par la PFAF SO fin 2012 afin de renouveler pour 4 ans le marché Documentation Aéronautique mondiale détenu par Jeppesen à compter du 28/04/2013. Ce marché, de nouveau remporté par Jeppesen, inclue également la documentation électronique à destination des tablettes tactiles.

Le marché permettant l'acquisition de NAVDATA spécifiques (ARINC, DAFIF) a été transféré à la SIMMAD en avril 2012.

Il en sera de même concernant les NAVDATA GPS à compter du 1er mai 2014.

Le budget concernant la documentation

Le budget 2013 s'élève à **2,98 M€**, dont 324 000 € environ pour la production sous-traitée par le SIA.

Documents expédiés	**156 256** (en 1918 colis et 9880 enveloppes)
Dont Production copieur DIA	**18 689** (équivalent à **116 244** feuillets A4)

DOMAINE INFORMATION AERONAUTIQUE

Conventions SIA/DIA

Une réunion entre la DIA et le SIA s'est tenue le 4 décembre 2013. Elle a permis d'initier une révision des conventions II (finances) et III (production de l'information aéronautique), établies pour le site de Mérignac, afin d'intégrer les principaux changements du monde de l'information aéronautique (NOPIA : Nouvel Outil pour la Production de l'Information Aéronautique , gestion de NOTAM, évolution du logiciel GéoTITAN de conception des procédures de vol, etc.).

Aeronautical Data Quality

Le 26 Janvier 2010 la Commission Européenne a adopté le règlement 73/2010 fixant les exigences sur la qualité des données aéronautiques et de l'information aéronautique (ADQ) pour le Ciel unique européen. L'objectif majeur de ce règlement est d'atteindre pour l'information aéronautique un niveau suffisant en termes de qualité, de précision, d'exactitude, de résolution, de temporalité et d'intégrité permettant ainsi d'assurer la sécurité et la mise en œuvre de nouveaux concepts d'exploitation au sein du réseau européen de gestion du trafic.

Ainsi, le présent règlement s'applique aux systèmes du réseau européen de gestion du trafic aérien (EATMN), à leurs composants et aux procédures associés à la création (géomètres, concepteurs de procédures, etc…) à la production, au stockage, à l'utilisation, au traitement, au transfert et à la distribution des données et informations aéronautiques suivantes :

- la documentation intégrée d'information aéronautique (AIP, SUP AIP, et NOTAM),
- les données électroniques relatives aux obstacles, ou des éléments de ces données,
- les données électroniques relatives au terrain, ou des éléments de ces données.

Les exigences de ce règlement renforcent et complètent les exigences réglementaires de l'annexe 15 de l'OACI notamment sur les points suivants : la gestion des jeux de données numériques, la gestion de la qualité, de la sécurité et de la sûreté, ainsi que de la vérification des systèmes.

La DIA a identifié en 2013 les différentes évolutions nécessaires au sein de la Défense pour permettre l'application des exigences sur la qualité des données aéronautiques et de l'information aéronautique (ADQ). En parallèle, la co-implantation de la DIA et du SIA sur le site de Mérignac a permis d'établir un partenariat entre l'aviation civile et la DIRCAM, principalement axé sur une mutualisation des moyens (NOPIA et outils satellites).

L'année 2014 s'orientera sur l'intégration au corpus réglementaire des exigences de l'ADQ et l'établissement d' « arrangements formels » avec les exploitants d'aérodromes Défense.

Participation au GT Éolien

La DIA a intégré à l'été 2013 ce groupe de travail dont l'objectif est de préciser l'impact du développement éolien sur les activités de la Défense, et d'en déduire les mesures à prendre.

L'unité travaille à l'amélioration de la base de données des éoliennes en multipliant les sources d'informations (internes Défense, DGAC, externe) afin de mettre en place un référentiel le plus à jour possible.

Il est à noter que le logiciel ACADEMIC, développé par l'aviation civile, est sélectionné comme outil de représentation cartographie des obstacles de grandes hauteurs (éoliennes, mâts).

3 - ANNEXES

ANNEXE 1

À renseigner et à renvoyer après lecture du Bilan CAM
À DSAé /DIRCAM / SDEA Base Aérienne 107 78129 VILLACOUBLAY AIR CEDEX

QUESTIONNAIRE DE SATISFACTION

Destiné à fournir un avis sur la pertinence de la représentation des statistiques et sur la qualité des articles

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 < 2 :					

Activité contrôle

Niveau de satisfaction :	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Améliorations proposées si < 2 :					

Activité espace aérien

Niveau de satisfaction :	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Améliorations proposées si < 2 :					

Activité SAR

Niveau de satisfaction :	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Améliorations proposées si < 2 :					

II – RUBRIQUE : BILAN DES ACTIONS DE LA DIRCAM

Domaine « Affaires Internationales »

Niveau de satisfaction :	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Améliorations proposées si < 2 :					

Domaine « Espace aérien »

Niveau de satisfaction :	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Améliorations proposées si < 2 :					

Domaine « Réglementation »

Niveau de satisfaction :	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Améliorations proposées si < 2 :					

Domaine « Surveillance et audits »

Niveau de satisfaction :	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Améliorations proposées si < 2 :					

Domaine « Information aéronautique »

Niveau de satisfaction :	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Améliorations proposées si < 2 :					

Légende : niveau croissant de satisfaction : « 1 = Pas satisfait » ; « 5 = Très satisfait »

ANNEXE 2

ACTIVITE DES CDC PAR CENTRE

Activité du CDC de Cinq Mars La Pile

Nombre de mouvements	2010	2011	2012	2013	VAR 2012/2013
CAM I	13299	12079	12174	**9718**	-20,17%
CAM T	4474	4156	4760	**4613**	-3,09%
CAM V	1721	1701	1538	**1354**	-11,96%
TOTAL	**19494**	**17936**	**18472**	**15 685**	**-15,09%**

Activité du CDC de Drachenbronn

Nombre de mouvements	2010	2011	2012	2013	VAR 2012/2013
CAM I	14086	10415	11040	**5256**	-52,39%
CAM T	3638	2776	2665	**1161**	-56,44%
CAM V	1779	1564	1573	**804**	-48,89%
TOTAL	**19 503**	**14 755**	**15 278**	**7 221**	**-52,74%**

Remarque : En 2013, 156 jours d'indisponibilité pour C3 (Evolution + SRSA)

Activité du CDC de Lyon

Nombre de mouvements	2010	2011	2012	2013	VAR 2012/2013
CAM I	7289	7508	7456	**5746**	-22,93%
CAM T	1322	1167	2285	**1836**	-19,65%
CAM V	929	1498	1632	**1650**	1,10%
TOTAL	**9540**	**10173**	**11373**	**9 232**	**-18,83%**

Activité du CDC de Mont de Marsan

Nombre de mouvements	2010	2011	2012	2013	VAR 2012/2013
CAM I	595	1444	260	**907**	248,85%
CAM T	2458	3205	544	**1538**	182,72%
CAM V	496	1264	199	**877**	340,70%
TOTAL	**3549**	**5913**	**1003**	**3 322**	**231,21%**

Remarque : En 2013, 20 jours d'indisponiblité pour C3 (Evolution + SRSA) au lieu de 129 jours en 2012

ANNEXE 2

ACTIVITE DES CMCC PAR CENTRE

Activité du CMCC de Bordeaux

Nombre de mouvements	2010	2011	2012	2013	VAR 2012/2013
CAM I	4186	3683	5696	**7711**	35,38%
CAM T	0	0	35	**0**	-100,00%
CAM V	0	0	0	**0**	/
TOTAL	**4 186**	**3 683**	**5 731**	**7 711**	**34,55%**

Activité du CMCC de Brest

Nombre de mouvements	2010	2011	2012	2013	VAR 2012/2013
CAM I	1532	1168	1632	**1429**	-12,44%
CAM T	1891	1757	1930	**462**	-76,06%
CAM V	0	0	0	**0**	/
TOTAL	**3 423**	**2 925**	**3 562**	**1 891**	**-46,91%**

Activité du CMCC d'Aix

Nombre de mouvements	2010	2011	2012	2013	VAR 2012/2013
CAM I	355	1252	3418	**3450**	0,94%
CAM T	1	0	0	**0**	/
CAM V	0	0	0	**0**	/
TOTAL	**356**	**1 252**	**3 418**	**3 450**	**0,94%**

Activité du CMCC de Reims

Nombre de mouvements	Exp 2011	Exp 2012	Exp 2013	VAR 2012/2013
CAM I	59	569	**1644**	188,9%
CAM T	0	10	**3**	-70,0%
CAM V	0	0	**0**	/
TOTAL	**59**	**579**	**1 647**	**184,5%**

Remarque : En 2013, reprise de l'expérimentation avant mise en œuvre opérationnelle en 2014.

ANNEXE 2

ACTIVITE DES AUTRES CENTRES DE DEFENSE AERIENNE

Activité du CMC de Solenzara

Nombre de mouvements	2010	2011	2012	2013	VAR 2012/2013
CAM I	800	1537	2916	**1785**	-38,79%
CAM T	1192	962	1753	**1137**	-35,14%
CAM V	107	19	232	**166**	-28,45%
TOTAL	**2 099**	**2 518**	**4 901**	**3 088**	**-36,99%**

Activité du CMC de Cazaux

Nombre de mouvements	2010	2011	2012	2013	VAR 2012/2013
CAM I	108	182	89	**70**	-21,35%
CAM T	1217	1365	1130	**1005**	-11,06%
CAM V	0	0	0	**0**	/
TOTAL	**1 325**	**1 547**	**1 219**	**1 075**	**-11,81%**

Activité du EDCM

Nombre de mouvements	2010	2011	2012	2013	VAR 2012/2013
CAM I	0	79	0	**0**	/
CAM T	1333	440	246	**2748**	/
CAM V	46	40	5	**5**	/
TOTAL	**1 379**	**559**	**251**	**2 753**	/

Activité du CCM de KOUROU

Nombre de mouvements	2010	2011	2012	2013	VAR 2012/2013
CAM I		4	2	**0**	/
CAM T		767	662	**612**	-7,55%
CAM V		493	538	**1899**	252,97%
TOTAL	**0**	**1 264**	**1 202**	**2 511**	**108,90%**

Activité du CCM de DJIBOUTI

Nombre de mouvements	2010	2011	2012	2013	VAR 2012/2013
CAM I	1	0	0	0	/
CAM T	521	504	543	467	-14,00%
CAM V	0	0	0	0	/
TOTAL	**522**	**504**	**543**	**467**	**-14,00%**

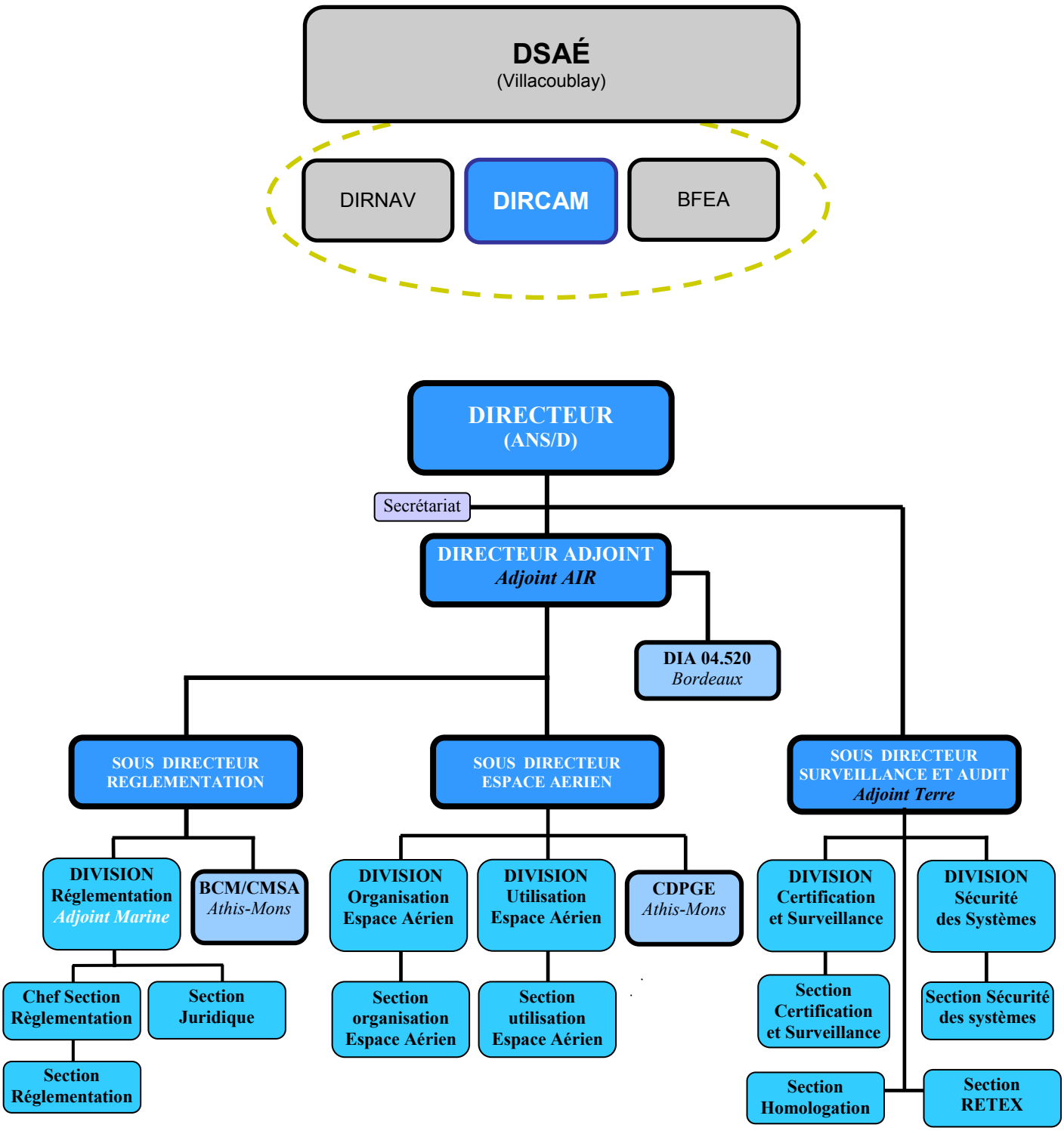
ANNEXE 3

ACTIVITE DES PLATEFORMES AERONAUTIQUES DE LA DEFENSE

Aérodromes	Nombre de Mouvements			Dont % en CAG (A/c Def + A/c Civ)		Dont % d'A/C civils en CAG	
	TOTAL	Plate-forme	Transit	Plate-forme	Transit	Plate-forme	Transit
Total DEFENSE	738139	581486	156653				
ARMÉE DE L'AIR							
Cognac	60203	55460	4743	17,6%	58,3%	7,3%	47,6%
Salon de Provence	63823	48655	15168	30,6%	73,0%	1,3%	69,3%
Cazaux	29559	28625	934	7,4%	84,8%	1,5%	16,7%
Tours	30585	26085	4500	22,9%	98,2%	18,6%	97,5%
Istres	37802	22588	15214	21,8%	95,7%	4,2%	82,7%
Avord	26060	20379	5681	31,8%	97,5%	3,3%	94,3%
Orange	28875	19718	9157	4,2%	76,4%	0,3%	71,1%
Saint Dizier	23672	18114	5558	12,6%	59,4%	8,6%	54,7%
Mont de Marsan	33886	17522	16364	13,2%	21,7%	4,9%	20,2%
Nancy Ochey	18804	15521	3283	8,8%	95,8%	4,4%	91,7%
Orléans	20846	13162	7684	34,2%	86,2%	1,4%	84,8%
Evreux	19813	12890	6923	36,2%	98,3%	2,3%	96,7%
Djibouti	12860	12860	0	68,9%	/	25,3%	/
Dijon	16853	11626	5227	45,6%	91,0%	26,7%	88,3%
Creil	13711	11497	2214	67,4%	99,5%	36,8%	98,1%
Luxeuil	14474	10408	4066	9,2%	75,4%	1,9%	72,7%
Villacoublay	12446	10354	2092	56,2%	100,0%	1,0%	97,1%
Chateaudun	9222	8892	330	65,1%	87,9%	12,0%	77,0%
Solenzara	10332	8687	1645	4,8%	79,2%	3,0%	78,1%
Total AIR	483826	373043	110783				
MARINE NATIONALE							
Lann-Bihoué	34748	30253	4495	95,1%	84,5%	63,5%	82,2%
Hyères	32770	26104	6666	91,8%	88,1%	49,8%	86,9%
Landivisiau	30652	19758	10894	6,8%	99,1%	0,8%	95,4%
Lanvéoc	20661	19653	1008	6,4%	92,3%	0,4%	91,7%
Cuers	6105	5836	269	83,5%	52,0%	83,5%	51,7%
PA CDG	4487	4487	0	/	/	/	/
Bâtiments PH	8076	8076	0	/	/	/	/
Total MARINE	137499	114167	23332				
ARMÉE DE TERRE							
Le Luc en Provence	46751	30049	16702	8,0%	58,9%	7,2%	58,0%
Dax	27365	25991	1374	65,2%	77,9%	13,2%	77,8%
Etain	17319	15179	2140	1,9%	94,8%	0,01%	91,4%
Pau	10370	10370	0	0,0%	/	0,0%	/
Phalsbourg	15009	12687	2322	0,9%	99,3%	0,3%	93,8%
Total ALAT	116814	94276	22538				

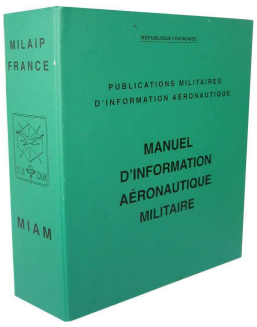
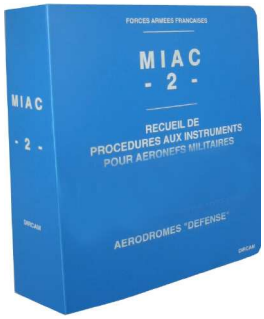
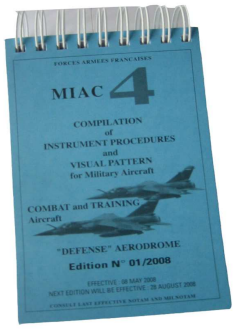
ANNEXE 4

ORGANIGRAMME DE LA DIRCAM 02.520



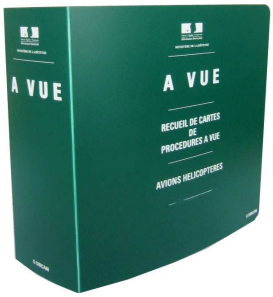
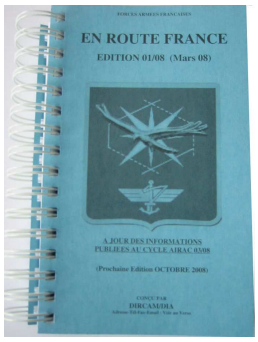
ANNEXE 5

CATALOGUE DES PRODUITS DE LA DIA 04.520

Documents élaborés par la DIA	Caractéristiques	Fonction
MIAM  	numérique uniquement - Le Manuel d'Information Aéronautique Militaire comporte 1 volume unique contenant les parties GEN (Généralités) ENR (enroute), AD (Aérodromes), CARTE de radionavigation haute altitude en CAM, CARTE RESEAU TRES BASSE ALTITUDE (RTBA,), CARTE DE CROISIERE.)	Le MIAM porte à la connaissance des usagers militaires les informations aéronautiques spécifiques à la Défense. Consultation : site Internet DIA, CD rom. Mise à jour : A chaque cycle AIRAC.
MIAC 1 	- MIAC 1 Manuel de cartes de procédures aux instruments. Avions de transport et hélicoptères les aérodromes de l'aviation civile.	Compilation des cartes d'approche aux instruments (IAC) et cartes d'arrivée départ (ARR DEP) civils réduits au format A5 pour une utilisation en vol. Mise à jour : A chaque cycle AIRAC.
MIAC 2  	- MIAC 2 Manuel de cartes aux procédures aux instruments pour les aéronefs d'état ; sur les aérodromes Défense. procédures conventionnelles : Avions et Hélicoptères ; procédures non conventionnelles : Hélicoptères.	Contient des volets édités par la DIRCAM/ DIA. Mise à jour : A chaque cycle AIRAC. Manuel conçu pour être utilisé en vol.
MIAC 4  	- MIAC 4 (Version Française) Recueil de procédures aux instruments et de circuits à vue pour aéronefs militaires-avions de combat et d'entraînement sur les aérodromes Défense. -MIAC 4 (Version Anglaise) Compilation of instrument procedures and visual pattern for military aircraft. Combat and training Aircraft	Uniquement en version électronique. Manuel conçu pour être utilisé en cabine étroite Version anglaise : papier et électronique. 3 éditions / an (mai, août, décembre)

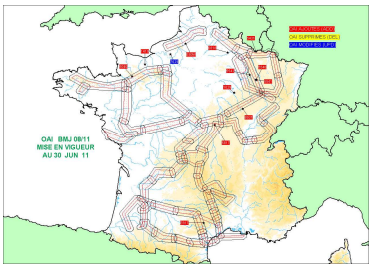
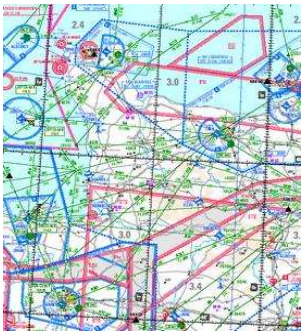
ANNEXE 5

CATALOGUE DES PRODUITS DE LA DIA 04.520

Documents élaborés par la DIA	Caractéristiques	Fonction
A VUE  	A VUE Recueil de cartes de procédures à vue (Avions et Hélicoptères)	Ce manuel comporte les cartes des aérodromes Défense ainsi que les cartes VAC des aérodromes civils utiles aux usagers Défense Mise à jour : A chaque cycle AIRAC.
En route France  	En route France 2 éditions papier (mars et octobre) Mise à jour mensuelle sur le site et le CD ROM DIRCAM	Il est une compilation des informations contenues dans l'AIP France et dans le MILAIP. Manuel conçu pour être utilisé en vol.
En route Afrique et Moyen-Orient 	En route Afrique et Moyen-Orient 1 édition papier / an Mise à jour mensuelle sur le site et le CD ROM DIRCAM	Est une compilation des informations contenues dans les AIP étrangers concernés par ce manuel. Manuel conçu pour être utilisé en vol.
CD-ROM DIRCAM/DIA 	CD-ROM DIRCAM/DIA, Mise à jour : A chaque cycle AIRAC.	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

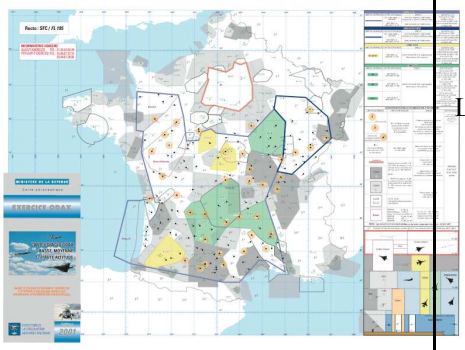
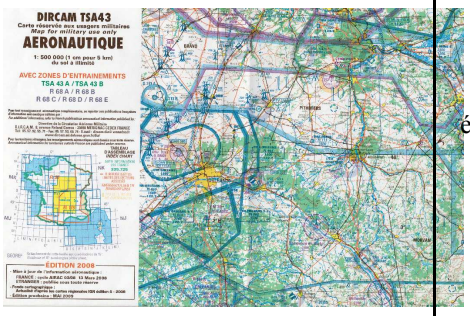
ANNEXE 5

CATALOGUE DES PRODUITS DE LA DIA 04.520

Documents élaborés par la DIA	Caractéristiques	Fonction
Carte Obstacles 	Carte Obstacles disponible sur les sites DIR-CAM éditeur DIRCAM DIA Edition mensuelle sur le site DIRCAM et CD Rom. Fichiers numériques obstacles sur site Intra-def	Ce produit présente les évolutions des obstacles. La référence est l'AIP France chapitre ENR 5.4
Carte de vol à vue et radionavigation 1/1.000.000 Défense 	Carte de vol à vue et radionavigation **1/1.000.000 Défense.** éditeur et fond topographique : SIA Edition semestrielle (3eme et 11ème cycles AIRAC, mars et octobre). Diffusion par l'escadron géographique interarmées.	Vols de navigation à vue et de radionavigation en espace inférieur. Les renseignements qui y figurent sont compris entre 3 000ft AMSL ou 1600ft ASFC et le FL 195. La DIA est responsable de la mise à jour de la surcharge aéronautique militaire.
Carte aéronautique ***Au 1/ 500.000 DIRCAM*** 	Carte aéronautique **1/ 500.000** **LFC-FRANCE** 5 feuillets Editeur et fond topographique : Institut Géographique National Surcharge aéronautique : DIA. Renseignements aéronautiques limités au plus élevé des 2 niveaux : 5000ft AMSL ou 2000ft ASFC. Une seule édition annuelle (mars) diffusée via l'escadron géographique interarmées.	Carte utilisée pour les vols de navigation à vue à basse et très basse altitude des usagers de la défense.

ANNEXE 5

CATALOGUE DES PRODUITS DE LA DIA 04.520

Documents élaborés par la DIA	Caractéristiques	Fonction
Carte de radionavigation haute altitude en CAM	Carte de radionavigation haute altitude en CAM **1/2.000.000** éditeur DIRCAM DIA 6 éditions annuelles (7 éditions en 2013)	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 représentés, en espace supérieur, les routes CAG, les zones P,D,R, les TSA et CBA, et les EPT AWACS en CAG.
Exemple carte exercice ODAX 	Cartes spécifiques aux exercices Défense. La carte exercice 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 majeurs de grande complexité.
carte TSA 43 	carte TSA 43 Carte aéronautique **1/ 500.000** éditeur et fond topographique : Institut Géographique National Une seule édition annuelle (mars) diffusée via l'escadron géographique interarmées.	Carte spécifique utilisée pour le combat aérien.

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
AFG	ANSP FABEC Group
ALAVIA	Amiral commandant l'aviation navale
ALAT	Aviation légère de l'armée de terre
ALERFA	Phase d'alerte
AMC	Airspace management cell
ANA	Aéroports navigation aérienne
ANS	Autorité nationale de surveillance
ANS/D	Autorité nationale de surveillance défense
ANSP	Air navigation services provider
APP	Approche
ARINC	Aeronautical radio inc.
ASB	ANSP Strategic Board
ASM	Airspace management
ASM SG	Airspace management subgroup
ATCO	Air traffic controller
ATFCM	Air traffic flow and capacity management
ATIS	Automatical terminal information
ATM	Air traffic management
ATS	Air traffic services
ATSEP	Air Traffic Safety Electronics Personnel
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 coordination et de contrôle de la Marine
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 défense de la sécurité de la gestion du trafic aérien
CE	Commission européenne

ANNEXE 6

GLOSSAIRE

CEAM	Centre d'expériences aériennes militaires
CELAr	Centre électronique de l'armement
CEV	Centre d'essai en vol
CFA	Commandement des forces aériennes
CFAS	Commandement des forces aériennes stratégiques
CHEA	Condition d'homologation et d'exploitation des aérodromes
CLA	Contrôle local d'aérodrome (pour l'ALAT et la Marine)
CFMU	Central flow management unit
CIA	Circulaire d'information aéronautique
CICAE	Commission interministérielle de circulation aérienne
CMAC	Civil military ATM coordination
CMC	Centre militaire de contrôle
CMCC	Centre militaire de coordination et de contrôle
CMCNA	Commission médicale du contrôle de la navigation aérienne
CMIA	Circulaire militaire d'information aéronautique
CMSA	Commission mixte de 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
CPIA	Chaîne de production de l'information aéronautique
CRG	Comité régional de gestion de l'espace aérien
CRNA	Centre en route de la navigation aérienne
CSFA	Commandement du soutien des forces aériennes
CSLT	Centre soutien logistique transport
DAFIF	Digital aeronautical flight information file
DAJ	Direction des affaires juridiques
DCS	Direction du contrôle et de la sécurité : autorité nationale de surveillance
DCSSA	Direction centrale du service de santé des armées
DCSID	Direction centrale du service d'infrastructure de la Défense
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	Direction interarmées des réseaux d'infrastructure et des systèmes d'information de la défense
DIRNAV	Direction de la navigabilité
DME	Distance measuring equipment
DOEA	Division organisation de l'espace aérien
DPSA	Dispositif particulier de sûreté aérienne
DRH - AA	Direction des ressources humanes de l'armée de l'air
DSAÉ	Direction de la sécurité aéronautique d'Etat
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	European agency for safety aviation
EC	European commission
ECAC	European civil aviation conference
EHS	Enhanced surveillance
ELS	Elementary surveillance

ANNEXE 6

GLOSSAIRE

EMO	Etat-major opérationnel
EMUE	Etat-major de l'Union européenne
ENAC	Ecole nationale de l'aviation civile
ENPRM	EUROCONTROL Notice of Proposed Rule Making
ENR	En route France
EPT	Emplacement particulier de travail (AWACS)
ESARR	Euroncontrol safety aviation regulatory requirements
ESCA	Escadron des services de la circulation aérienne
ET CPIA	Equipe technique chaîne de production de l'information aéronautique
ETSI	European telecommunications standards institute
EUIR	European upper information region
EUROCAE	European organization for civil aviation equipement
EUROCONTROL	Organisation européenne pour la sécurité de la navigation aérienne
FAB	Functional airspace block
FAB EC	Functional airspace block Europe central
FDP	Flight data processing
FL	Flight level
FMS	Flight model simulator
FRA	Free route airspace
FUA	Flexible use of airspace
GAIA	Groupement Aérien des Installations Aéronautiques
GHN	Groupe de haut niveau
GIMAE	Groupe inter défense d'étude de la mise en application des ESARR
GNSS	Global navigation satellite system
GPCSC	Groupe permanent de coordination des systèmes de contrôle
GPS	Global positionning system
GRND	Ground
GT	Groupe de travail
GTA	Gestion du trafic aérien
HA	Haute altitude
HSI	Horizontal situation indicator
IAC	Instrument approach chart
IANS	Institute of air navigation services
ICB	Industrial consultation body
IFF	Identification friend or foe
IFR	Instruments flight rules
IFPS	Initial Flight plan processing system
ILS	Instrument landing system
INS	Inertial navigation system
IOP	Interoperability
IR AGVCS	Air ground voice chanel spacing
IR ATCO	Implementation Rules for ATCO
ISO	International standardization organisation
KPI	Key performance indicators
LTA	Low traffic area
MA	Moyenne altitude
MAB	Military ATM board
METAR	Meteorological aerodrom report
MIAC	Military instruments approach charts
MIAM	Manuel d'information aéronautique militaire
MILNOTAM	Military notice to airmen
MIPST	Military instrument procedures standardization team

ANNEXE 6

GLOSSAIRE

MME	Military mission effectiveness
MOFI	Messagerie officielle de l'Intradef
NDB	Non directional beacon
NGIA	National geographic intelligence agency
NOTAM	Notice to air men
NOPIA	Nouvel outil pour la production de l'information aéronautique
OACI	Organisation de l'aviation civile internationale
OASIS	On-linr air safety information system
OAT	Operational air traffic
OJ	Official journal
OLDI	On line data interchange
OPEX	Opération extérieure
ORCAM	Originated region code assignment
OTAN	Organisation du traité de l'Atlantique Nord
OVIA	Organisme à vocation interarmées
PANS OPS	Procedures for air navigation services - ops
PAPI	Precision approach path indicator
PCAM	Procédures pour les organismes rendant les services de la CAM
PCU	Programmes de compétences d'unité
PCP	Pilot Common Project
PFU	Plan de formation en unité
PMG	Performance Management Group
PNA	Personnel navigation aérienne
P-RNAV	Précision – area of navigation
PRISMIL	Pan European repository of information supporting military KPIs
PSCA	Prestataire de services de la circulation aérienne
PSCNS	Prestataire de services de communication, navigation, surveillance
PSIA	Prestataire de services d'information aéronautique
PSNA	Prestataire de services de navigation aérienne
RCAM	Réglementation de la circulation aérienne militaire
RIAM	Réalisation de l'interconnexion ARTEMIS – MTBA
RNAV	Area of navigation
RNP/RNAV	Required navigation performance / area of navigation
RP	Reference period
RSTCA	Redevance pour services terminaux de la circulation aérienne
RTBA	Réseau très basse altitude défense
RTE	Réseau de Transport Electrique
RVSM	Reduce vertical separation minimum
SCIA	Section centrale de l'information aéronautique
SES	Single european sky
SESAR	Single european sky ATM research
SDEA	Sous-direction espace aérien de la DIRCAM
SDR	Sous-direction réglementation de la DIRCAM
SDRCAM	Sous-direction Régionale de la circulation aérienne militaire (Nord et Sud)
SDSA	Sous-direction surveillance et audit de la DIRCAM
SIA	Service de l'information aéronautique
SID	Standard instrument departure
SIG	Système d'Information Géographique
SJU	SESAR Joint Undertaking
SNA	Système de Navigation Aérienne
SNIA	Service national d'ingénierie aéroportuaire
SGPD	Section gestion production diffusion
SPH	Section procédures homologations
SRU	Safety regulatory unit

ANNEXE 6

GLOSSAIRE

SSR	Secondary surveillance radar
STANAG	Standard agreement
STAC	Service technique de l'aviation civile
STAR	Standard instrument arrival
SUP AIP	Supplément à l'AIP
TAF	Terminal aerodrom forcast
TCAS	Traffic collision avoidance system
TMA	Terminal area
TRA	Temporary restricted area
TRF	Transfert
TSA	Temporary segregated area
VAC	Visual approach and landing chart
VOR	Very high omnidirectional range
ZIT	Zone interdite temporaire
ZDT	Zone dangereuse temporaire
ZRT	Zone réglementée temporaire