



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE LA DÉFENSE

BILAN ANNUEL 2014



DSAÉ
DIRCAM DIRNAV BFEA

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 42)

Troisième partie : « Bilan des actions DIRCAM et annexes»

(A partir de la page 43)

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 échéant 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

COORDONNATEUR : Lcl Emmanuel LEROY, Sous-directeur espace aérien de la DIRCAM

REALISATION : Lcl @ Henri GEZE

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, ainsi que sur l'activité de recherche et sauvetage (SAR).

Cette année encore, le bilan fait apparaître une baisse sensible de l'activité aérienne des aéronefs et du contrôle d'aérodrome aérien de la défense, alors que l'activité contrôle de la défense aérienne s'est stabilisée.

Ainsi, l'activité aérienne de la défense comptabilisée en nombre de vols enregistre une légère baisse de 2.6% qui touche trois composantes : l'armée de l'air (- 3 %), l'ALAT (- 3,5 %) et l'aéronautique navale (- 3,7%), alors que le CEV (+ 8,1 %) et dans une moindre mesure la gendarmerie (+ 3,7 %) enregistrent une hausse d'activité.

L'activité de contrôle des centres de défense aérienne de l'armée de l'air a sensiblement augmenté de 1.2% (CAM I + 7,7 %, CAM T - 9,1 %) bien que l'activité en CAM V a connu une baisse significative de 13,1%.

L'activité des centres de coordination et de contrôle de la Marine (CCMAR) enregistre quant à elle une très légère baisse de 0,4%.

Les centres de contrôle d'aérodrome de la défense ont également enregistré une baisse d'activité, tant pour les « mouvements plateforme » (- 5,2 %) que pour les phases de vol de « transit » (- 2,8 %), en corrélation avec la variation négative d'activité aérienne. Cette diminution d'activité concerne l'armée de l'air et l'aéronautique navale, l'activité des centres de contrôle d'aérodrome de l'ALAT ayant augmenté.

S'agissant de la gestion de l'espace aérien (FUA), il convient de souligner une nette amélioration du taux d'utilisation réelle des espaces aériens programmés (62,76 % en 2014 contre 53,60 % en 2013), après une dégradation de 11.13% l'an dernier. Les fluctuations de ce taux d'utilisation sont la conséquence de l'impact de différents paramètres tels que les évolutions non programmables des ordres de vol, la disponibilité des avions, les missions « spare » ou encore les capacités de contrôle.

Le RTBA reste un réseau très utilisé avec, pour certains tronçons, un nombre de missions supérieur à 1500 pour l'année.

L'activité SAR, pour la cinquième année consécutive, enregistre une forte augmentation des exercices et une diminution du nombre global des alertes (- 36,6%), avec un maintien du nombre des opérations réelles SAR (53 en 2013 contre 52 en 2014) et une forte baisse du nombre des « phases d'urgences » (- 52,3 %).

Pour l'année 2014, les « zones Centre » ont représenté au total 50 jours d'activité (48 jours en 2013) soit 162h30 (117h en 2013) dont 124h30 de jour et 38h de nuit. Cette augmentation d'activité est liée à la réalisation de l'exercice « CANATO » qui a permis la certification de la France afin de prendre l'alerte pour le commandement aérien d'opérations militaires interalliées en 2015.

La création de cette zone, environ une centaine d'heures par an, est essentielle pour répondre au besoin d'entraînement complexe et réaliste des forces, avec le souci constant de limiter son utilisation au juste besoin.

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 », à la réalisation d'une expérimentation visant à partager les activités programmées au sein des différentes cellules de gestion de l'espace du FABEC, et 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. Cependant, la modification et la création d'une nouvelle zone transfrontalière EUC 25 entre la France et la Suisse sont prévues pour début 2015.

- 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).

Au plan national :

- **La loi de transition énergétique qui prévoit une augmentation de la part des énergies renouvelables** (2020 : 23% et 2030 : 32%), a entraîné une augmentation des sollicitations de la DIRCAM. Le développement du parc éolien pourrait entraver l'exécution des missions confiées aux armées. Aussi, 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 début 2015.

- **En matière de surveillance des services rendus à la circulation aérienne générale (CAG)**, l'audit de standardisation de l'agence européenne de sécurité aérienne a été appuyé par la DIRCAM/SDSA pour ce qui concerne la surveillance des prestataires défense.

La recherche d'une extension du périmètre de certification des prestataires COMALAT et ALAVIA aux services de communication, navigation et surveillance (CNS) constitue une priorité, dans le but de respecter *in fine* la clause d'effort du RE 216/2008. 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 (CAM)**, la DIRCAM a terminé en 2014 le premier cycle de surveillance débuté fin 2012. Après avoir audité les organismes rendant uniquement des services au profit de la CAM, les audits ont été étendus aux unités fournissant concomitamment des services au profit de la CAG et de la CAM et au centre d'instruction du contrôle et de la défense aérienne (CICDA). Les procédures de surveillance des services rendus au profit de la CAM sont adaptées aux besoins et aux spécificités de la Défense. Elles ne s'appliquent toutefois actuellement qu'aux services de circulation aérienne et dès 2015 aux services de météorologie.

- **Le processus d'homologation** initiale des 27 terrains principaux de la défense lancé en 2009 arrive bientôt à son terme. En 2014, l'homologation de 24 terrains 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. D'une façon générale, les plates-formes de la Défense connaissent dans leur ensemble un vieillissement avancé aussi bien pour les chaussées aéronautiques, que les aides visuelles, les aides radioélectriques et les systèmes d'alimentation électriques qui constituent souvent le maillon faible. Il ressort également une perte de compétence générale en matière de normes aéronautiques qui peut nuire à la qualité des services rendus.

Enfin, l'expertise de la Division Information Aéronautique a été requise à de nombreuses reprises pour des études dans le cadre de l'élaboration de procédures GNSS. Par ailleurs, la DIA a été particulièrement sollicitée dans le cadre de travaux relatifs à l'application du règlement 73/2010 fixant les exigences sur la qualité des données aéronautiques et de l'information aéronautique (ADQ) pour le ciel européen.

L'année 2014 a principalement été consacrée à l'intégration au corpus réglementaire des exigences de l'ADQ et l'établissement d'« arrangements formels » avec les exploitants d'aérodromes Défense. Les travaux réglementaires devraient aboutir en 2015 à compter de l'édition de la nouvelle réglementation sur l'information aéronautique en cours d'élaboration à la direction du transport aérien (DTA) et de la mise à jour de l'instruction n°250 DIRCAM.

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
ORIGINAL SIGNE

1 - CHIFFRES CLEFS et FAITS MARQUANTS	9
<u>2 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM</u>	<u>16</u>
<u>Bilan de l'activité aérienne des aéronefs de la Défense</u>	17
<u>Bilan de l'activité du contrôle aérien de la Défense</u>	23
<u>Bilan de l'activité « espace aérien »</u>	35
<u>Bilan de l'activité SAR</u>	41
<u>3 - BILAN DES ACTIONS DIRCAM</u>	<u>43</u>
<u>Domaine affaires internationales</u>	44
<u>Domaine espace aérien</u>	50
<u>Domaine réglementation</u>	52
<u>Domaine surveillance</u>	60
<u>Domaine information aéronautique</u>	73
<u>ANNEXES</u>	<u>78</u>
<u>Annexe 1 - Questionnaire de satisfaction</u>	79
<u>Annexe 2 - Activité contrôle de défense aérienne par centre</u>	80
<u>Annexe 3 - Activité contrôle d'aérodrome par composante</u>	83
<u>Annexe 4 - Organigramme de la DIRCAM 02.520</u>	88
<u>Annexe 5 - Catalogue des produits de la DIA 04.520</u>	89
<u>Annexe 6 - Glossaire</u>	93

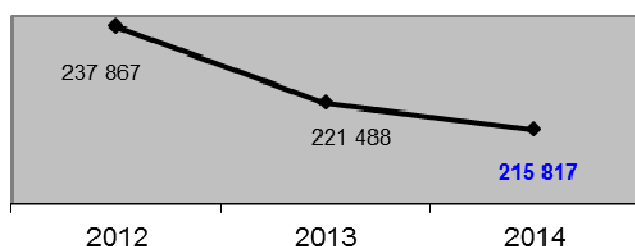
CHIFFRES CLEFS

ACTIVITE AERIENNE DEFENSE ET GENDARMERIE

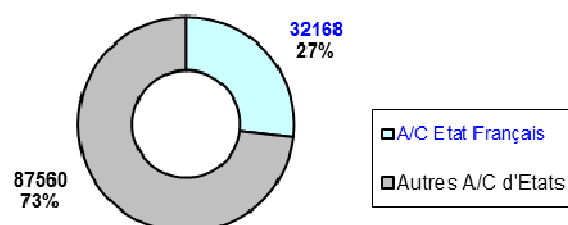
Activité des aéronefs

	Nombre de vols	VAR 2013/ 2014
ARMEE DE L'AIR	112 649	-3,0%
ALAT	54 236	-3,5%
AVIATION NAVALE	28 125	-3,7%
GENDARMERIE	16 368	3,7%
DGA/CEV	4 439	8,1%
TOTAL	215 817	-2,6%

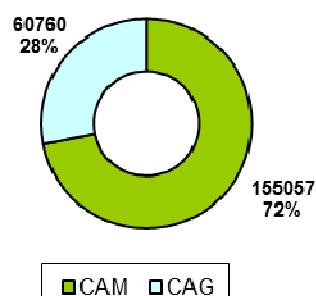
Evolution de l'activité aérienne de la défense



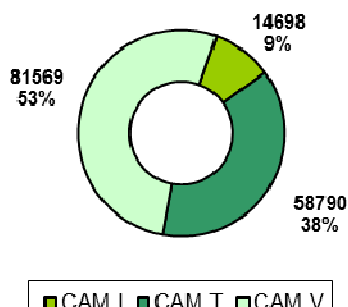
Vols en CAG / IFR d'A/C d'Etats membres d'Eurocontrol
(source : Military statistics 2014 de DSS/CM)



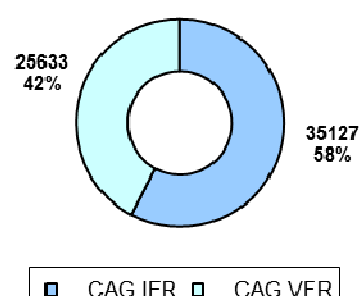
Répartition des vols CAM - CAG



Répartition des Vols en CAM



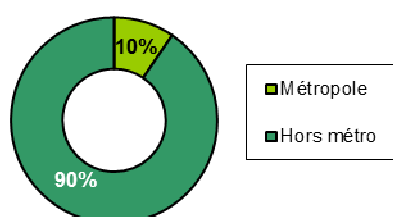
Répartition des Vols en CAG



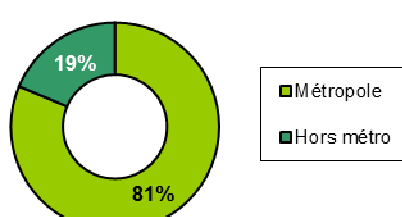
Activité des drones

	Nombre de vols	VAR 2013/ 2014	Heures de vols
Armée de l'air	410	122,8%	4 856
Alat	531	-34,8%	342
TOTAL	941	-5,8%	5 198

Répartition activité drones Armée de l'air



Répartition activité drones Armée de terre



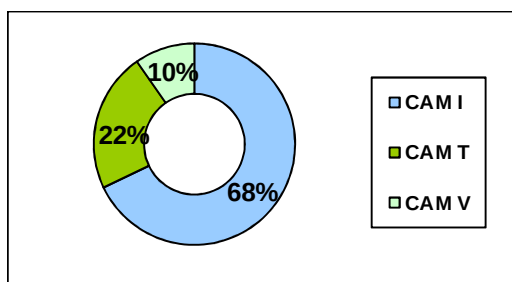
CHIFFRES CLEFS

ACTIVITE CONTRÔLE AERIEN DE LA DEFENSE (en mouvements)

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



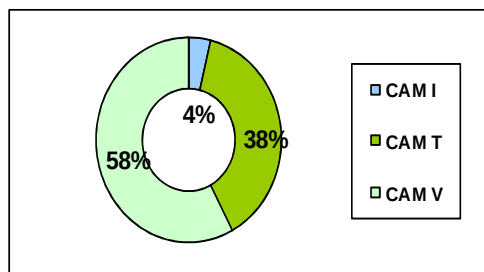
TYPE DE VOL	2013	2014	VAR 2013/2014
CAM I	38328	41291	7,7%
CAM T	14970	13613	-9,1%
CAM V	6755	5872	-13,1%
TOTAL	60053	60776	1,2%



Activité des Centres de coordination et de contrôle de la Marine nationale



TYPE DE VOL	2013	2014	VAR 2013/2014
CAM I (*)	231	412	78,4%
CAM T	3966	4152	4,7%
CAM V	6661	6247	-6,2%
TOTAL	10858	10811	-0,4%



(*) L'augmentation de l'activité CAM I des deux CCMAR résulte d'une augmentation :

- Du nombre de missions de tir impliquant la nécessité de prise en compte des aéronefs à l'arrivée et au départ sous régime de vol CAM, notamment CAM I,
- Des missions de mise en condition opérationnelle des frégates anti aériennes, prise en compte des différents chasseurs ayant des rôles de plastron,
- De la prise en compte des aéronefs à destination et au départ du PA.

Par ailleurs, le CCMAR MED a retrouvé sa pleine capacité radar pour la prise en compte des aéronefs.

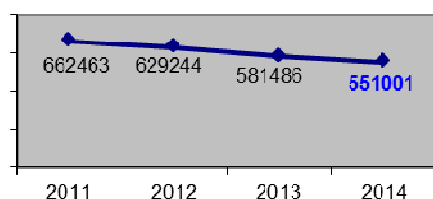
CHIFFRES CLEFS

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

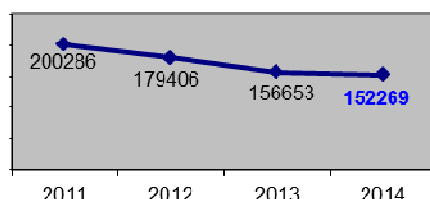


	Plate-forme	Transit	En procédures
AIR	350 127	107 400	181 838
MARINE	103 547	21 151	39 722
TERRE	97 327	23 718	11 179
TOTAL	551 001	152 269	232 739
VAR 2013 / 2014	-5,2%	-2,8%	-4,7%

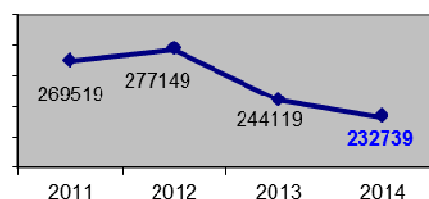
Mouvements « plate-forme »



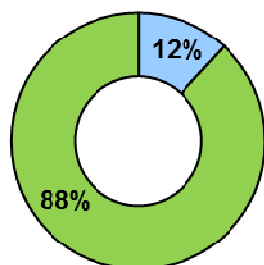
Mouvements en Transit



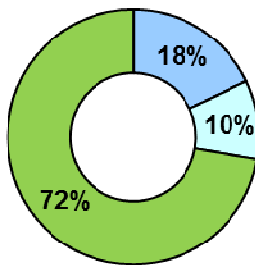
En procédures aux instruments



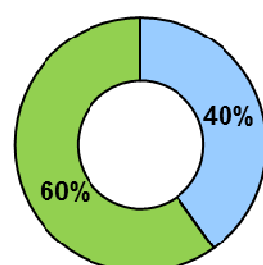
Répartition des mouvements « plate-forme »



■ Aéronefs civils ■ Aéronefs défense

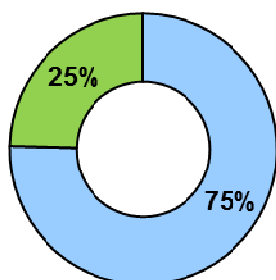


■ CAG VFR ■ CAG IFR ■ CAM

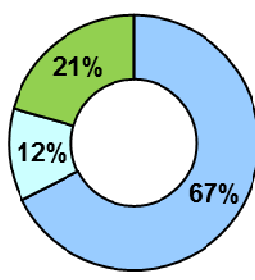


■ CAG AC Civils ■ CAG AC Defense

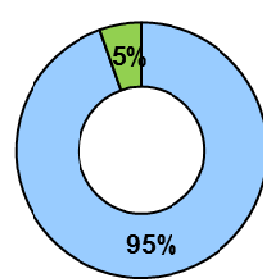
Répartition des mouvements en Transit



■ Aéronefs civils ■ Aéronefs défense



■ CAG VFR ■ CAG IFR ■ CAM



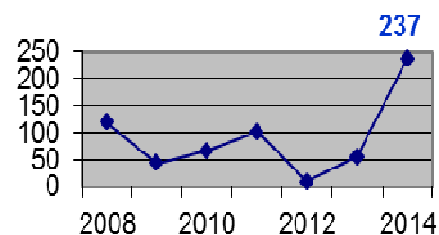
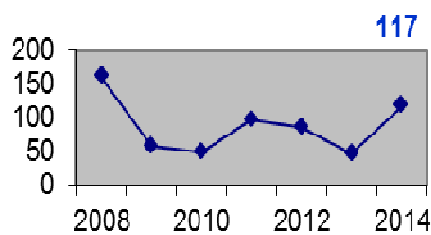
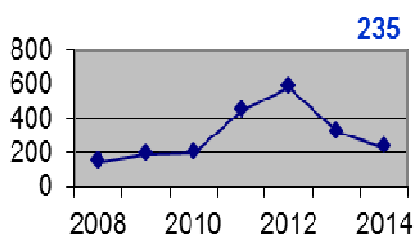
■ CAG AC Civils ■ CAG AC Defense

CHIFFRES CLEFS

CREATIONS D'ESPACES AERIENS

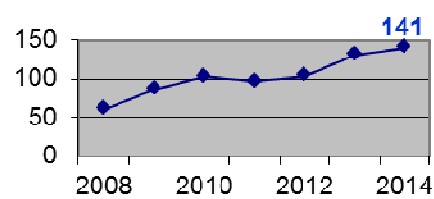
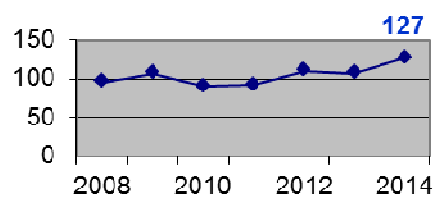
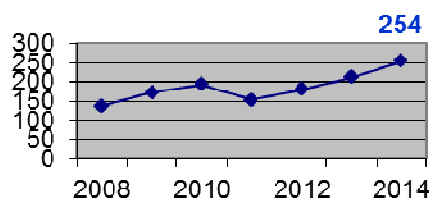
Espaces permanents

Accords du Directoire de l'espace aérien	Arrêtés espace « Défense »	Arrêtés espace « Aviation civile »
235	117	237



Espaces temporaires

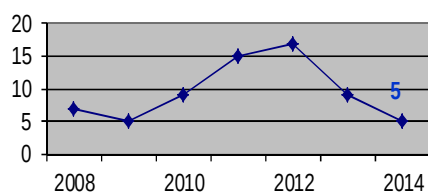
Décisions de création « Défense »	SUP AIP « Défense »	NOTAM « Défense »
254	127	141



Sûreté aérienne

Arrêtés de création de ZIT

5 (dont 3 pour DPSA)



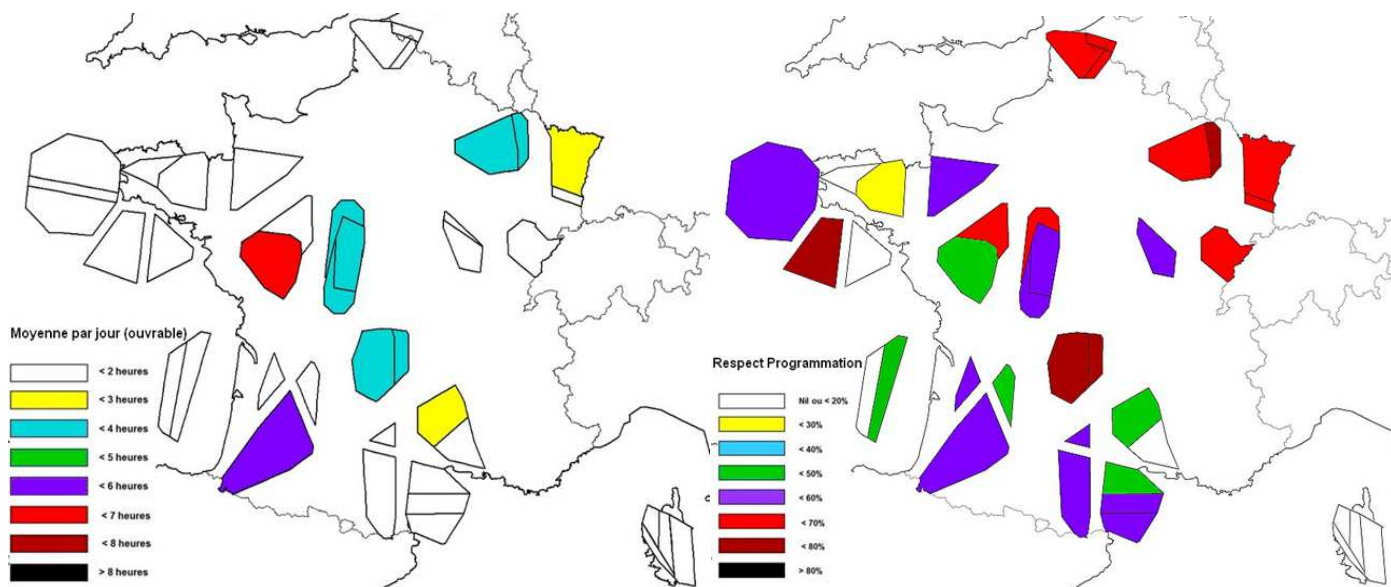
CHIFFRES CLEFS

ACTIVITE DANS LES ESPACES AERIENS GERABLES

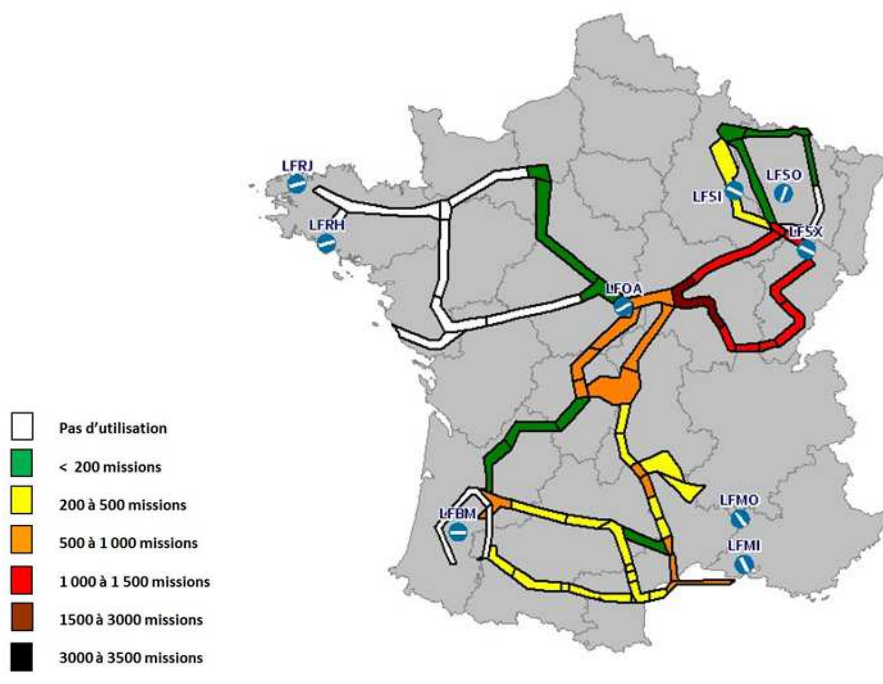
Espaces aériens haute altitude

Programmation moyenne journalière (J-1 16h)

Respect programmation (J-1 16h)



Réseau très basse altitude (RTBA)

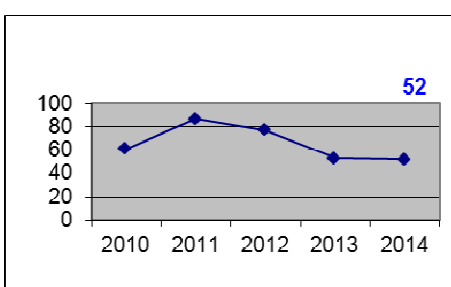
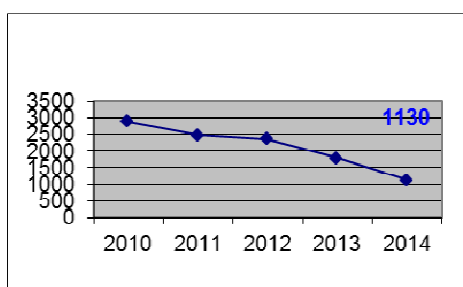
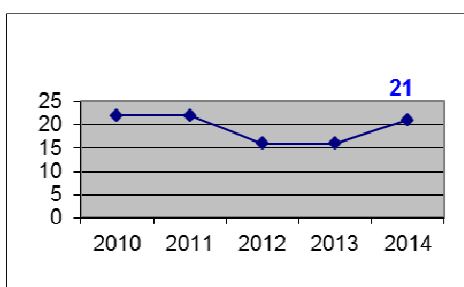


CHIFFRES CLEFS

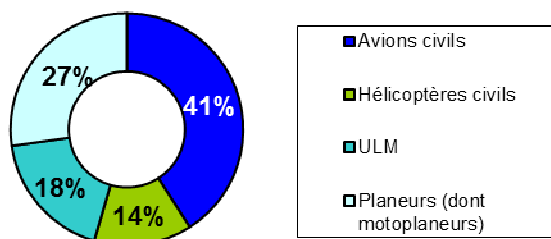
ACTIVITE SAR des RCC

Exercices SAR	Alertes SAR (*)	Opérations SAR
21	1130	52
31,3%	-36,6%	-1,9%

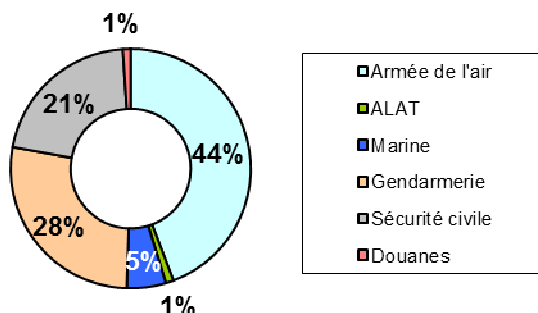
(*) **Remarque:** suite à une modification du mode de comptage du total des alertes SAR, les données de 2010 à 2013 sont devenues respectivement: 2893 - 2487 - 2359 - 1781 au lieu de 4843 - 4137 - 3950 - 2869



Types d'aéronefs incriminés



Contribution par composante (en % d'appareil ayant participé)



L'accompagnement de la politique éolienne du gouvernement

Sous **l'impulsion de deux évènements majeurs** alors en préparation, la loi de transition énergétique et de croissance verte (LTECV) d'une part, et l'organisation du COP 21 en novembre 2015 à Paris d'autre part, l'année 2014 aura été marquée par une augmentation des sollicitations de la DIRCAM.

Au 31 décembre 2014, la Défense a donné son accord pour la construction de 22 000 MW, soit près de 15% de plus que les objectifs 2020 du Grenelle II de l'environnement (19 000MW).

Pour la seule année 2014, **le nombre de permis de construire autorisé par la Défense (233) est en augmentation de 7 % par rapport à 2013, pour une puissance de 3578 MW et un total de plus de 1500 éoliennes.**

Ainsi ce sont près de **90 % des demandes de permis de construire qui ont recueilli un avis favorable.**

La loi de transition énergétique prévoit une augmentation de la part des énergies renouvelables (2020 : 23% - 2030 : 32%). Ainsi en 2030, le gisement mobilisable en éolien pourrait être de 34 GW pour le terrestre et 12 GW en mer. Cette augmentation prévisible du nombre de parc d'éoliennes conjuguée à l'évolution des caractéristiques de ces dernières (augmentation significative de leur taille 2007 : 90 à 120 m => 2014 : 150 à 200 m) contraint la défense à faire évoluer ses critères d'acceptabilités des éoliennes. Il s'agit en effet de préserver sur le long terme les capacités des armées à assurer leur missions opérationnelles dans le cadre de la posture permanente de sûreté aérienne et des missions de service publique d'une part, et de leur garantir des capacités d'entraînement conformes aux exigences des théâtres d'opérations d'autre part. Ainsi un travail de réflexion sur l'évolution des critères de protection des radars a été initié. Probablement plus contraignants dans un premier temps, ils s'accompagneront de la mise en place, à l'horizon 2016, d'un outil très précis d'évaluation de l'impact des éoliennes sur la détection : DEMPERE (DEMonstrateur des PERturbations des Radars par les Eoliennes).

L'évolution du format des armées conduit naturellement celles-ci à redéfinir leurs besoins en matière de préparation opérationnelle. Ainsi au cours de l'année 2014, il leur a été demandé **d'évaluer leurs besoins au plus juste.**

Ce travail a conduit à l'identification d'un nombre substantiel d'espaces aériens et plateformes aéronautiques non indispensables à l'activité des forces.

De plus, il faut rappeler également qu'à la suite de la fermeture de la base aérienne de Cambrai, deux tronçons RTBA d'importance du nord de la France ont été libérés en 2012 (R45N1et R53A et B) soit 4770 km².

Par ailleurs, dans le cadre des restructurations en cours, les fermetures de bases aériennes et la fin des servitudes aéronautiques associées (Cambrai, Reims, Metz, Dijon (2015), Creil (2016)) libèrent des espaces aériens des contraintes de la défense. Pour les trois derniers terrains, les bénéfices de la fin de l'activité aéronautique Défense dépendront cependant de la reprise ou non des terrains par un autre affectataire.

1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

BILAN DE L'ACTIVITE AERIEENNE DES AERONEFS DE LA DEFENSE ET DE LA GENDARMERIE (en nombres de vols)

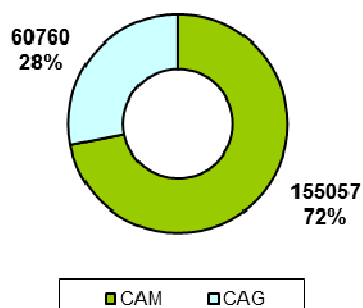


	Avion	Hélicoptère	TOTAL
CAM	86209	68848	155057
CAG	40222	20538	60760
JOUR	113127	74264	187391
NUIT	13304	15122	28426
En métropole	108834	67402	176236
Hors métropole	17597	21984	39581
TOTAL	126 431	89 386	215 817

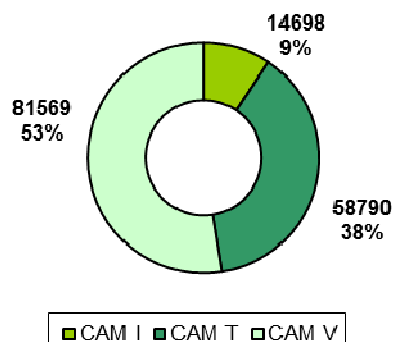
Evolution 2013/ 2014

-2,6%

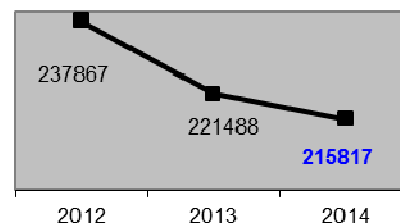
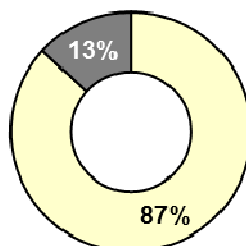
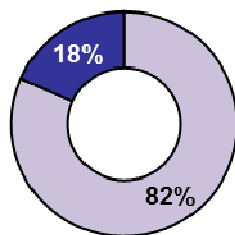
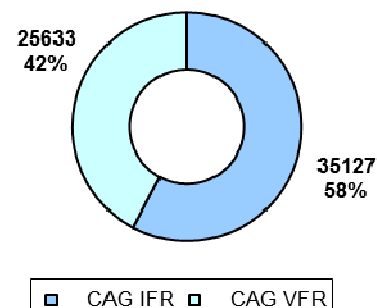
Répartition CAM - CAG



Répartition des vols en CAM



Répartition des vols en CAG



Evolution du nombre de vols

1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

BILAN DE L'ACTIVITE AERIEENNE DE L'ARMEE DE L'AIR

(en nombres de vols)



	Avion	Hélicoptère	TOTAL
CAM	70422	11793	82215
CAG	29675	759	30434

JOUR	90082	10566	100648
NUIT	10015	1986	12001

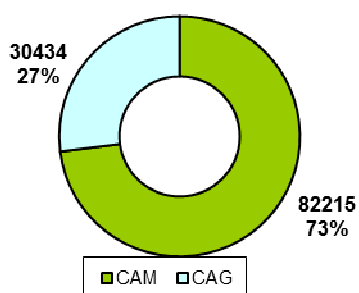
En métropole	86590	7903	94493
Hors métropole	13507	4649	18156

TOTAL	100 097	12 552	112 649
--------------	----------------	---------------	----------------

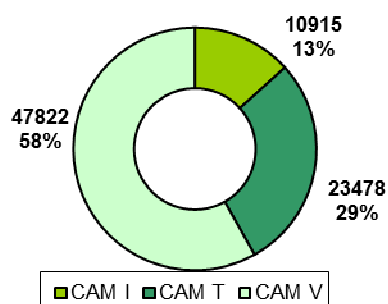
Evolution 2013/ 2014

-3,0%

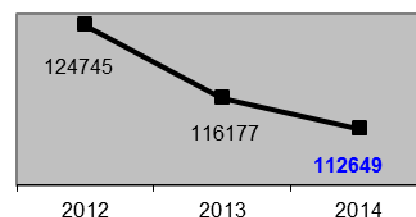
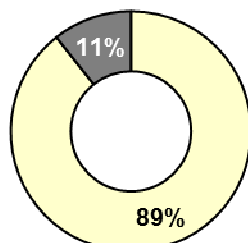
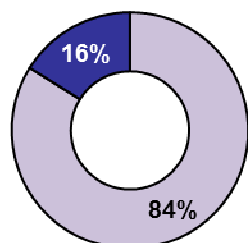
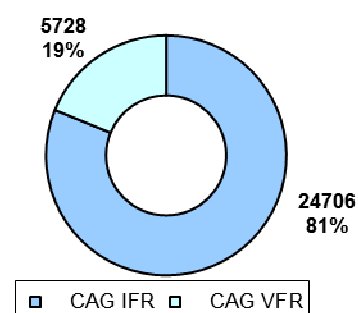
Répartition CAM - CAG



Répartition des Vols en CAM



Répartition des Vols en CAG



1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

BILAN DE L'ACTIVITE AERIEENNE DE L'ARMEE DE TERRE

(en nombres de vols)

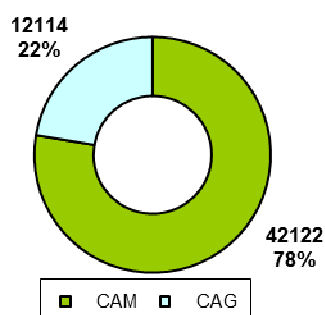


	Avion	Hélicoptère	TOTAL
CAM	1008	41114	42122
CAG	5592	6522	12114
JOUR	6156	39267	45423
NUIT	444	8369	8813
En métropole	5446	36490	41936
Hors métropole	1154	11146	12300
TOTAL	6 600	47 636	54 236

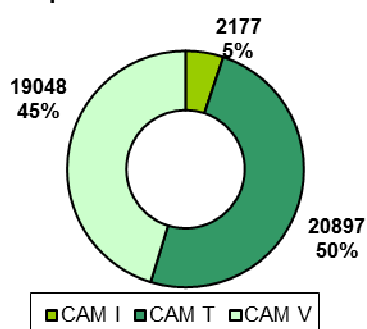
Evolution 2013/ 2014

-3,5%

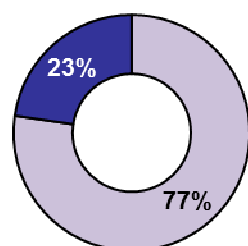
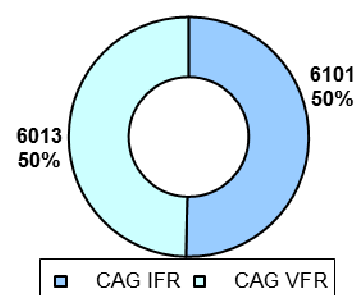
Répartition CAM - CAG



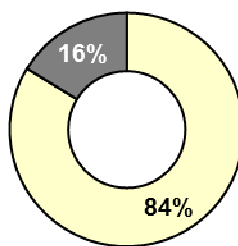
Répartition des Vols en CAM



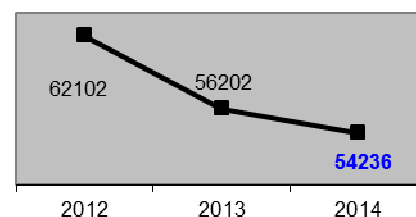
Répartition des Vols en CAG



En métropole Hors métropole



JOUR NUIT



1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

BILAN DE L'ACTIVITE AERIENNE DE L'AERONAUTIQUE NAVALE (en nombres de vols)



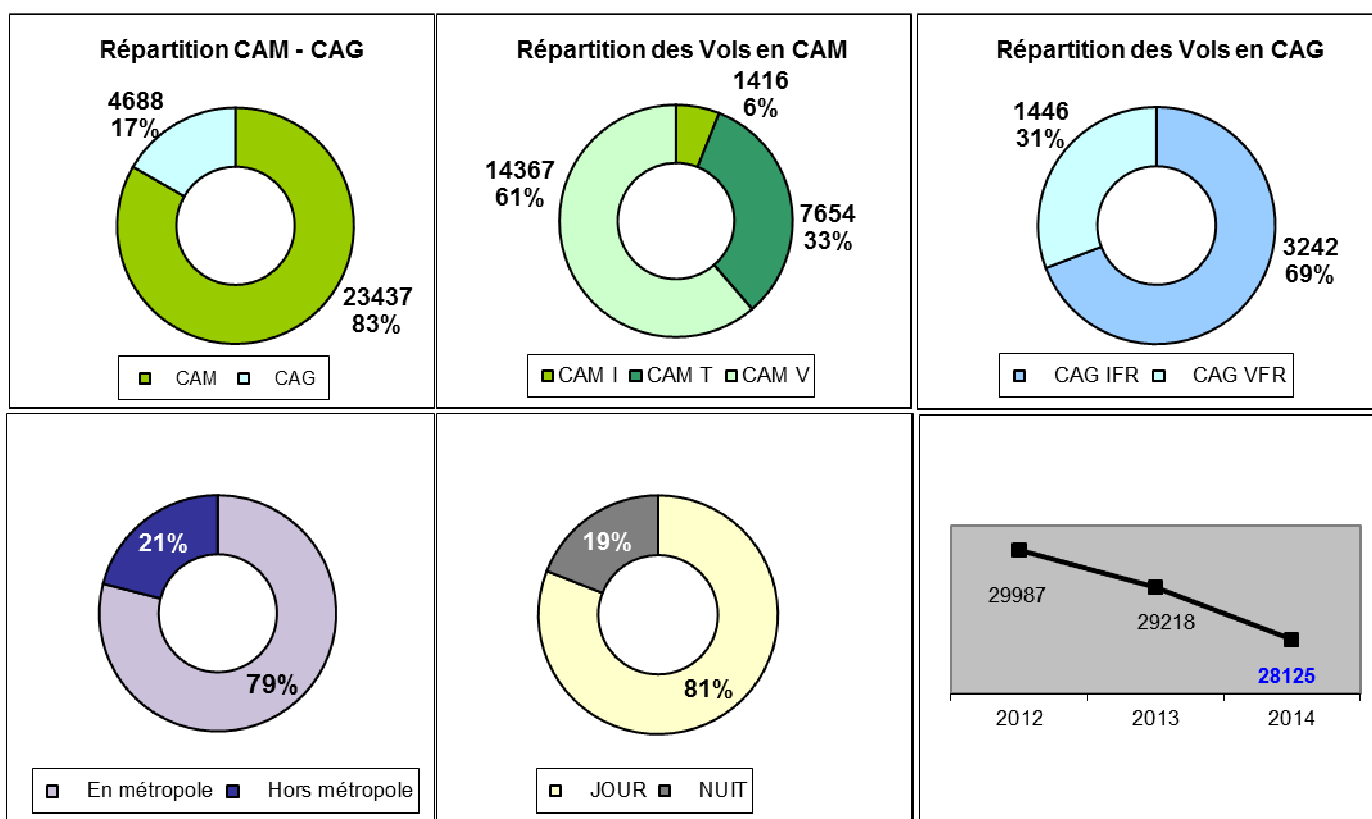
	Avion	Hélicoptère	TOTAL
CAM	12803	10634	23437
CAG	3708	980	4688

JOUR	13782	8990	22772
NUIT	2729	2624	5353

En métropole	13707	8522	22229
Hors métropole	2804	3092	5896

TOTAL	16 511	11 614	28 125
-------	--------	--------	--------

Evolution 2013/ 2014	-3,7%
----------------------	-------



1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

BILAN DE L'ACTIVITE AERIENNE DE LA GENDARMERIE (en nombres de vols)

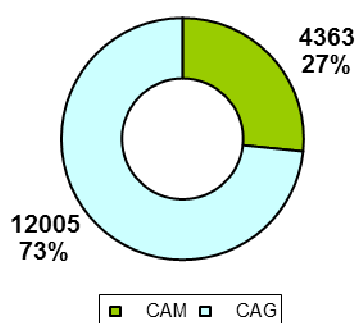


	Avion	Hélicoptère	TOTAL
CAM	0	4363	4363
CAG	0	12005	12005
JOUR	0	14349	14349
NUIT	0	2019	2019
En métropole	0	13286	13286
Hors métropole	0	3082	3082
TOTAL	0	16 368	16 368

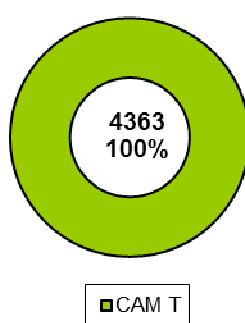
Evolution 2013/ 2014

3,7%

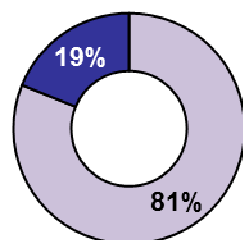
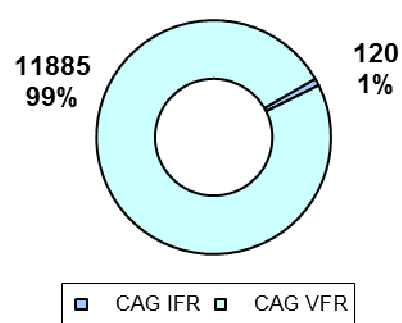
Répartition CAM - CAG



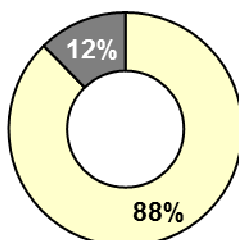
Répartition des Vols en CAM



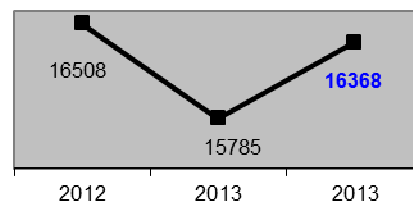
Répartition des Vols en CAG



En métropole Hors métropole



JOUR NUIT



1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

BILAN DE L'ACTIVITE AERIENNE DU CEV (DGA) (en nombres de vols)

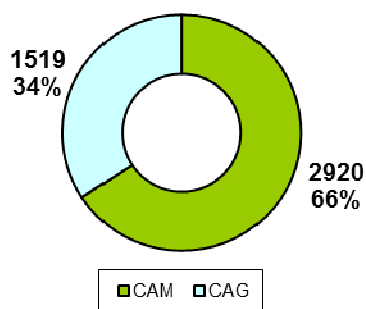


	Avion	Hélicoptère	TOTAL
CAM	1976	944	2920
CAG	1247	272	1519
JOUR	3107	1092	4199
NUIT	116	124	240
En métropole	3091	1201	4292
Hors métropole	132	15	147
TOTAL	3 223	1 216	4 439

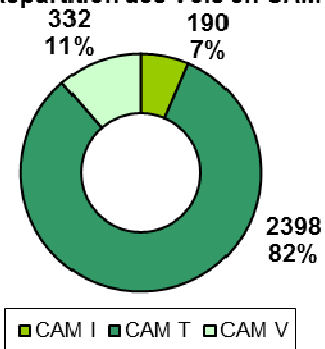
Evolution 2013/ 2014

8,1%

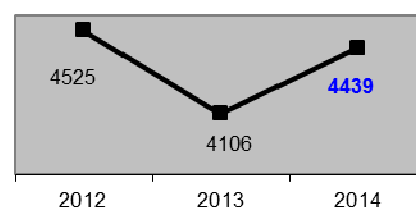
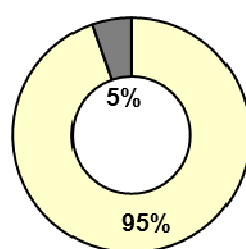
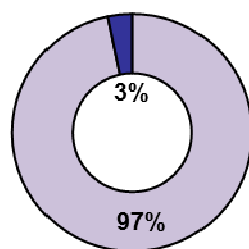
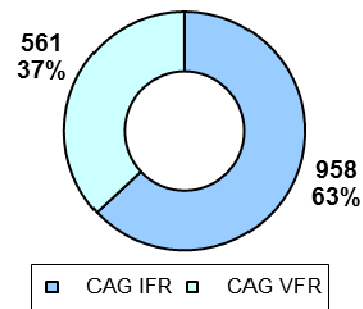
Répartition CAM - CAG



Répartition des Vols en CAM



Répartition des Vols en CAG



1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

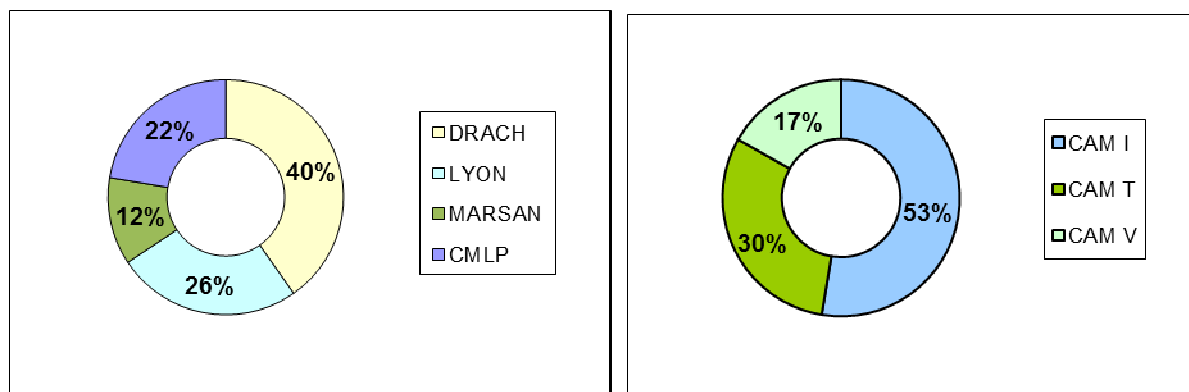
BILAN DE L'ACTIVITE CONTRÔLE AERIEN DE LA DEFENSE

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



Activité des CDC

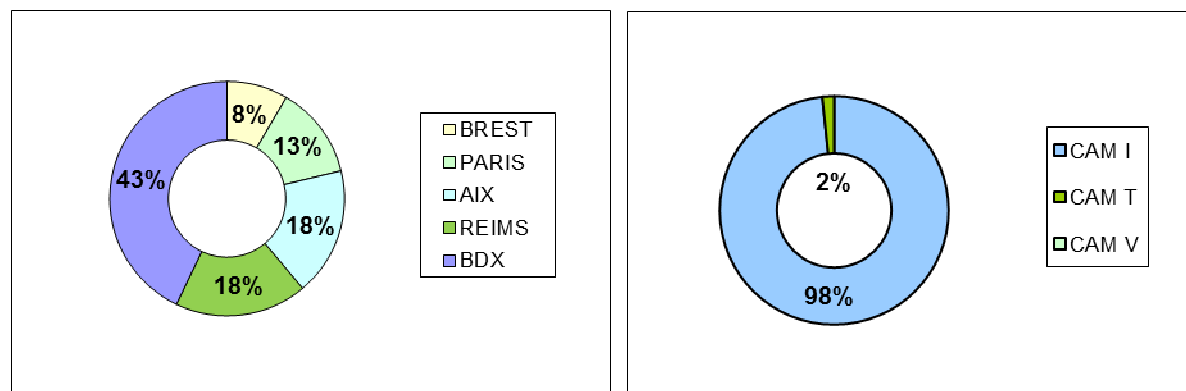
TYPE DE VOL	NOMBRE DE MOUVEMENTS				TOTAL
	DRACH	LYON	MARSAN	CMLP	
CAM I	7550	4209	877	3687	16323
CAM T	3072	1849	2055	2513	9489
CAM V	1856	1823	795	728	5202
TOTAL	12478	7881	3727	6928	31014



Activité des CMCC

TYPE DE VOL	NOMBRE DE MOUVEMENTS					TOTAL
	BREST	PARIS	AIX	REIMS	BDX	
CAM I	1507	2852	3953	4072	9581	21965
CAM T	372	0	0	0	0	372
CAM V	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1879	2852	3953	4072	9581	22337

Remarque : nouvelle entité- PARIS

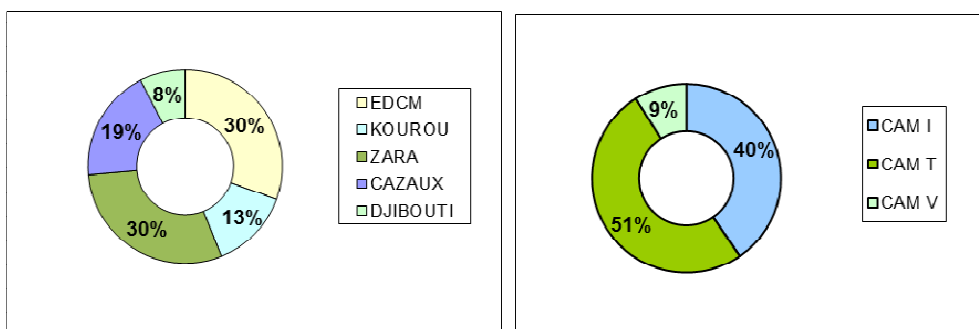


1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM



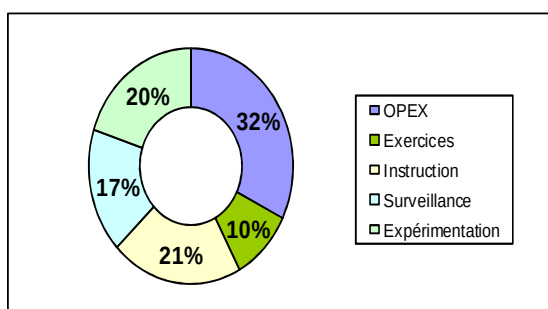
Activité des autres centres défense de l'Armée de l'Air

TYPE DE VOL	NOMBRE DE MOUVEMENTS					TOTAL
	EDCM	KOUROU	ZARA	CAZAUX	DJIBOUTI	
CAM I	1605	0	1327	71	0	3003
CAM T	475	589	797	1327	564	3752
CAM V	186	405	79	0	0	670
TOTAL	2266	994	2203	1398	564	7425



Activité contrôle du 36ème EDCA

TYPE D'ACTIVITE		Nbre D'HEURES
Missions en Opérations extérieures		523
Autres missions	Missions exercices	159
	Missions instruction	337
	Missions de surveillance	277
	Missions d'expérimentation	324
TOTAL		1620



Un mouvement comptabilisé par un Centre de contrôle défense aérienne correspond à une phase de vol pendant laquelle l'aéronef ou la patrouille considéré est en contact avec une cabine de contrôle.

CAM I : sont comptabilisés en CAM I, les vols de contrôle, les vols de reconnaissance météo, les missions de tir, les missions haut-bas-haut et les recueils de missions d'interception.

CAM T : sont comptabilisés en CAM T, les missions d'interception (programmées ou non qui se déroulent en zone), les missions AWACS sur EPT ou en zone, les missions de ravitaillement programmées et le contrôle tactique d'un drone en zone.

1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

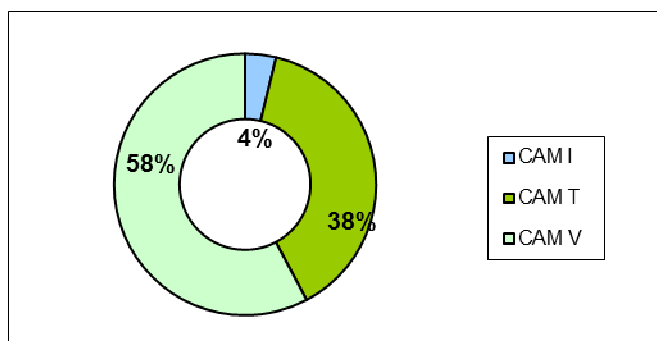
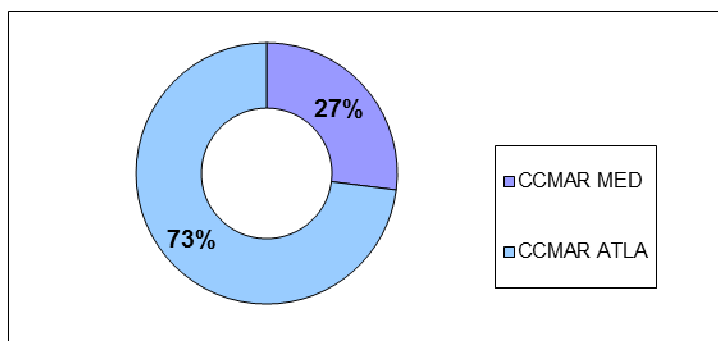
Activité des Centres de coordination et de contrôle de la Marine nationale



Activité contrôle

TYPE DE VOL	NOMBRE DE MOUVEMENTS		TOTAL
	CCMAR MED	CCMAR ATLA	
CAM I	379	33	412
CAM T	1 569	2 583	4152
CAM V	973	5 274	6247
TOTAL	2921	7890	10811

Evolution 2013/ 2014	-0,4%
----------------------	--------------

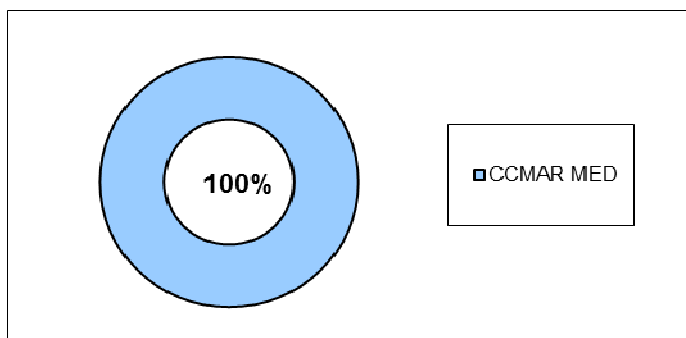
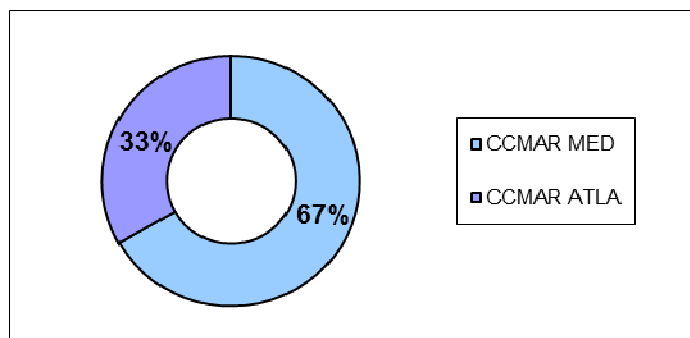


Activité tirs et essais

NOMBRE DE TIRS				NOMBRE D'HEURES D'ESSAI		
TOTAL	Jour	Nuit		Jour	Nuit	TOTAL
724	635	89	CCMAR MED	1077	64	1141
360	332	28	CCMAR ATLA	0	0	0
1084	967	117	TOTAL	1077	64	1141

34,0%	Evolution 2013/ 2014
--------------	----------------------

Evolution 2013/ 2014	23,1%
----------------------	--------------



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	225	62	287
CAM V	0	0	0
TOTAL	225	62	287

Evolution 2013/ 2014	-39,8%
----------------------	---------------

Activité contrôlée des AEW- E2C

TYPE D'ACTIVITE		Nbre D'HEURES
Missions en Opérations extérieures		70
Autres missions	Missions exercices	440
	Missions instruction	0
	Missions de surveillance	4
	Missions d'expérimentation	93
TOTAL		607

Remarque : baisse d'activité due à la présence d'un seul aéronef à la flottille sur une grande partie de l'année 2014

Evolution 2013/ 2014	-16,7%
----------------------	---------------

Activité essais des CCER

	2014	2013
Nombre de mouvements	8929	7123

Evolution 2013/ 2014	25,4%
----------------------	--------------

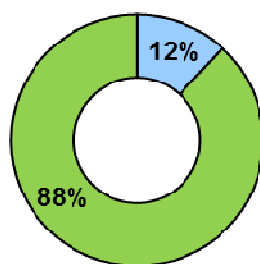
1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

BILAN DE L'ACTIVITE CONTRÔLE D'AERODROME

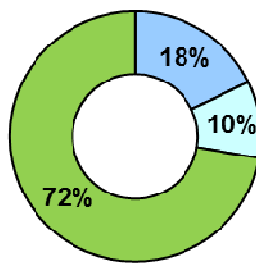
Activité contrôle d'aérodrome au niveau Défense (mouvements)

Mouvements « plate-forme »

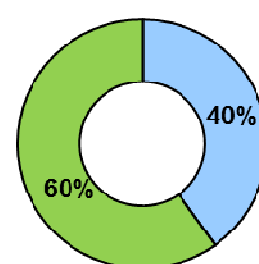
	Jour	Nuit	Total 2014	Total 2013	Var 2013/2014
Aéronefs civils	60 605	4 722	65 327	73 385	-5,2%
Aéronefs défense	415 952	69 722	485 674	508 101	
TOTAL	476 557	74 444	551 001	581 486	
CAG VFR	87 968	10 316	98 284	119 501	
CAG IFR	48 390	6 351	54 741	55 525	
CAM	340 199	57 777	397 976	406 460	



■ Aéronefs civils ■ Aéronefs défense



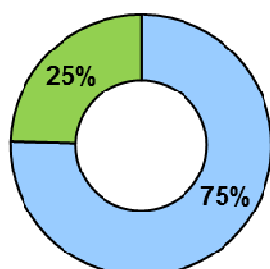
■ CAG VFR ■ CAG IFR ■ CAM



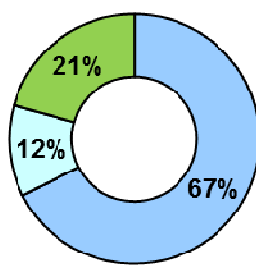
■ CAG AC Civils ■ CAG AC Defense

Mouvements en Transit

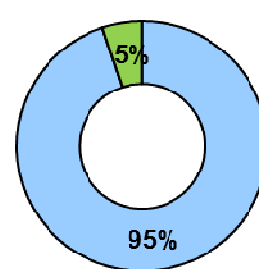
	Jour	Nuit	Total 2014	Total 2013	Var 2013/2014
Aéronefs civils	112 299	2 559	114 858	113 465	-2,8%
Aéronefs défense	35 410	2 001	37 411	43 188	
TOTAL	147 709	4 560	152 269	156 653	
CAG VFR	101 154	1 687	102 841	99 506	
CAG IFR	16 963	1 096	18 059	20 553	
CAM	29 592	1 777	31 369	36 594	



■ Aéronefs civils ■ Aéronefs défense



■ CAG VFR ■ CAG IFR ■ CAM



■ CAG AC Civils ■ CAG AC Defense

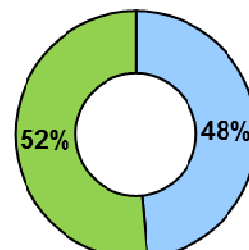
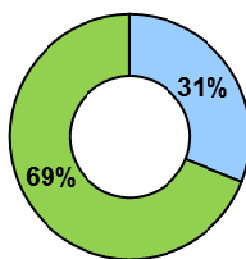
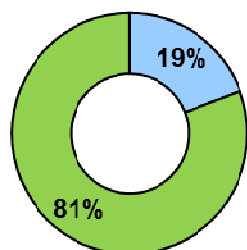
1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

BILAN DE L'ACTIVITE CONTRÔLE D'AERODROME

Activité contrôle d'aérodrome au niveau Défense (mouvements)

Trafic en approche aux procédures

		Jour	Nuit	Total 2014	Total 2013	Var 2013/2014
Aéronefs civils en CAG IFR	Montée	13 216	1 203	44 723	49 298	-9,3%
	Descente	12 614	1 349			
	Finale guidée	1 072	274			
	Finale surveillée	4 704	583			
Aéronefs civils en CAM	Montée	4 334	250	188 016	194 821	-3,5%
	Descente	4 654	277			
	Finale guidée	87	7			
	Finale surveillée	86	13			
Aéronefs défense CAG IFR	Montée	13 022	1 052	188 016	194 821	-3,5%
	Descente	12 756	1 816			
	Finale guidée	3 818	519			
	Finale surveillée	3 459	797			
Aéronefs défense CAM	Montée	50 487	6 905	188 016	194 821	-3,5%
	Descente	59 102	9 665			
	Finale guidée	13 661	5 547			
	Finale surveillée	4 016	1 394			
TOTAL		201 088	31 651	232 739	244 119	-4,7%



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

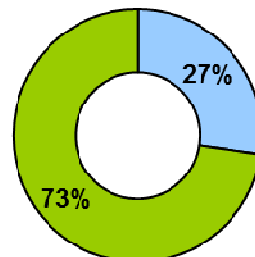
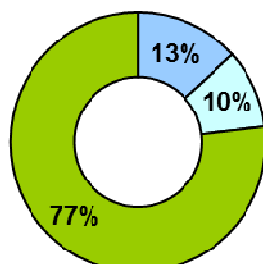
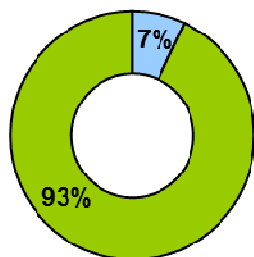
BILAN DE L'ACTIVITE CONTRÔLE D'AERODROME

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



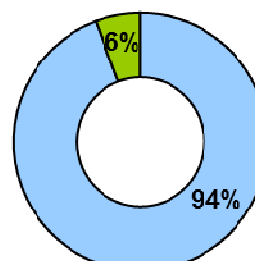
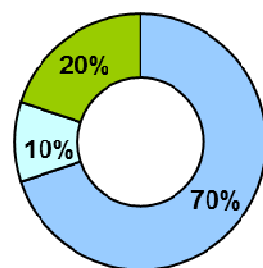
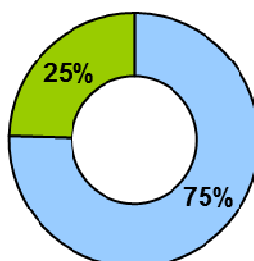
Mouvements « plate-forme »

	Jour	Nuit	Total 2014	Total 2013	Var 2013/2014
Aéronefs civils	23 331	1 152	24 483	29 741	-6,1%
Aéronefs défense	284 406	41 238	325 644	343 302	
TOTAL	307 737	42 390	350 127	373 043	
CAG VFR	41 473	4 849	46 322	59 259	
CAG IFR	31 437	3 126	34 563	35 768	
CAM	234 827	34 415	269 242	278 016	



Mouvements en Transit

	Jour	Nuit	Total 2014	Total 2013	Var 2013/2014
Aéronefs civils	80 021	987	81 008	77 631	-3,1%
Aéronefs défense	25 288	1 104	26 392	33 152	
TOTAL	105 309	2 091	107 400	110 783	
CAG VFR	74 436	688	75 124	71 623	
CAG IFR	10 392	443	10 835	11 662	
CAM	20 481	960	21 441	27 498	



1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

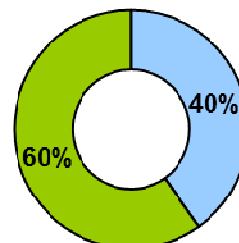
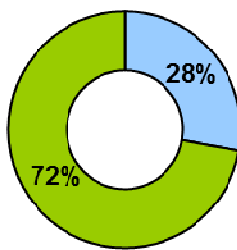
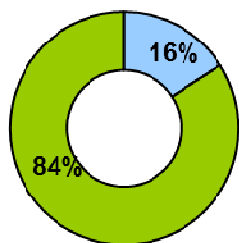
BILAN DE L'ACTIVITE CONTRÔLE D'AERODROME

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



Trafic en approche aux procédures

		Jour	Nuit	Total 2014	Total 2013	Var 2013/2014
Aéronefs civils en CAG IFR	Montée	7 705	228	28 893	32 020	-9,8%
	Descente	7 785	506			
	Finale guidée	182	7			
	Finale surveillée	3 692	268			
Aéronefs civils en CAM	Montée	3 819	225	152 945	155 556	-1,7%
	Descente	4 224	248			
	Finale guidée	0	0			
	Finale surveillée	4	0			
Aéronefs défense CAG IFR	Montée	10 680	754	152 945	155 556	-1,7%
	Descente	10 691	1 430			
	Finale guidée	3 152	302			
	Finale surveillée	2 686	588			
Aéronefs défense CAM	Montée	43 709	4 582	181 838	187 576	-3,1%
	Descente	52 418	7 098			
	Finale guidée	10 760	2 622			
	Finale surveillée	1 258	215			
TOTAL		162 765	19 073	181 838	187 576	-3,1%



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

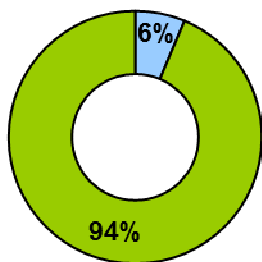
BILAN DE L'ACTIVITE CONTRÔLE D'AERODROME

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

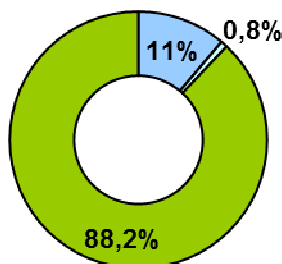


Mouvements « plate-forme »

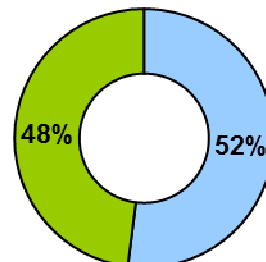
	Jour	Nuit	Total 2014	Total 2013	Var 2013/2014
Aéronefs civils	5 900	284	6 184	5 617	3,2%
Aéronefs défense	75 063	16 080	91 143	88 659	
TOTAL	80 963	16 364	97 327	94 276	
CAG VFR	10 569	297	10 866	19 346	
CAG IFR	670	155	825	432	
CAM	69 724	15 912	85 636	74 498	



■ Aéronefs civils ■ Aéronefs défense



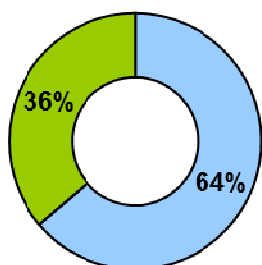
■ CAG VFR ■ CAG IFR ■ CAM



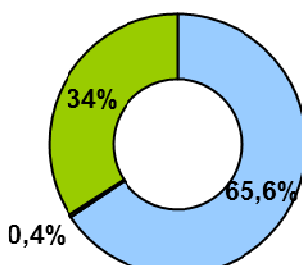
■ CAG AC Civils ■ CAG AC Defense

Mouvements en Transit

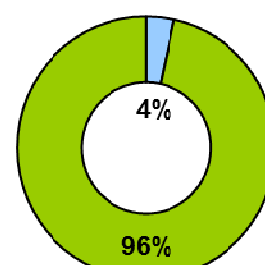
	Jour	Nuit	Total 2014	Total 2013	Var 2013/2014
Aéronefs civils	14 240	882	15 122	14 891	5,2%
Aéronefs défense	7 859	737	8 596	7 647	
TOTAL	22 099	1 619	23 718	22 538	
CAG VFR	14 642	913	15 555	15 209	
CAG IFR	69	14	83	26	
CAM	7 388	692	8 080	7 303	



■ Aéronefs civils ■ Aéronefs défense



■ CAG VFR ■ CAG IFR ■ CAM



■ CAG AC Civils ■ CAG AC Defense

1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

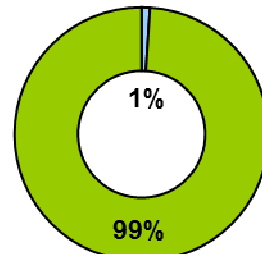
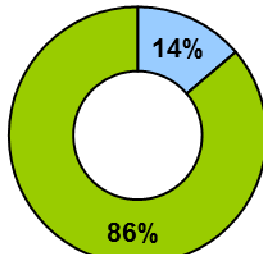
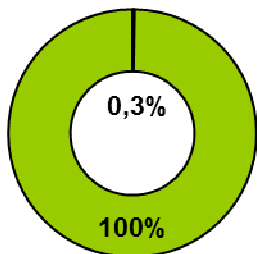
BILAN DE L'ACTIVITE CONTRÔLE D'AERODROME

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



Trafic en approche aux procédures

		Jour	Nuit	Total 2014	Total 2013	Var 2013/2014
Aéronefs civils en CAG IFR	Montée	4	3	31	33	-6,1%
	Descente	6	0			
	Finale guidée	1	0			
	Finale surveillée	1	1			
Aéronefs civils en CAM	Montée	7	0	11 148	11 085	0,6%
	Descente	8	0			
	Finale guidée	0	0			
	Finale surveillée	0	0			
Aéronefs défense CAG IFR	Montée	351	34	11 179	11 118	0,5%
	Descente	269	104			
	Finale guidée	157	116			
	Finale surveillée	368	124			
Aéronefs défense CAM	Montée	1 690	747	3 459	11 118	0,5%
	Descente	1 625	732			
	Finale guidée	1 304	838			
	Finale surveillée	1 929	760			
TOTAL		7 720	3 459	11 179	11 118	0,5%



Mouvement :

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

1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

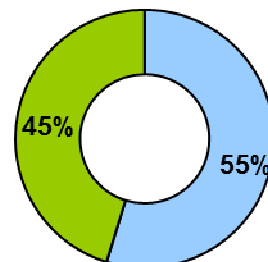
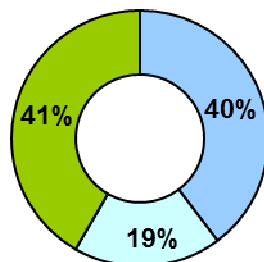
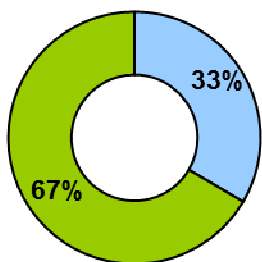
BILAN DE L'ACTIVITE CONTRÔLE D'AERODROME

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



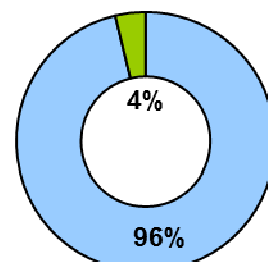
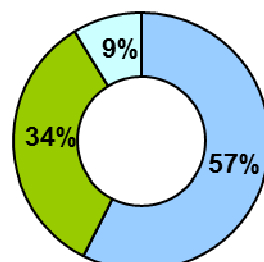
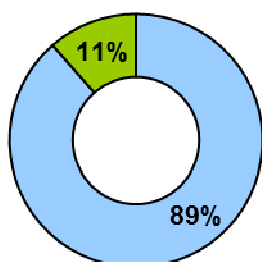
Mouvements « plate-forme »

	Jour	Nuit	Total 2014	Total 2013	Var 2013/2014
Aéronefs civils	31 374	3 286	34 660	38 027	-9,3%
Aéronefs défense	56 483	12 404	68 887	76 140	
TOTAL	87 857	15 690	103 547	114 167	
CAG VFR	35 926	5 170	41 096	40 896	
CAG IFR	16 283	3 070	19 353	19 325	
CAM	35 648	7 450	43 098	53 946	



Mouvements en Transit

	Jour	Nuit	Total 2014	Total 2013	Var 2013/2014
Aéronefs civils	18 038	690	18 728	20 943	-9,3%
Aéronefs défense	2 263	160	2 423	2 389	
TOTAL	20 301	850	21 151	23 332	
CAG VFR	12 076	86	12 162	12 674	
CAG IFR	6 502	639	7 141	8 865	
CAM	1 723	125	1 848	1 793	



1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

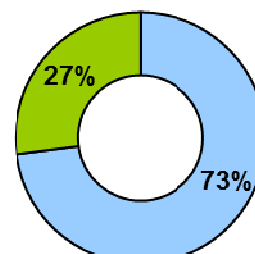
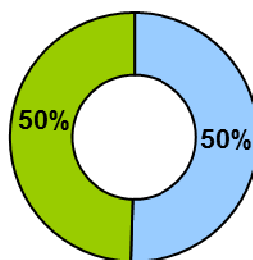
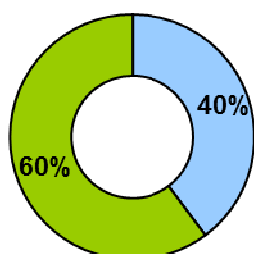
BILAN DE L'ACTIVITE CONTRÔLE D'AERODROME

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



Trafic en approche aux procédures

		Jour	Nuit	Total 2014	Total 2013	Var 2013/2014
Aéronefs civils en CAG IFR	Montée	5 507	972	15 799	17 245	-8,4%
	Descente	4 823	843			
	Finale guidée	889	267			
	Finale surveillée	1 011	314			
Aéronefs civils en CAM	Montée	508	25			
	Descente	422	29			
	Finale guidée	87	7			
	Finale surveillée	82	13			
Aéronefs défense CAG IFR	Montée	1 991	264	23 923	28 180	-15,1%
	Descente	1 796	282			
	Finale guidée	509	101			
	Finale surveillée	405	85			
Aéronefs défense CAM	Montée	5 088	1 576			
	Descente	5 059	1 835			
	Finale guidée	1 597	2 087			
	Finale surveillée	829	419			
TOTAL		30 603	9 119	39 722	45 425	-12,6%



1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

BILAN DE L'ACTIVITE « ESPACES AERIENS »

Création d'espaces aériens temporaires

En 2014, suivant la tendance de ces dix dernières années, le nombre de créations d'espaces temporaires a augmenté.

Cette augmentation peut s'expliquer notamment par la mise à disposition progressive de nouveaux systèmes et de nouveaux moyens au profit des forces armées.

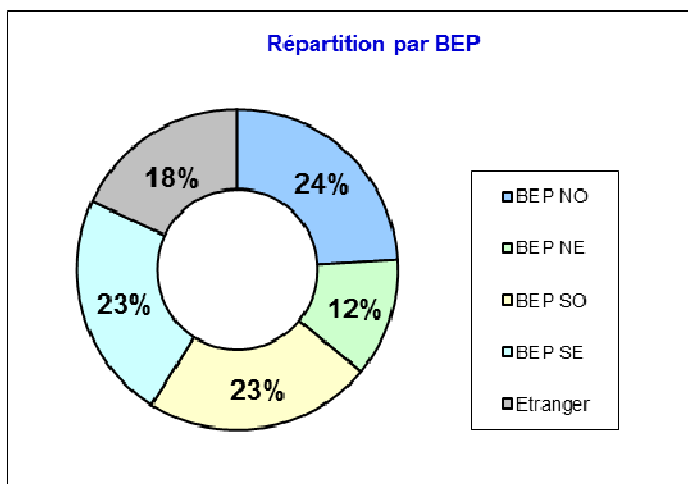
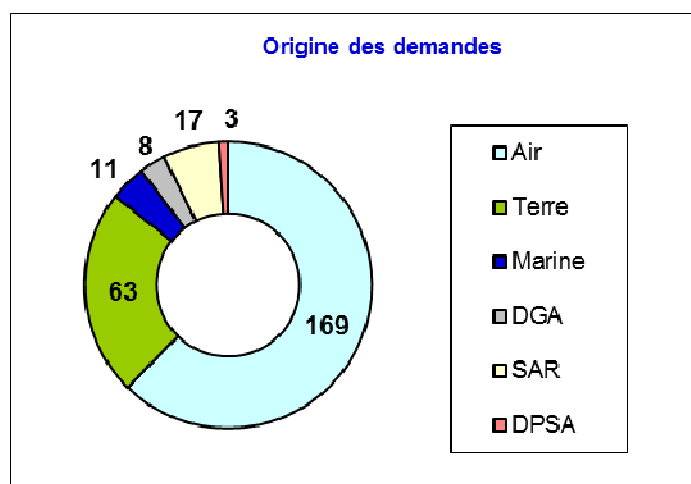
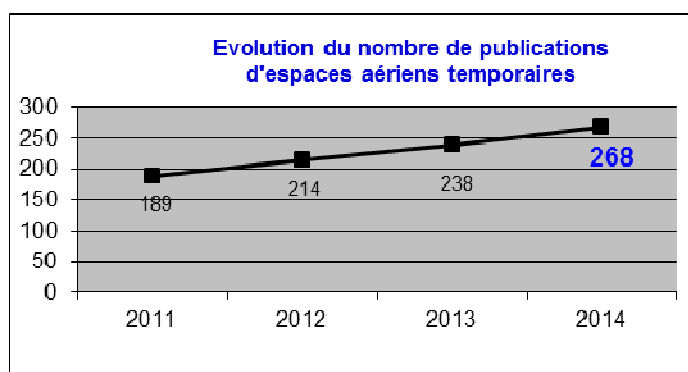
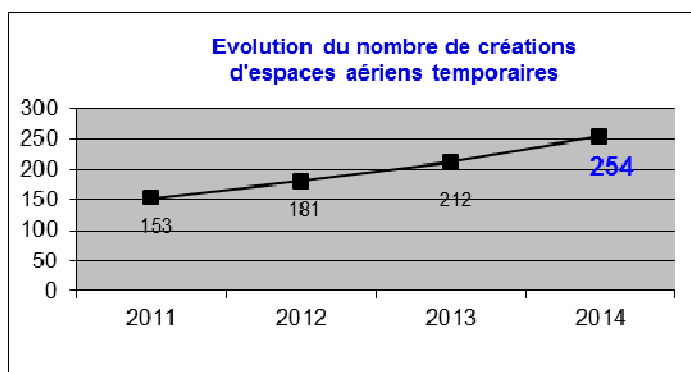
En effet, des systèmes d'armes avec un gabarit d'utilisation étendu de la haute à la basse altitude sont désormais en service, modifiant les volumes d'espace requis pour l'entraînement. La multiplication de l'emploi des drones, utilisables en basse altitude ou moyenne altitude selon leur type, nécessite la création de zones adaptées afin de se conformer à la réglementation en vigueur. Enfin, des espaces temporaires sont régulièrement créés afin de protéger l'exécution de nouveaux types de missions liés au largage de personnel ou de matériel en moyenne et haute altitude.

Les demandes d'espaces aériens temporaires ont été réparties pour 2014, comme suit :

Armée de l'air : 63% Armée de terre : 23% Marine : 4% Autres (DGA, SAR, DPSA) : 10%

Décisions de création	2013	2014
Activités régionales	148	188
Activités nationales et internat°	64	66
Total	212	254
dont DPSA	4	3

Publications	2013	2014
NOTAM	107	141
SUP AIP	131	127
Total	238	268
Total SUP AIP Civ & Mil	219	332
% SUP AIP Militaires	60,0%	38,3%



1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

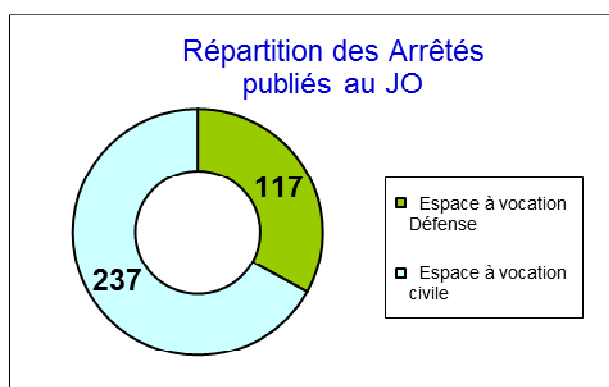
BILAN DE L'ACTIVITE « ESPACES AERIENS »

Espaces aériens permanents

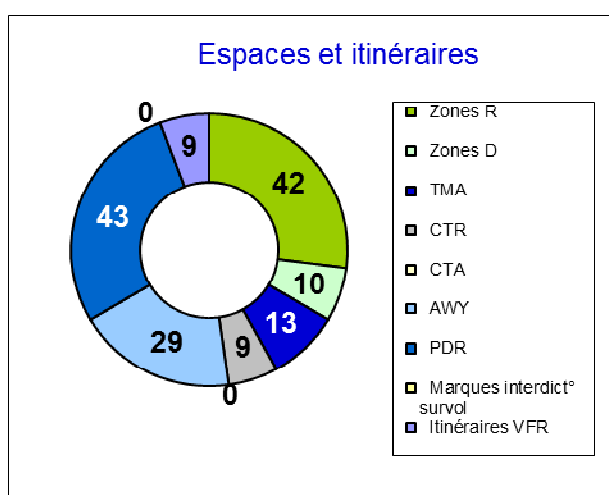
Dans la continuité de la tendance de 2013, le nombre d'arrêtés « espace » publiés au JO est en forte augmentation (102 en 2013, 354 en 2014). Elle est liée à la poursuite de la transformation des anciens arrêtés espace vers les « nouveaux modèles ». A terme, seules les créations de nouveaux espaces, les suppressions d'espaces existants ainsi que les créations, modifications ou suppressions de zones interdites nécessiteront la publication d'un arrêté espace.

En 2014, le Directoire de l'espace aérien a approuvé 235 publications intéressant notamment 155 modifications d'espaces aériens, soit une légère diminution par rapport à 2013 (182), et portant également sur 67 activités de l'aviation légère, sportive et de loisir (139 en 2013).

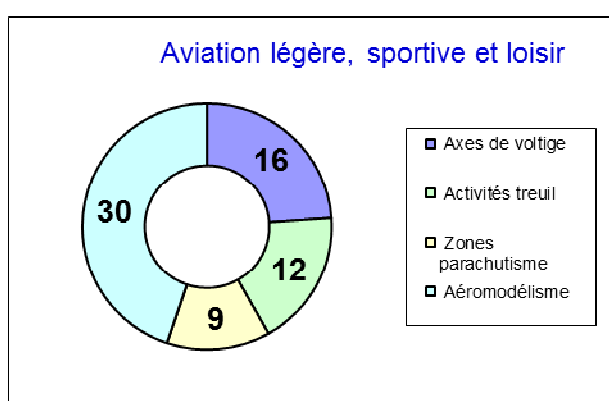
Arrêtés publiés au JO	2013	2014
Espace à vocation Défense	47	117
Espace à vocation civile	55	237
TOTAL	102	354



Espaces et itinéraires	2013	2014
Zones R	47	42
Zones D	10	10
TMA	28	13
CTR	18	9
CTA	3	0
AWY	18	29
PDR	40	43
Marques interdit° survol	9	0
Itinéraires VFR	9	9
TOTAL	182	155



Aviation légère, sportive & loisir	2013	2014
Axes de voltige	13	16
Activités treuil	19	12
Zones parachutisme	17	9
Aéromodélisme	90	30
TOTAL	139	67



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 conserver des données relatives aux demandes, à l'allocation et à l'utilisation réelle des structures d'espace aérien. La Commission européenne impose la transmission de ces données en application du règlement portant sur la performance.

Dans ce cadre, Eurocontrol a développé un outil de statistiques commun dénommé PRISMIL, auquel le CDPGE a accès. Cet outil fournit l'ensemble des indicateurs de performance requis par ces règlements ainsi que ceux élaborés dans le cadre des travaux menés au sein du FABEC afin de contrôler l'impact de l'ATM sur les missions militaires.

Cet indicateur efficacité (MME: military mission effectiveness), de portée nationale et européenne, au niveau FABEC, compare la durée du vol total avec la partie dédiée à la mission. C'est donc une source d'information essentielle et de haute qualité. Le CDPGE transmet les données nationales issues de l'application DIANE vers PRISMIL, garantissant ainsi la consistance et l'intégrité des données produites par la France. Une grande partie des données proviennent des comptes rendus des unités navigantes et de contrôle.

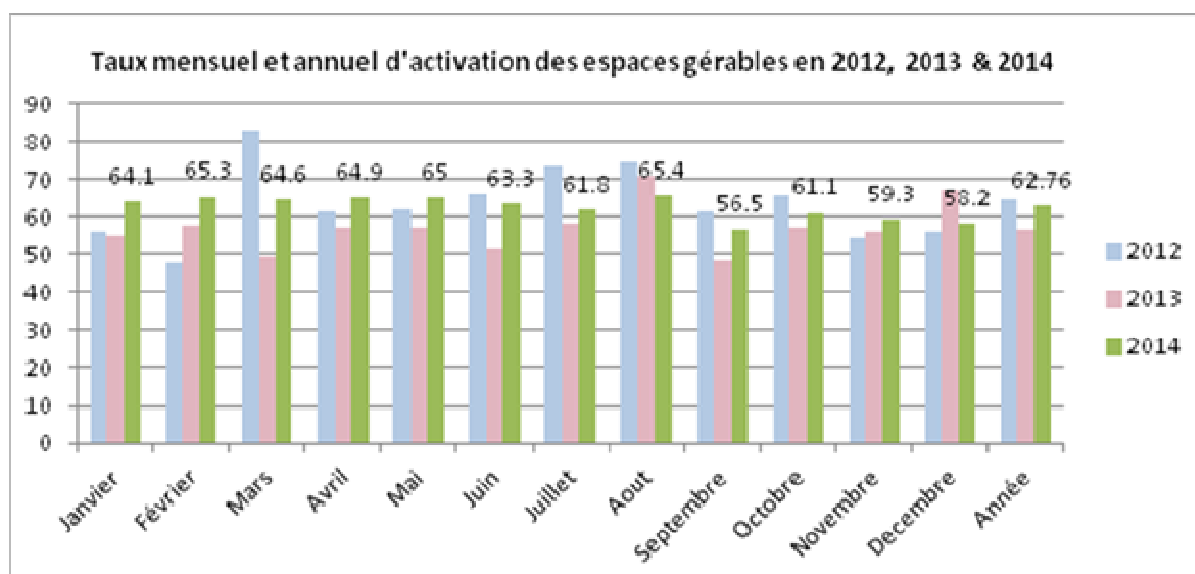
Les deux indicateurs présentés dans le bilan CAM sont :

- Le taux d'activation des espaces aériens gérés par la CNGE qui correspond au ratio « espace activé / espace programmé à J-1 à 16h00 » ;
- Le taux de missions réalisées qui correspond au ratio « nombre de missions réalisées / nombre de missions programmées à J-1 à 16h00 ».

Taux d'activation des espaces aériens

En 2014, après avoir subi un fort recul en 2013, le taux annuel d'activation des espaces aériens gérables (62,76 %) se rapproche de l'objectif de 70% fixé par la DSAÉ /DIRCAM.

Ce taux d'activation des espaces aériens (64,73% en 2012, 53.60% en 2013) est toujours affecté par l'impact de différents paramètres tels que les changements d'ordre, les problèmes de disponibilité des avions, les missions « spare » ou encore les capacités de contrôle.



1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

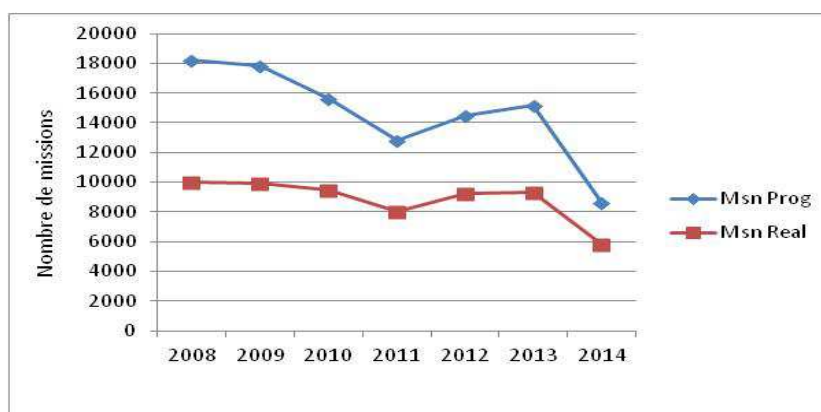
ACTIVITE DE GESTION ET DE PROGRAMMATION DE L'ESPACE AERIEN

Programmation des espaces aériens par le CDPGE

Taux de missions réalisées

En 2014, le **taux de missions réalisées** dans les zones d'entraînement HA et MA relevant du CDPGE est en amélioration, passant de 61,91% en 2013 à **67,09 %**.

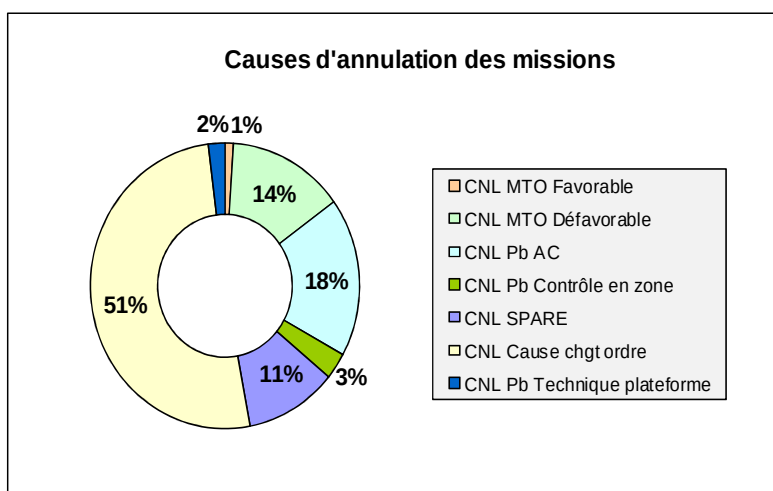
Parallèlement, on enregistre une diminution très significative, en valeur absolue, du **nombre de missions** programmées et réalisées. Cette dernière s'explique par l'existence de doublons de missions jusqu'en 2013 inclus et par une forte participation des forces françaises aux OPEX en 2014.



Causes d'annulation

Comme en 2013, **80% des missions sont annulées** pour des raisons de **changement d'ordres**, missions **SPARE**, ou **pannes avions**.

Les annulations dues à un **problème de contrôle en zone** représentent **3%** au lieu de **1%** en 2013. Le taux d'annulations pour cause **météorologique** reste **quasiment stable à 15%** au lieu de 17% en 2013



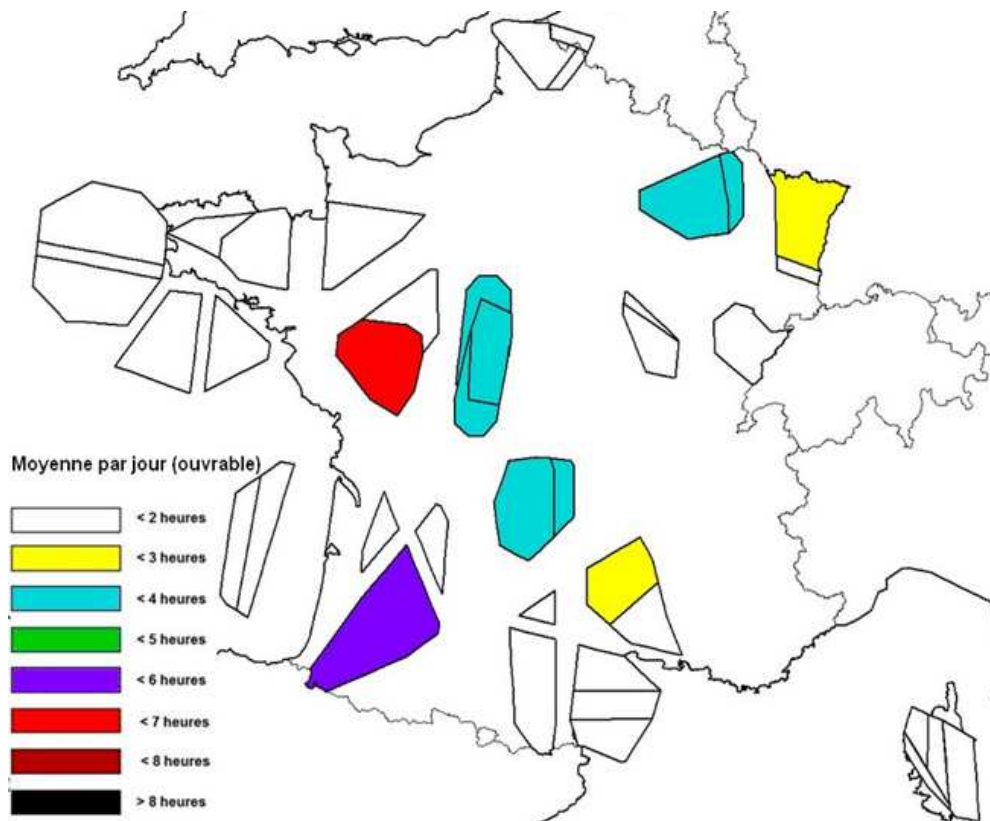
1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

ACTIVITE DE GESTION ET DE PROGRAMMATION DE L'ESPACE AERIEN

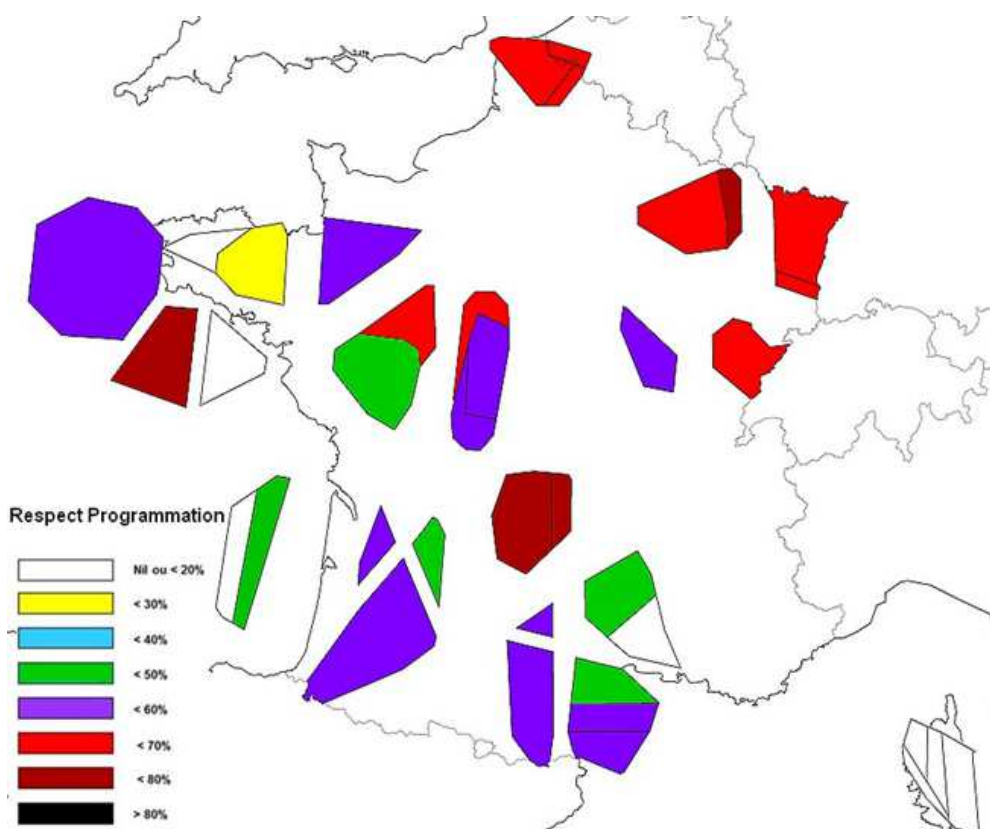
Programmation des zones et axes de la défense

Zones haute altitude

Programmation (J-1 16h)



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



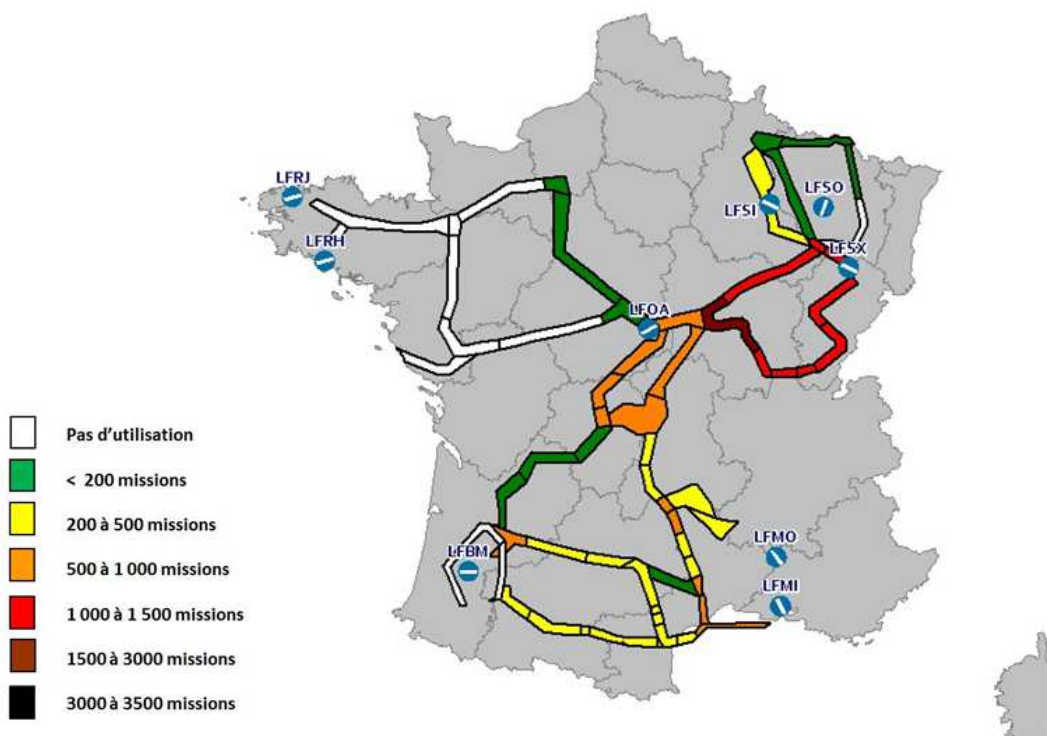
1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

ACTIVITE DE GESTION ET DE PROGRAMMATION DE L'ESPACE AERIEN

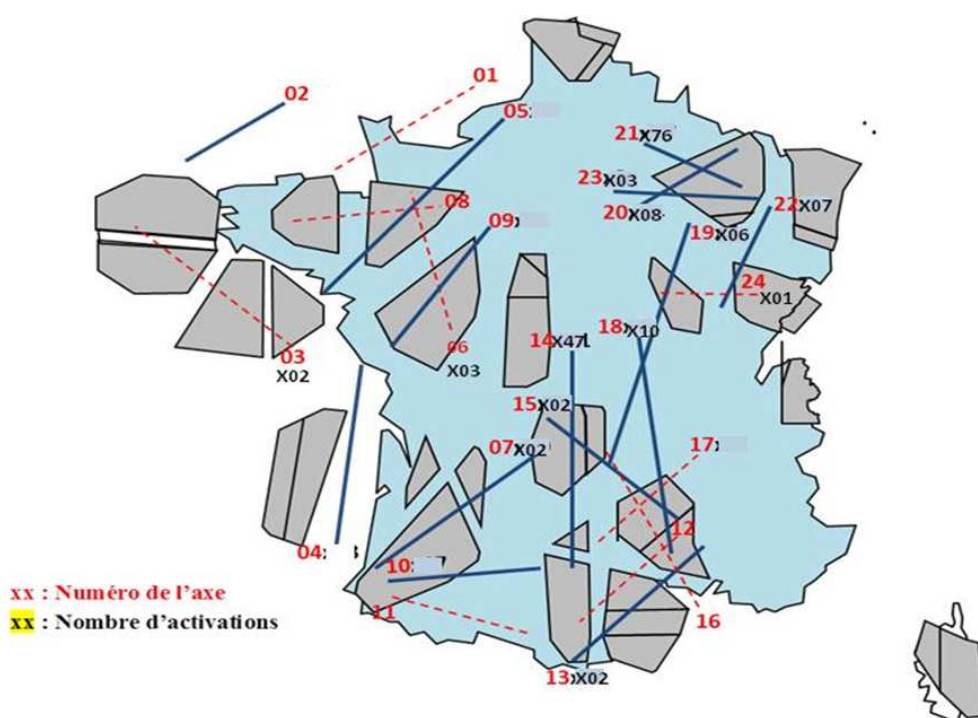
Programmation des zones et axes de la défense

Réseau très basse altitude (RTBA)

(nombre de missions programmées)



Axes supersoniques



1 - BILAN STATISTIQUE DE LA CAM

BILAN DE L'ACTIVITE SAR

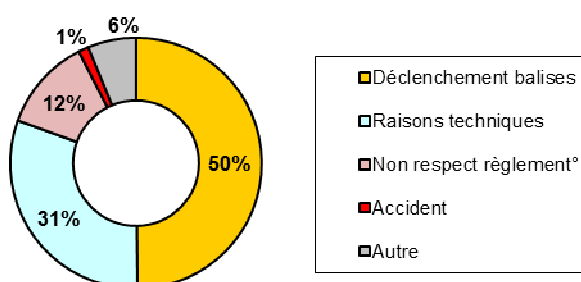
Nombre d'exercices

	2010	2011	2012	2013	2014
Exercices effectués	22	22	16	16	21

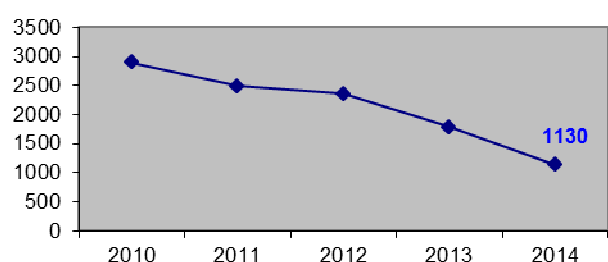
Nombre d'alertes SAR

TYPES D'ALERTE	2010	2011	2012	2013	2014
Alertes SAR autre que balises	1950	1650	1591	1188	593
Opérations SAR	61	87	77	53	52
Phases d'urgence	1889	1563	1514	1135	541
ALERFA balises	943	837	768	593	537
TOTAL (nouveaux chiffres)	2893	2487	2359	1781	1130

Raisons des déclenchement des phases d'urgence



Evolution du nombre d'alertes



Nombre d'opérations SAR

	2010	2011	2012	2013	2014
Opérations sur accidents	17	31	34	27	24
Opération caduque (*)	26	29	15	10	19
Opération alertes balises	18	27	28	16	9
TOTAL	61	87	77	53	52

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

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

Avions civils	9	38%
Avions défense	2	8%
Hélicoptères civils	3	12%
ULM	4	17%
Planeurs	6	25%
dont Moto-planeurs	1	4%
Total	24	

Contribution par composante (en HDV et %)

Armée de l'air	42	44%
ALAT	1	1%
Marine	5	6%
Gendarmerie	26	27%
Sécurité civile	20	21%
Douanes	1	1%
Total	95	

2 — BILAN DES ACTIONS DE LA DIRCAM

Introduction

Le bureau Affaires internationales de la DSAÉ continue de représenter les intérêts militaires dans de nombreux forums (OACI, OTAN, EUROCONTROL, AED, FABEC, Commission européenne,...) tout en s'attachant à coordonner les positions avec les différents acteurs du Ministère de la Défense (EMA, DGRIS, DGA, ...) impliqués dans les travaux du Ciel unique européen ainsi qu'avec la DGAC ou le SGAE sur le plan national.

Ciel unique européen

Lancé au début des années 2000 par la Commission européenne avec le soutien des Etats, le projet Ciel unique européen / Single european sky (SES) vise à profondément transformer la gestion du trafic aérien en Europe par la mise en réseau de l'ensemble des acteurs aériens – opérateurs aériens, gestionnaires d'aéroport, prestataires de service de contrôle aérien- et le recours à des technologies modernes de navigation, de communication et de surveillance. Ce projet de transformation sur plusieurs décennies est rythmé par l'évolution du cadre réglementaire européen. Deux paquets législatifs ont été adoptés : SES I en 2004 afin de mettre en œuvre un cadre réglementaire général et SES II en 2009 pour mettre l'accent sur la performance du réseau de routes aériennes européen. Ciel unique européen vise notamment à défragmenter les espaces aériens nationaux en créant des blocs d'espace aérien fonctionnel (les FAB) qui s'affranchissent des frontières dans le but de faciliter l'harmonisation des procédures, de rationaliser les structures chargées de délivrer le service du contrôle aérien et de réduire les redevances aéronautiques. En parallèle, l'Agence Européenne de Sécurité Aérienne (AESA) a été créée en 2002 afin de réglementer la sécurité de l'aviation civile. Depuis 2009, les compétences de cette agence ont été étendues aux domaines des aéroports, de la gestion du trafic aérien et des services de navigation aérienne. Il faut garder à l'esprit que le projet SES est à vocation civile et économique, l'objectif de la Commission étant de favoriser le développement du transport aérien par la diminution des charges de redevance et la réduction des retards qui pèsent sur la rentabilité des compagnies aériennes. La Défense française a fait le choix dès 2004 d'accompagner le mouvement et de s'appuyer sur la réglementation civile pour ses propres besoins dans un souci de cohérence avec l'aviation civile et de préservation d'un modèle militaire « **séparé mais coordonné** » avec le civil.

Ce choix a porté ses fruits dans la mesure où la dimension militaire a toujours été correctement prise en compte dans SES. Les forces aériennes sont certes soumises à une clause d'effort les obligeant à mettre en œuvre des processus similaires garantissant un niveau de sécurité dans l'exploitation des aéronefs et des espaces aériens, mais l'accès à la totalité de l'espace aérien n'a jamais été remis en cause.

La Commission européenne cherche désormais à dynamiser le processus de transformation au travers d'un nouveau paquet législatif SES2+, négocié avec les Etats depuis juin 2013. La volonté de la Commission est principalement d'accentuer la séparation entre les régulateurs nationaux (DGAC/DTA en France) et les prestataires de services de la circulation aérienne (DGAC/DSNA) et d'accélérer la libéralisation du marché de l'aérien (mise en concurrence des services d'appui tels que la météorologie et l'information aéronautique). En arrière fond, la Commission cherche aussi à dynamiser les FAB qui, bien que créés, n'apportent à ce stade aucune plus-value opérationnelle dans la mesure où les Etats n'ont pris aucune mesure de rationalisation (fermeture de centres de contrôle en route, ...).

L'étude de ce nouveau paquet législatif a nécessité la mobilisation des Défenses européennes pour faire valoir les positions des militaires et notamment réintégrer dans le projet de réglementation toutes les spécificités et clauses de sauvegarde qui avaient été supprimées. Cela s'est traduit notamment par une réunion spécifique entre les militaires et la commission européenne ainsi que par une déclaration commune des chefs d'états-majors réunis au sein du conseil militaire de l'union européenne (CMUE) pour rappeler la nécessité de prendre systématiquement en compte les préoccupations des militaires dans les évolutions réglementaires du ciel unique européen.

Le projet de réglementation SES2+ n'a toutefois pas pu être adopté par le conseil transport de l'UE en raison d'un différend non résolu entre l'Espagne et le Royaume-Uni concernant le statut de Gibraltar. De la même manière, le projet de refonte du règlement 216/2008 définissant les règles de fonctionnement de l'Agence Européenne de Sécurité Aérienne (AESA) a été reporté à 2015.

Parallèlement à ces travaux, des règlements plus techniques sont en cours de finalisation. Ils traitent notamment de la mise en œuvre de nouveaux moyens de navigation et d'approche basés uniquement sur des moyens satellitaires (Performance Based Navigation).

EUROCONTROL

EUROCONTROL est reconnue pour son expertise ATM depuis plus de cinquante ans, en Europe et au-delà. Cette agence vit une période de transition alors que la Commission européenne au travers de son bras armé qu'est l'Agence Européenne de la Sécurité Aérienne (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 entraîné la mise en place d'un accord de 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 États membres d'EUROCONTROL mais non membres de l'UE (Turquie, Ukraine,...). EUROCONTROL exerce ainsi deux fonctions au profit de la Commission : d'une part la mesure de la performance du Ciel unique européen dans son rôle de Performance Review Body (PRB) pour la période 2011-2015 ; d'autre part la gestion du réseau de routes ATM européen par le gestionnaire de réseau (*Network Manager*) pour la période 2011-2019. De plus, EUROCONTROL, cherchant à renforcer son rôle et anticipant les besoins liés au Ciel unique européen, propose un projet de services centralisés afin de réduire les coûts liés à l'ATM, et améliorer l'efficacité en mutualisant à l'échelle paneuropéenne certains services rendus actuellement au niveau de chaque État. Cette défragmentation des services (essentiellement liés aux liaisons de données) pourrait permettre, selon les estimations d'EUROCONTROL, d'économiser jusqu'à 200 millions d'euros par an, sur dix ans.

Pour les militaires, EUROCONTROL est la seule agence intergouvernementale civilo-militaire en charge des sujets ATM. A ce titre, il est important de veiller à conserver la dimension militaire de l'agence et de renforcer le rôle et la visibilité du Military ATM Board (MAB), groupe qui réunit les directeurs ATM militaires (DIRCAM) des États membres d'EUROCONTROL. C'est avec cette position que les militaires participent aux travaux de réflexion stratégique menés par EUROCONTROL sur ses missions, son organisation et sa gouvernance.

Enfin, afin de peser plus efficacement dans le projet civil SES, il est indispensable de renforcer la coordination entre les agences et organisations militaires en charges de dossiers ATM. Dans cette démarche, la France porte au sein du MAB, avec d'autres nations, le projet d'établir un processus de coordination entre l'OTAN, l'AED, Eurocontrol et l'Etat-major de l'union européenne permettant d'élaborer des positions militaires communes sur les projets de règlements portés par la commission européenne et l'EASA.

EUMAAC

Depuis 2012, la DSAÉ vise à favoriser l'interopérabilité des aviations militaires dans le domaine 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 pour la première fois pendant le salon du Bourget de 2013. Il a été décidé de créer un forum informel des MAA, se réunissant lors d'une conférence annuelle des MAA européennes. L'objectif est de partager les analyses sur les conséquences militaires de la mise en place du Ciel unique et de réfléchir à une optimisation dans la répartition des tâches entre les différentes agences/organisations (EUROCONTROL, AED, OTAN,...). Cette conférence qui pourrait permettre d'harmoniser les approches et les positions militaires sur l'ensemble des domaines touchant à la sécurité aéronautique -ATM, navigabilité, Formation- avant de les exprimer vers les instances civiles, s'est tenu pour sa seconde édition en mai 2014 aux Invalides à Paris et rassemblait, sous présidence française, 14 nations. La prochaine session est programmée en juin 2015 aux Pays-Bas.

SESAR

Le programme de recherche et développement SESAR est le volet technologique de la législation relative au Ciel Unique Européen (SES). Il vise à définir et mettre en œuvre un nouveau système de gestion du trafic aérien, permettant de faire face à l'augmentation prévisible du trafic (on estime le doublement d'ici 2035 par rapport à 2004), tout en améliorant la sécurité (d'un facteur 10), réduisant les coûts (en divisant par 2 les charges de redevances globales), et préservant l'environnement (permettant une économie de 7% du kérosène consommé). Ce programme vise à permettre d'atteindre un optimum global pour un flux d'aéronef donné. Il vise à penser, concevoir, développer, faire produire et enfin déployer les outils qui permettront de passer d'un contrôle aérien traditionnel, essentiellement basé sur la radio et le radar, à un nouveau concept basé sur une gestion amont des trajectoires, une automatisation maximum et la recherche de l'optimum en temps réel. Le programme prendra en compte une dimension actuellement non intégrée dans l'aviation civile : le temps. On parle donc de trajectoires 4D. Du fait de la crise économique et d'une croissance du trafic aérien très inférieure aux prévisions initiales, la phase de déploiement qui a débuté en 2014, s'étendra au-delà de 2030.

La première étape consiste à passer de l'actuelle contrainte « temps » fixant le créneau de décollage, à une contrainte en un point précis de la route afin d'optimiser les arrivées et donc de limiter les temps d'attentes. La deuxième étape introduira la capacité à respecter deux contraintes temps sur un même vol, posant les bases de la 4D. L'objectif étant, dans une troisième étape, la trajectoire dite « *full 4D* » où les aéronefs devront respecter des heures de passages imposés toutes les trente secondes, on parle alors de *flight object* et non plus de plan de vol.

La phase de définition du programme, s'est terminée en 2008 par l'approbation du concept d'opérations (CONOPS), élément majeur du plan directeur ATM. Les piliers de ce concept sont l'automatisation, les liaisons de données, la prédictibilité des trajectoires et l'intégration. Il a été révisé pour mieux prendre en compte la dimension militaire ; il le sera à nouveau pour intégrer les drones et les hélicoptères à la réflexion d'ensemble.

La phase de développement, de 2008 à 2013, devait permettre de concevoir les technologies indispensables à la mise en œuvre du CONOPS. La rédaction du Master Plan, publié en octobre 2012, qui vise à définir à la fois les échéances et les objectifs standardisés synchronisés à atteindre, étape par étape, est en cours de révision et devrait être publié début 2016. Le budget global du programme était de 2,1 milliards d'euros, également répartis entre la Commission européenne, EUROCONTROL et l'industrie au sens large. Cette phase était pilotée par l'entreprise commune SESAR (la SJU), la maîtrise d'ouvrage du programme a été assurée par la société Airbus. Le directeur exécutif de la SJU était Patrick Ky jusqu'en 2013, aujourd'hui directeur de l'EASA.

La phase de déploiement a débuté en 2014 et s'étendra jusqu'aux années 2030. Elle a été confiée en décembre 2014 à la SESAR Deployment Alliance qui est un consortium regroupant les fournisseurs de service, tels que la DSNA/DGAC, les aéroports et les compagnies aériennes. Elle comprend 4 étapes qui vont du déploiement de base à l'atteinte des performances espérées qui consistent en un optimum global en passant par 2 étapes intermédiaires portant sur l'optimisation des délais puis des trajectoires. La première étape est conduite par le PCP qui a été validé en juin 2014 sous la forme d'une Implementation Rule 716/2014. Ce PCP comprend 6 fonctions de modernisations qui permettent de prétendre à des cofinancements pour le déploiement.

La DSAÉ est impliquée dans les travaux visant à déterminer d'une part le séquençage des outils à déployer, d'autre part 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 pour cela appuyée par la DGA, les Etats-Majors et les directions du ministère.

SESAR

La Défense veille au respect des objectifs suivant :

- 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 ;
- démontrer l'équivalence des performances des systèmes militaires pour réduire les surcoûts, lorsque cela est possible ;
- 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 a été renforcée en 2014 d'une équipe de 4 experts supplémentaires dont un Français. Ceux-ci ont reçu les missions suivantes :

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.

Textes adoptés depuis le lancement du ciel unique européen

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2 - BILAN DES ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE AFFAIRES INTERNATIONALES

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

Règlement (UE) n°1191/2010 de la Commission du 16 décembre 2010 modifiant le règlement (CE) 1794/2006 établissant un système commun de tarification des services de navigation aérienne. *JO L 333 du 17.12.2010, p.6.*

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

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

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

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

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

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

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

Règlement (UE) n°691/2010 de la Commission du 29 juillet 2010 établissant un système de performance pour les services de navigation aérienne et les fonctions de réseau et modifiant le règlement (CE) n° 2096/2005 établissant les exigences communes pour la fourniture de services de navigation aérienne. *JO L 201 du 03.8.2010, p. 1.*

Règlement (UE) n° 716/2014 de la Commission du 27 juin 2014 sur la mise en place du projet pilote commun de soutien à la mise en œuvre du plan directeur européen de gestion du trafic aérien.

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

Règlement (UE) n°691/2010 de la Commission du 29 juillet 2010 établissant un système de performance pour les services de navigation aérienne et les fonctions de réseau et modifiant le règlement (CE) n° 2096/2005 établissant les exigences communes pour la fourniture de services de navigation aérienne. *JO L 201 du 03.8.2010, p. 1.*

Règlement (UE) n° 390/2013 de la Commission du 3 mai 2013 établissant un système de performance pour les services de navigation aérienne et les fonctions de réseau.

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

Directoire de l'espace aérien

Le 149^{ème} Directoire de l'espace aérien s'est réuni le mardi 16 décembre 2014, sous la présidence de M. Paul Schwach, directeur du transport aérien, et du général Eric Labourdette, directeur de la circulation aérienne militaire, assistés de leurs experts respectifs. Une vingtaine de sujets majeurs a été traitée dans les domaines de l'organisation et de la gestion de l'espace aérien, de la coordination civile-militaire, de la réglementation de la circulation aérienne et des affaires européennes. Deux sujets ont fait l'objet d'une attention particulière.

Tout d'abord concernant l'exercice CANATO d'octobre 2014, l'aviation civile a souligné que si cet exercice a été certes très contraignant, il a néanmoins fait l'objet d'une très bonne préparation grâce à une importante implication des acteurs et d'une très bonne coordination. Les RETEX qui ont suivi doivent permettre de gommer les points d'amélioration subsistants. Enfin, les deux coprésidents ont signé en séance la décision abrogeant la soixantaine d'anciennes directives du Directoire devenues obsolètes et approuvant la mise en œuvre des dix nouvelles directives suivantes :

- Directive n° DEA/2014-01 relative aux attributions et à l'organisation du Directoire de l'espace aérien ;
- Directive n° DEA/2014-02 relative aux attributions et à l'organisation des Comités régionaux de gestion de l'espace aérien et aux bureaux exécutifs permanents ;
- Directive n° DEA/2014-03 relative aux espaces aériens créés ou modifiés à titre temporaire ;
- Directive n° DEA/2014-04 relative à la simplification de l'espace aérien inférieur ;
- Directive n° DEA/2014-05 relative aux procédures applicables pour la création d'espaces aériens temporaires pour la réalisation d'activités particulières de la défense ;
- Directive n° DEA/2014-06 relative aux procédures applicables pour la mise en œuvre de mesures d'interdiction et de restriction de survol ;
- Directive n° DEA/2014-07 relative à la localisation d'activités aéronautiques, sportives et récréatives ;
- Directive n° DEA/2014-08 relative à la publication des zones réglementées, dangereuses et interdites, ainsi que des itinéraires de transit VFR ;
- Directive n° DEA/2014-09 relative aux routes aériennes permanentes et conditionnelles ;
- Directive n° DEA/2014-10 relative au traitement des dossiers concernant des restrictions de survol liées à la création de parcs et de réserves naturelles.

Rencontre avec les fédérations aéronautiques

En 2014, la DIRCAM a rencontré l'ensemble des fédérations aéronautiques représentant les usagers civils de l'espace aérien. Tous les participants s'accordent sur le principe d'une rencontre annuelle au niveau national avec les fédérations professionnelles (réalisée la première fois en décembre 2014) et de l'aviation légère et sportive (formalisée depuis de nombreuses années). En effet, elles permettent de compléter le travail d'information et de dialogue réalisé localement au sein des CCRAGALS et par les DSAC-IR. Elles participent également à l'amélioration du partage du retour d'expérience sur la mise en œuvre des zones temporaires (planification, utilisation). Les participants s'accordent pour se revoir selon le même format en 2015.

La DIRCAM informe les usagers de l'espace aérien que le calendrier des exercices Défense est disponible et réactualisé chaque semaine sur le site internet : www.dircam.air.defense.gouv.fr .

2 - BILAN DES ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE ESPACE AERIEN

EXERCICE CANATO

En 2015, le JFACC (Joint Force Air Component Command) français assure l'alerte NRF (NATO Response Force). Aussi, dans le cadre de la préparation et de la certification NRF 15, un exercice réel LIVEX dénommé « CANATO » s'est déroulé en France métropolitaine du 14 au 30 octobre 2014.

Cet exercice à dominante Air, a été couplé aux exercices nationaux Terre « Toll » et Marine « Catamaran » réalisés en Méditerranée. Il comprenait la participation d'unités sol-air, d'unités amphibies, d'unités aériennes, d'unités des forces spéciales dans un environnement interallié et international.

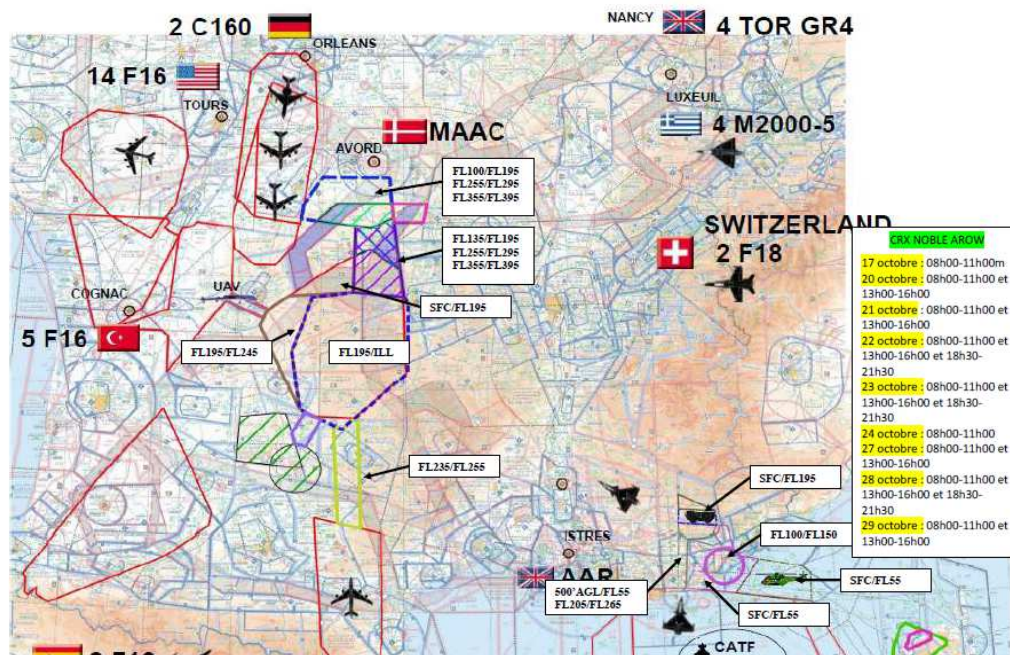
La partie aérienne de l'exercice dénommée « Noble Arrow », planifiée du 13 au 29 octobre, s'est déroulée principalement dans le Centre de la France. Le nombre d'appareils simultanés en zone était évalué à une trentaine auxquels il faut ajouter les activités complémentaires de ravitaillement en vol et de détection aéroportée.

Les espaces aériens nécessaires à l'ensemble de ces missions se sont donc avérés nombreux, complexes et couvrant toutes les tranches d'altitude. La définition des zones de l'exercice s'est appuyée sur des zones permanentes existantes en haute, moyenne et basse altitude qu'il a été nécessaire d'étendre en latéral comme en vertical afin de définir plusieurs volumes homogènes et garantir la sécurité aérienne à chaque instant.

La DIRCAM joue un rôle central dans la création d'espaces aériens temporaires nationaux aussi a-t-elle été impliquée très en amont pour la construction des espaces aériens associés à l'exercice CANATO. Dès décembre 2013, la DIRCAM a informé l'aviation civile ainsi que les fédérations de l'aviation légère et sportive afin de les sensibiliser très tôt sur l'ampleur et l'enjeu de cette certification.

Puis à partir d'avril 2014, afin de réduire au maximum la gêne occasionnée pour l'écoulement du trafic commercial, la DIRCAM a initié plusieurs réunions de concertation avec l'aviation civile. Elles ont permis un dialogue entre les organismes de contrôle civils et les organismes de la défense (DIRCAM, Commandement de la Défense Aérienne et des Opérations Aériennes CDAOA).

De nombreuses discussions et négociations ont permis de trouver un accord et de figer le dispositif « espace » dans les délais réglementaires. 8 semaines avant le début de l'exercice, la consultation de l'ensemble des usagers a ainsi pu être initiée par l'intermédiaire des Bureaux Exécutifs Permanents des Comités Régionaux de Gestion (BEP/CRG). Un SUP AIP a alors été publié détaillant l'ensemble des zones réglementées temporaires (ZRT), leurs créneaux d'activation ainsi que les différentes règles de coordination.



Introduction

La sous-direction réglementation 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 de nos forces. Ainsi, en 2014, est entré en vigueur le nouveau règlement européen sur les règles de l'air (SERA : Standardized European Rules of the Air). Avec le soutien de la DGAC, la DIRCAM a obtenu que soient prises en compte certaines spécificités de l'aéronautique d'État, comme la possibilité de pouvoir évoluer à une vitesse supérieure à 250kts en dessous du FL 100 dans certaines conditions.

Dans le même temps, le début de mise en œuvre du plan PBN s'est traduit par l'annonce de l'arrêt de la maintenance par la DGAC d'une cinquantaine d'ILS en France. Des réunions de concertations menées conjointement avec la DSNA ont permis d'aboutir à des solutions préservant au mieux la capacité de l'aéronautique d'État à effectuer les missions qui lui sont dévolues et notamment celles de service public.

La Réglementation de la Circulation aérienne militaire

L'année 2014 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, de la gendarmerie nationale et de la direction des douanes a été soumis à la relecture de la direction générale de l'aviation civile (DGAC/DTA) à des fins de vérification de la compatibilité des circulations civiles et militaires. Les remarques formulées ont été prises en compte et ce document est sur le point d'être diffusé.

Le volet procédure de la circulation aérienne militaire (PCAM) du RCAM qui remplacera, à terme, l'instruction 1050 DIRCAM, est intégré dans le RCAM et sera publié concomitamment.

Le RCAM, complété 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.

Les Instructions DIRCAM

Les travaux 2014 relatifs aux Instructions DIRCAM se sont traduits par :

- La parution de trois instructions entièrement refondues, rééditées en 2014 ;
- L'amendement de six instructions ;
- La modification de quatre instructions, à paraître en 2015 ;
- La création de deux nouvelles instructions, à paraître en 2015 ;
- La refonte de quatre instructions, à paraître en 2015 ;
- La suppression d'une instruction provisoire en 2015.

2 - BILAN DES ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE REGLEMENTATION

Les Instructions DIRCAM

Instructions refondues - réédités en 2014

L'instruction n° 1750 DSAÉ/DIRCAM relative à l'assistance météorologique à la navigation aérienne militaire ;
L'instruction n° 3050 DSAÉ/DIRCAM relative à la gestion et à l'utilisation du réseau d'itinéraires très basse altitude défense ;
L'instruction n° 350 DSAÉ/DIRCAM (ex 1350) 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.

Instructions amendées en 2014

L'instruction n° 150 DSAÉ/DIRCAM relative aux dotations en documents d'information aéronautique ;
L'instruction n° 250 DSAÉ/DIRCAM relative à l'information aéronautique ;
L'instruction n° 950 DSAÉ/DIRCAM, relative à la phraséologie de la circulation aérienne militaire en temps de paix ;
L'instruction provisoire n° 1050 DSAÉ/DIRCAM relative aux procédures de la circulation aérienne militaire ;
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° 4150 DSAÉ/DIRCAM, relative à la réalisation des analyses de sécurité des prestataires ATM de la défense.

Instructions modifiées - à paraître en 2015

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° 4150 DSAÉ/DIRCAM, relative à la réalisation des analyses de sécurité des prestataires ATM de la défense ;
L'instruction n° 4250 DSAÉ/DIRCAM relative à la licence de contrôleur de la circulation aérienne du personnel relevant du ministère de la Défense ;
L'instruction n° 4350 DSAÉ/DIRCAM relative aux exigences applicables aux prestataires et aux organismes de contrôle relevant du Ministère de la défense rendant les services de la Circulation Aérienne Militaire.

Instructions créée - à paraître en 2015

L'instruction n° 1850 DSAÉ/DIRCAM relative à la standardisation des lettres d'accord entre organismes de la circulation aérienne ;
L'instruction n° 1950 DSAÉ/DIRCAM relative aux traitements des dossiers obstacles.

Instructions en refonte - à paraître en 2015

L'instruction n° 1450 DSAÉ/DIRCAM relative au traitement des infractions ;
L'instruction n° 1550 DSAÉ/DIRCAM relative aux règles et procédures d'exécution des vols de drones en circulation aérienne militaire en temps de paix ;
L'instruction provisoire n° 1650 DSAÉ/DIRCAM relative aux équipements obligatoires de communication, de navigation et de surveillance des aéronefs ;
L'instruction n° 4450 DSAÉ/DIRCAM (Ex 1250) relative à l'infrastructure, à l'équipement, aux conditions d'homologation et exploitation des aérodromes défense.

Instructions provisoire à supprimer en 2015

L'instruction provisoire n° 1050 DSAÉ/DIRCAM relative aux procédures de la circulation aérienne militaire, deviendra l'annexe 2 (Procédures pour les organismes rendant les services de la CAM) de la Réglementation de la CAM.

2 - BILAN DES ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE REGLEMENTATION

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

ÉQUIPEMENT DE COMMUNICATION

	Objet du programme	Espace aérien concerné en CAG et échéance	Prise en compte des aéronefs d'État en CAG	Evolution	Remarques
8.33 kHz	Équipement 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'État 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.	Les aviations civiles devront conserver des fréquences en UHF ou en VHF au pas de 25 kHz jusqu'en décembre 2025 pour prendre en compte les aéronefs d'État non équipés.	- L'instruction n°1650 (Équipements de CNS obligatoires pour voler en CAM) fixant les exigences de CNS en CAM impose les VHF 8.33 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 pour décembre 2025.
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 à compter du 5 février 2020.	Aéronefs d'État sont dispensés d'équipement. Cependant si l'équipement d'aéronefs d'État de type transport est décidé, la technologie VDL mode 2 doit être choisie.	Les actuels services de liaisons de données (DLS) présentent des dysfonctionnements avérés. Prendre en compte le nouveau standard de CPDLC prévu pour 2018 avant toute décision d'équipement.	Une liaison de donnée (LDACS) plus performante que la VDL mode 2 sera nécessaire pour mettre en œuvre les trajectoires 4D de SESAR.

2 - BILAN DES ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE REGLEMENTATION

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

ÉQUIPEMENT DE NAVIGATION					
	Objet du programme	Espace aérien concerné en CAG et échéance	Prise en compte des aéronefs d'État en CAG	Evolution	Remarques
RNP1	- Equipement en moyen de navigation par satellite et interrogations automatiques DME/ DME en cas de panne (précision 1 Nm 95% du temps) - Fonction de « surveillance de la performance de navigation » requise. - Navigation entre points définis par coordonnées géographiques (bases de données requises). Les VOR et NDB seront progressivement retirés.	Le projet de règlement PBN de l'agence européenne de la sécurité aérienne (E/ASA) est soumis à consultation (NPA2015-01) jusqu'au 20 avril 2015. Les aéronefs d'État ne sont pas dans le champ d'application de l'EASA.	Les aéronefs d'État non équipés pourraient potentiellement être exclus des SID/STAR et espace en-route publiés en décembre 2018.	Les défenses européennes se mobilisent pour faire accepter les aéronefs d'État non équipés.	Les A400M, MRTT, Airbus (sauf A319) sont RNP1.
P-RNAV ou RNAV1	- Equipement en moyen de navigation par satellite (précision 1 Nm 95% du temps). - Base de données de navigation requise.	Les SID, STAR des TMA de grands aéroports européens entre 2010 et 2020.	L'accès à ces aéroports sera assuré par des procédures conventionnelles ou du guidage radar mais soumis à délais et rallongement de route.	Le règlement européen « IR PBN » actuellement en consultation pourrait imposer, en décembre 2018, la généralisation de la RNP1 plus exigeante que la P-RNAV. RNP1 = RNAV1 + dispositif de surveillance de la performance	L'équipement PRNAV permet, avec quelques adaptations, les approches de non précision LNAV. La capacité LNAV doit être envisagée lors de tout rétrofit P-RNAV.
B-RNAV ou RNAV5	Equipement en moyens de navigation B-RNAV (Basic RNAV ou RNAV5) permettant de naviguer à 5 Nm 95% du temps.	FL > 115 en France. FL > 95 dans les autres pays européens.	Exemption pour les aéronefs d'État 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.

2 - BILAN DES ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE REGLEMENTATION

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

ÉQUIPEMENT DE NAVIGATION (suite)					
	Objet du programme	Espace aérien concerné en CAG et échéance	Prise en compte des aéronefs d'État en CAG	Evolution	Remarques
Approche GNSS sans guidage vertical	Effectuer des approches de non-précision par guidage GPS (LNAV 300ft).	Aérodromes qui vont supprimer leurs approches basées sur de moyens de radio navigation classiques (NDB, VOR)	Pas d'obligation mais le re-gain de 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 (LNAV/VNAV 300 ft, LPV 200 ft, GLS 200 ft)	La DGAC envisage de se désengager de la maintenance des ILS de catégorie I sur une cinquantaine d'aérodromes civils dès décembre 2015. Avec les autorités d'emploi concernées, la DSAE négocie le maintien à la charge de la DGAC de certains ILS.	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.	- Impact sur les affichages et le FMS. - Moyen SBAS (utilisant la constellation EGNOS) nécessaire pour LPV et RNP AR APCH., seulement disponible Europe, États-Unis et une partie Asie. - Equipement GLS (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 le 01/01/2005.	- Exemption pour tous les aéronefs d'État ; - Accès à l'espace RVSM soumis à la décision des contrôleurs civils en poste « suivant le densité du trafic ».	Pas d'évolution prévue.	Le RVSM montre les limites d'une politique d'exemption soumise au « bon vouloir » des contrôleurs civils.
Immunité FM des VOR et ILS	Durcissement des récepteurs VOR/ILS.	Tous les vols depuis le 01/01/2002.	- Exemption sans date limite en France; - Plus aucune exemption depuis le 01/01/2004 dans certains pays européens.	Plus aucune vérification théorique depuis le 01/01/2004	L'exemption n'empêche pas le brouillage. Le risque est plus que jamais réel. Consulter les notes de chaque état-major concernant ce sujet.

2 - BILAN DES ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE REGLEMENTATION

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'État 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 ») - Royaume-Uni, Allemagne, Benelux, Suisse l'imposent déjà. Le CDAOA a défini une procédure d'exemption. - Équipement des radars d'approche pour le 2 janvier 2025.	Des aéronefs militaires français non équipés de transpondeur mode S se sont faits refusés l'accès aux TMA de Frankfurt et Londres	- La réglementation impose la version « ICAO annex 10 amendement 85 » (EHS et réponse aux interrogations SI) pour les transpondeurs. - Diversité d'antennes (placer une antenne sur le dessus et une sur le dessous des fuselages) chaque fois que possible. - Mode S et ADS-B doivent pouvoir être coupés pour échapper à la surveillance des sites internet de visualisation du trafic (Flightradar24...).
ACAS II	Équipement 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	Transmetteur 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) modifié par le UE n°1028/2014 stipule que seuls les aéronefs d'état de transport en CAG IFR devront être équipés au 7 juin 2020 sauf « contraintes passation de marchés ».		- L'installation d'un ADS-B suppose que l'aéronef soit au préalable équipé d'un transpondeur Mode S. - Mode S et ADS-B doivent pouvoir être coupés pour échapper à la surveillance des sites internet de visualisation du trafic (Flightradar24...).

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

Contrôlé radar

Contrôlé non radar

En route

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

Recommandé

Obligatoire

Obligatoire

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

RNAV APCH recommandé en 2018

RNAV APCH recommandé en 2020**

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

RVSM

Sans objet

Sans objet

Recommandé FL>285

ILS

Recommandé

Recommandé

Sans objet

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

** si absence de TACAN ou de VOR/DME

*** sauf aéronefs retirés de service avant 2025

2 - 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

Introduction

En 2004, la Défense s'est volontairement engagée dans la mise en conformité vis-à-vis de la réglementation européenne relative au Ciel unique européen (CUE).

En France, la direction de la sécurité de l'aviation civile (DSAC) a été désignée autorité nationale de surveillance (ANS) chargée de certifier et de surveiller les prestataires de services de navigation aérienne (PSNA), pour les services rendus au profit de la 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, pour ce qui concerne les PSNA de la Défense (PSNA/D) rendant des services au profit de 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. Classés selon leur importance par le général DirCAM, ils font systématiquement l'objet d'une étude de sécurité (EDS) réalisée et validée par le PSNA/D, avant d'être acceptés par le DirCAM, lorsqu'ils sont classés « SUIVI ».

Elle assure une coordination entre les PSNA/D et la DSAC pour ce qui concerne les licences de contrôleurs de la circulation aérienne attribuées aux contrôleurs de la Défense qui rendent des services de la CAG. Elle participe aux audits de la DGAC/DSAC effectués auprès des organismes de formation initiale et en unités. Les licences sont délivrées et gérées par la DSAC en lien direct avec les organismes de formation de la Défense.

Fin 2014, les prestataires suivants sont certifiés comme PSNA/D pour les services de circulation aérienne (CA), de communication-navigation-surveillance (CNS) et d'information aéronautique (IA) :

- le commandement de l'aviation légère de l'armée de Terre (COMALAT) pour les services de circulation aérienne, 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 les services de circulation aérienne, certifié en 2007 avec renouvellement de son certificat le 14 juin 2011 pour 6 années ;
- le commandement des forces aériennes (CFA) ;
 - * d'une part pour les services de circulation aérienne, certifié en 2008 avec renouvellement de son certificat le 12 décembre 2012 pour 3 années ;
 - * d'autre part pour les services de communication-navigation-surveillance, certifié le 5 juillet 2012 pour quatre années ;
- la direction interarmées des réseaux d'infrastructure et des systèmes d'information de la défense (DIRISI), pour les services de communication, certifiée en 2010 avec renouvellement de son certificat le 30 juin 2014 pour 6 années ;
- la division essais en vol de la direction générale de l'armement, pour les services de circulation aérienne, certifiée en 2007 avec renouvellement de son certificat le 6 décembre 2011 pour 6 années ;
- la division information aéronautique (DIA), pour les services d'information aéronautique, certifiée en 2007 avec renouvellement de son certificat le 17 juin 2011 pour 6 années.

2 - BILAN DES ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE SURVEILLANCE

La SDSA assure depuis 2012 la surveillance des services de circulation aérienne rendus au profit de la circulation aérienne militaire, d'une part pour les besoins du ministère de la Défense et d'autre part afin de respecter la clause d'effort du RE 216/2008.

Enfin, la DIRCAM/SDSA effectue depuis 2009 les visites d'expertise des 26 aérodrômes principaux de la Défense en vue de l'homologation de leurs pistes pour les besoins de l'aéronautique d'État dans tous les types d'exploitation (CAM et CAG), et en assure par la suite la surveillance continue. Pour cette mission, elle se réfère à l'instruction n°1250/DSAÉ/DIRCAM du 10 décembre 2009 en cours de révision (future 4450) et travaille en étroite collaboration avec la division information aéronautique (DIA) et plusieurs organismes extérieurs à la DIRCAM (DCSID, GAIA, DGAC/STAC ou SNIA). Dans le cas des aérodrômes mixtes dont la Défense est l'affectataire principal, elle coordonne son action avec la DSAC/ANA et les DSAC/IR qui homologuent ces terrains pour les besoins de l'Aviation civile.

Pour ce qui concerne la surveillance des PSNA/D et l'homologation des pistes des aérodrômes, la Défense applique directement ou se réfère aux règlements suivants :

- **Les règlements de l'Union européenne dans le domaine de la certification et de la surveillance :**

- * Règlement (CE) n° 216/2008 du parlement européen et du conseil du 20 février 2008 modifié concernant les 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) n°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) n° 552/2004 modifié du 10 mars 2004, concernant l'interopérabilité du réseau européen de gestion de trafic aérien modifié par le règlement (CE) n°1070/2009 du 21 octobre 2009 ;
- * Règlement (CE) n° 552/2004 modifié du 10 mars 2004, concernant l'interopérabilité du réseau européen de gestion de trafic aérien modifié par le règlement (CE) n°1070/2009 du 21 octobre 2009 ;
- * Règlement (CE) n°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) n°691 du 29 juillet 2010 modifié, établissant un système de performance pour les services de navigation aérienne.;
- * Règlement (UE) n°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) n° 216/2008 du Parlement européen et du Conseil ;
- * Règlement (UE) n°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) n°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 n°482/2008 et n° 691/2010.

- **Les règlements nationaux émanent de la direction générale de l'aviation civile (DGAC) :**

- * Code des transports articles L 6312-1, L 6312-2, L 6331-1 et L 6331-2 ;
- * Code de l'aviation civile (CAC) article D 131-10 ;
- * 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 événements 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'événements et d'incidents d'aviation civile et fixant pour l'autre, la liste d'événements 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 ;
- * Arrêté du 10 décembre 2014 modifiant l'arrêté du 16 mai 2008 relatif aux conditions médicales particulières exigées pour l'exercice de fonctions de contrôle dans le cadre de la licence communautaire de contrôleur de la circulation aérienne.

- **Les instructions de la DSAÉ/DIRCAM :**

- * Instruction n°1150/DSAÉ/DIRCAM du 6 février 2015 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 ;
- * Instruction n°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 n°4050/DSAÉ/DIRCAM du 1^{er} 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 n°4150/DSAÉ/DIRCAM du 15 juillet 2014. 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 n°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 n°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.

2 - BILAN DES ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE SURVEILLANCE

- **En complément :**

- * le protocole DSAC/DIRCAM n°3065/DSAÉ/DIRCAM/SDSA – n° 11-244/DSAC du 14 décembre 2011 qui définit les relations entre la DIRCAM et la DSAC dans le domaine de la surveillance des prestataires de services de navigation aérienne du ministère de la Défense ;
- * le protocole DSAC/DIRCAM n°3170/DSAÉ/DIRCAM/SDSA – n° 12-236/DSAC du 3 décembre 2012 concernant les procédures relatives aux démonstrations de sécurité, préalables à la mise en service des changements à l'organisation de l'espace aérien.

Le protocole de surveillance des PSNA/D signé avec la DSAC couvre en particulier les modalités de :

- * surveillance des PSNA/D qui rendent des services au profit 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.

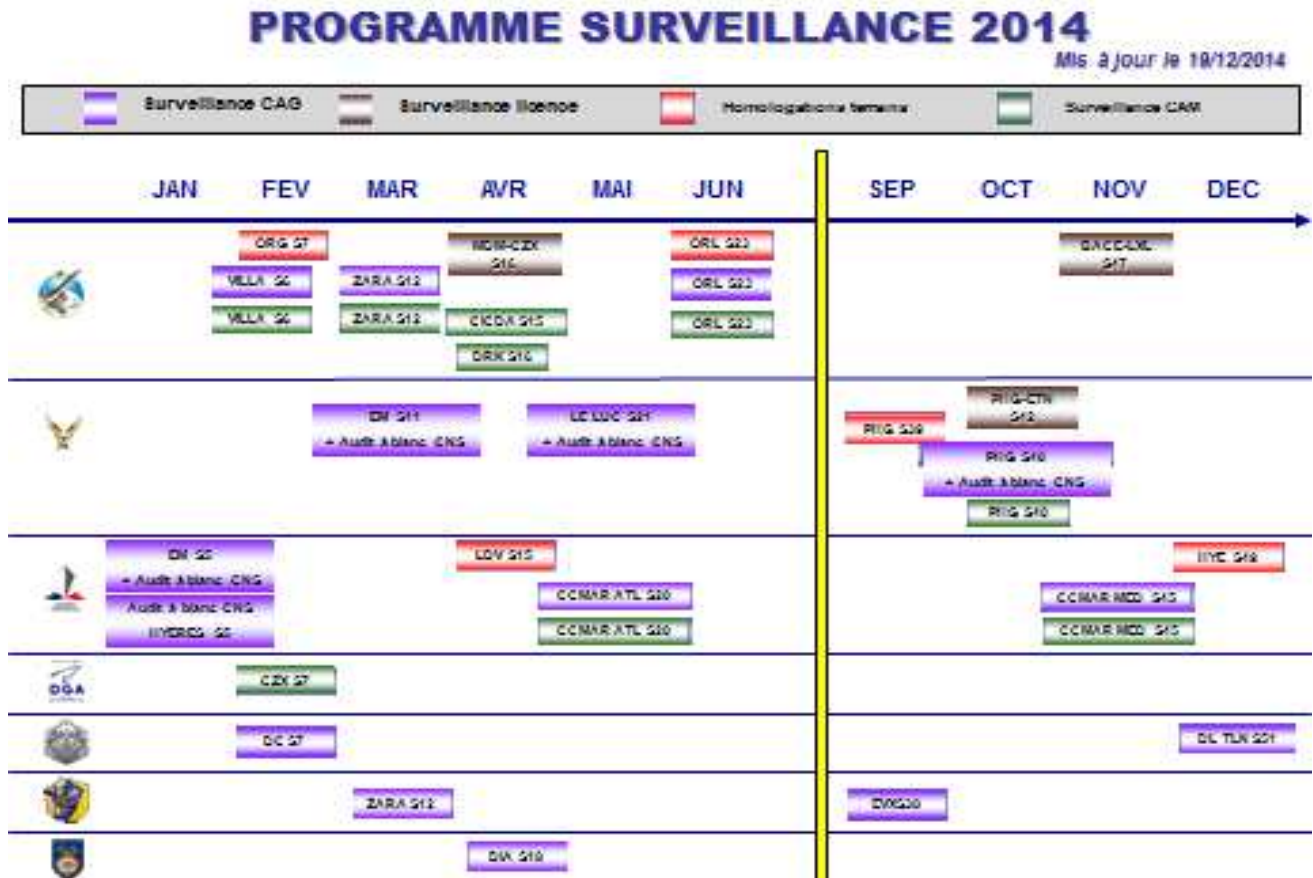
Dans ce cadre, la DIRCAM/SDSA et la DSAC/ANA entretiennent des relations étroites et permanentes pour le traitement de dossiers conjoints, effectuent des audits « croisés » auprès des prestataires militaires et civils et se réunissent au moins une fois par an pour établir un bilan annuel de l'activité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

2 - BILAN DES ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE SURVEILLANCE

Activité de surveillance des PSNA/D et de leurs organismes de formation homologués

Le programme de surveillance 2014 programmé mi-2013 a été réalisé dans son intégralité.



L'année 2014 a été marquée par :

- le 1^{er} renouvellement du certificat de la DIRISI pour les services de communication le 30 juin 2014 ;
- les premiers audits « à blanc » des services de communication-navigation-surveillance (CNS) des prestataires COMALAT et ALAVIA en vue de l'extension de leur certificat à ces services ;
- la définition du périmètre de surveillance du règlement interopérabilité (RE 552/2004) et du processus de surveillance associé ;
- la mise en place d'un processus de surveillance des services de météorologie de la Défense ;
- l'audit de standardisation de l'agence européenne de sécurité aérienne (AESA) mené auprès de la DSAC/ANA du 27 octobre au 7 novembre 2014, appuyée par la DIRCAM/SDSA pour ce qui concerne la surveillance des PSNA/D.

2 - BILAN DES ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE SURVEILLANCE

Surveillance des services rendus au profit de la CAG (services certifiés aux normes européennes)

En 2014, la DIRCAM/SDSA a conduit 19 audits de surveillance pour ce qui concerne les services rendus au profit de la CAG. Les résultats obtenus par les PSNA/D certifiés sont les suivants :

Prestataires certifiés	Nombre D'audits	Écarts significatifs	Écarts mineurs	Observations suivies	Points forts
COMALAT	6	19	16	5	4
ALAVIA	5	7	8	3	9
CFA	3	5	6	2	6
CSFA	2	2	7	3	7
DIRISI	2	0	4	2	8
DIA	1	0	0	0	1
DGA / EV	-	-	-	-	-
Total	19	33	41	15	35

Les écarts ont tous fait l'objet de plans d'actions correctives (PAC) acceptés et validés par le DirCAM.

Parmi les 19 audits, 5 audits « à blanc » ont été réalisés dans le cadre de la préparation de l'extension des certificats du COMALAT et d'ALAVIA aux services de communication-navigation-surveillance (CNS), prévue à l'horizon mi-2016.

La DIRCAM/SDSA constate une amélioration permanente de la performance de sécurité des PSNA/D d'une part au travers du nombre d'écarts en constante diminution depuis 2007, et d'autre part au travers du respect des délais de transmission des plans d'actions correctives (PAC) et de la réalisation des actions correctives.

Globalement, les points clés de la réussite sont :

- l'intégration totale de la démarche SMS de haut en bas de la chaîne hiérarchique dans le processus de commandement ;
- la sensibilisation du personnel jusqu'aux responsables de sécurité aérienne (commandant en second, officier sécurité aérienne) et l'implication du commandement qui doit en découler ;
- la qualité de la documentation qui doit être adaptée au juste besoin de chaque PSNA ;
- le pilotage (commandement) ferme des unités rendant les services de la navigation aérienne et des organismes de formation (rôle central des responsables SMS et instruction) ;
- l'adéquation au juste besoin des mentions d'unités demandées par rapport aux services rendus ;
- des objectifs de performance de sécurité définis et suivis ;
- l'adaptation au juste besoin de la formation et le suivi des compétences des techniciens ATSEP ;
- la réalisation des contrats de services avec le service d'infrastructure de la défense (SID) ;
- la réalisation des protocoles locaux entre organismes de contrôle ;
- la bonne remontée et l'analyse des événements ATM ;
- des moyens de simulation adaptés.

Dans le cadre du programme de sécurité de l'aéronautique d'État (PSAÉ) et de la formation à la sécurité aéronautique d'État (FSAÉ), 45 personnes ont été sensibilisées en 2014 au SMS ATM, sur la base d'un séminaire par semestre.

2 - BILAN DES ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE SURVEILLANCE

Surveillance des services rendus au profit de la CAM (services surveillés pour les besoins de la défense)

En matière de surveillance des services rendus au profit de la CAM, 9 audits CAM ont été réalisés en 2014.

Après avoir audité les organismes rendant uniquement des services au profit de la CAM, les audits ont été étendus aux unités fournissant concomitamment des services au profit de la CAG et de la CAM et au centre d'instruction du contrôle et de la défense aérienne (CICDA).

Pour ces derniers, le système de management de la sécurité de la gestion du trafic aérien (SMS ATM) mis en place pour la CAG vaut également pour la CAM. La surveillance effectuée s'étend aux plans de formation en unité (PFU CAM) et aux programmes de compétence d'unité (PCU CAM).

Les audits réalisés ne relèvent pas de difficultés chez les prestataires et organismes de formation audités. Ainsi, les résultats obtenus sont très satisfaisants, hormis un retard observé chez l'un des prestataires dans la mise en place de certains PCU CAM et PFU CAM.

Les procédures de surveillance des services rendus au profit de la CAM sont adaptées aux besoins et aux spécificités de la Défense. Elles ne s'appliquent toutefois actuellement qu'aux services de circulation aérienne et dès 2015 aux services de météorologie. Dans ce contexte, et tant qu'elles ne couvriront pas tous les services rendus ainsi que la supervision des changements (CNS et études de sécurité actuellement hors périmètre), les procédures de l'instruction 4350 ne pourront pas être utilisées comme moyen acceptable de conformité (MAC) ou moyen alternatif pour la surveillance de la CAG.

La mise à jour de l'instruction 4350/DSAE/DIRCAM du 28 novembre 2011 intégrant la surveillance des services de météorologie sera diffusée début 2015.

Surveillance des organismes de formations homologués par la DSAC

La mise en œuvre de la licence de contrôleur au profit des contrôleurs de la circulation aérienne du ministère de la Défense est effective depuis le 1^{er} novembre 2010. Elle répond aux exigences du règlement de l'Union européenne n°805/2011. L'instruction n°4250/DSAE/DIRCAM du 9 mars 2011 fixe quant à elle les modalités pratiques liées à la gestion et au suivi des licences de contrôleurs de circulation aérienne pour le personnel de la Défense.

La licence de contrôleur de la circulation aérienne (ATCO) est délivrée directement 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 (CAG).

En liaison étroite avec la DIRCAM/SDSA, le pôle PNA de la DSAC/ANA homologue et surveille les organismes de formation initiale et en unité pour les 3 armées et la DGA/EV. Il agréé les plans de formation initiaux (PFI) et en unité (PFU), les programmes de compétences en unité (PCU) et les méthodes d'évaluation linguistique. Il administre l'ensemble des licences des contrôleurs de circulation aérienne de la Défense en liaison directe avec les organismes de formation et en coordination avec la DIRCAM/SDSA.

En 2014, 6 audits licence ont été effectués en appui de la DSAC, directement responsable en la matière. Depuis 2014, un personnel auditeur de la DIRCAM/SDSA intervient non plus comme observateur mais comme auditeur en titre.

Les résultats obtenus lors des audits des organismes de formation (OF) des PSNA/D effectués en appui de la DSAC en 2014 sont les suivants :

CFA :	4 audits,	1 écart significatif,	9 écarts mineurs ;
COMALAT :	2 audits,	2 écarts significatifs,	6 écarts mineurs ;
ALAVIA :	0 audit.		

Les résultats obtenus sont en amélioration et globalement très bons. Toutefois, les points suivants méritent une attention particulière des PSNA/D : la cohérence à maintenir entre mentions d'unité et services rendus, l'implication du commandement dans la gestion de la formation en unité et la traçabilité de la documentation.

2 - BILAN DES ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE SURVEILLANCE

Perspectives

L'année 2015 sera marquée par :

- la correction des écarts relevés par l'AESA lors de son audit de standardisation ;
- le renouvellement du certificat du CFA dans sa nouvelle organisation intégrant le CSFA ;
- la poursuite des audits des prestataires COMALAT et ALAVIA en vue de l'extension de leur certification aux services de CNS envisagée mi-2016 ;
- la mise en œuvre de la surveillance du règlement interopérabilité sur le périmètre défini au juste besoin en liaison avec la DSAC ;
- la mise en œuvre de la surveillance du système d'assurance de la sécurité des logiciels ;
- la surveillance des services de météorologie rendus par la Défense.

La recherche d'une extension du périmètre de certification des prestataires COMALAT et ALAVIA aux services de communication, navigation et surveillance (CNS) constitue une priorité, dans le but de respecter *in fine* la clause d'effort du RE 216/2008.

Comme en 2015, la DIRCAM/SDSA réalisera au minimum deux séminaires de sensibilisation aux SMS (CAG et CAM). Ces séminaires, réalisés initialement au profit du personnel des PSNA/D, seront également ouverts au personnel du service d'infrastructure de la défense (SID).

PROGRAMME SURVEILLANCE 2015

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	SEP	OCT	NOV	DEC
	CGC S1		CEX S12		CE (*) CFA/CSFA S11	CEX S11		CE CFA/CSFA S10	CEX-CG12		CGC S20
			CEX S12			DAX S25		ETN S10		ETN(*) S17	
						DAX (*) S25				ETN S17	
						DAX S25				LDV S15	
						LRT-ADV S25				LDV (*) S15	
										LDV S15	
											
											
											

(*) audit d'évaluation à blanc

La DIRCAM/SDSA effectue une veille réglementaire permanente en liaison avec les PSNA/D auxquels elle demande leurs commentaires. Elle participe aux groupes de travail organisés par la DSAC en vue de transmettre des commentaires harmonisés aux « NPAs », aux « CRD » et *in fine* aux « OPINIONS » présentés en comitologie de l'AESA.

2 - BILAN DES ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE SURVEILLANCE

Perspectives (suite)

Les commentaires DIRCAM sont toujours pris en compte par la DGAC dans la réponse apportée à l'AESA. Pour sa part, la DIRCAM/SDSA transmet en plus une réponse directement sous son timbre pour les points intéressants spécifiquement la Défense.

Pour ce qui concerne le projet Ciel unique européen 2 + (SES 2+) qui vise à intégrer et mettre en cohérence dans un même corpus les textes émanant du CUE élaborés à partir de 2004 par Eurocontrol dans le cadre du RE n°549/2004 et ceux élaborés à partir de 2008 par l'AESA dans le cadre du RE n°216/2008, l'action concertée des militaires européens a permis de réintroduire les spécificités de l'aviation militaire et d'État. En conséquence, il ne devrait pas y avoir d'évolution majeure dans les prochaines années.

Le futur règlement « Licence », passé en comitologie AESA le 9 juillet 2014, sera applicable en France d'ici au 1^{er} janvier 2017. Un groupe de travail a été mis sur pied début 2015 par la DSAC/ANA/PNA en liaison avec la DIRCAM/SDSA afin de préparer et coordonner une mise en conformité progressive.

L'instruction n°4250/DSAÉ/DIRCAM relative à la licence de contrôleur de la circulation aérienne du personnel relevant du ministère de la Défense a fait l'objet d'une mise à jour soumise aux prestataires. Au vu du futur règlement « licence » et des écarts relevés lors de l'audit de standardisation de l'AESA, l'instruction sera de nouveau travaillée en liaison avec la DSAC/ANA début 2015.

Pour ce qui concerne les services de navigation aérienne et leur surveillance, le futur règlement européen doit passer en comitologie AESA début 2015 pour une mise en application d'ici 2017. Comme pour le règlement « Licence », un groupe de travail sera mis en place par la DSAC/ANA afin de coordonner une mise en conformité progressive d'ici 2017.

S'il n'y a pas d'évolutions majeures dans les nouveaux règlements européens, ceux-ci impliquent toutefois une réappropriation des règlements et une mise en conformité documentaire pour la DIRCAM, pour les prestataires et les organismes de formation (OF), dans un contexte de contraction des effectifs très pénalisant. La DIRCAM/SDSA restera attentive à l'interprétation de la règle afin de limiter au maximum les conséquences sur la capacité opérationnelle des unités (juste besoin, juste coût).

Les PSNA/D et les organismes de formation (OF) associés devront en particulier gérer la problématique de l'évaluation linguistique en anglais indispensable pour le maintien de la validité de la licence, ainsi que la comptabilisation des heures de contrôle à poste. En outre, certains points particuliers (tableaux de service, fatigue, stress, aptitude médicale réduite, inaptitude temporaire, etc.) devront faire l'objet d'une analyse et d'une interprétation permettant de mettre en œuvre des moyens acceptables de conformité intégrant les spécificités de la Défense.

2 - BILAN DES ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE SURVEILLANCE

Supervision des changements apportés aux systèmes ATM (évaluation et atténuation des risques)

Le travail préparatoire à l'acceptation des procédures utilisées par les PSNA/D dans le cadre des études de sécurité liées aux changements apportés au système ATM est conduit par la division sécurité des systèmes (DSS).

Le nombre de notifications de changements effectuées par les prestataires de services de navigation aérienne de la Défense s'est élevé à 154 pour l'année 2014 (CFA 61 – ALAVIA 13 – COMALAT 09 – DIRISI 19 – CSFA 46 – DGA EV 06), dont 6 classés « SUIVI » par le DirCAM.

18 changements ont été « SUIVIS » au niveau de la DSS et 6 changements ont été acceptés par le DirCAM.

Les changements « SUIVIS » portent notamment sur divers déploiements de matériels nouveaux, 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.

La division sécurité des systèmes (DSS) mène plusieurs actions visant à simplifier les procédures et le travail des PSNA/D.

Ainsi en 2014, l'instruction n°4150 a été modifiée à deux reprises :

- en juillet 2014, afin d'intégrer des formulaires plus simples (GT EPIS), des grilles d'objectifs de sécurité permettant aux PSNA/D, aux industriels et à la DGA, de réaliser des études de sécurité dans le cas où le service de la CAM est rendu dans un environnement CAG significatif ou non significatif GT Objectifs de sécurité) ;
- en octobre 2014, afin d'intégrer un nouvel imprimé de notification de changement (modification 1), afin de faciliter et d'orienter la réflexion menée dans le cadre d'une étude de sécurité.

En 2015, plusieurs modifications seront de nouveau apportées à l'instruction n°4150 :

- la réponse et le suivi des notifications de changements « non suivis » seront simplifiés, avec la tenue d'un tableau de changements « non suivis » accessible à tous sur le site INTRADEF de la DSAÉ ;
- un outil expert (RAT/FHA) d'aide à la réflexion sera mis à la disposition des PSNA/D sur le site INTRADEF de la DSAÉ. Il permettra pour chaque événement redouté (ER), en fonction des différents critères introduits dans l'outil, de connaître les moyens en réduction de risque MRR (de prévention et de protection), ainsi que leur gravité estimée et corrigée. Les mises à jour de la base de données seront réalisées par la DSNA/DO tandis que l'outil RAT sera suivi et mis à jour par EUROCONTROL ;
- la surveillance du règlement IOP et son périmètre seront introduits au juste besoin.

Pour ce qui concerne la formation des ATSEP et au vu du projet de règlement européen, la DSS a piloté en 2014 cinq réunions réunissant les PSNA et les écoles, afin de leur permettre de mieux interpréter la réglementation, de compléter au juste besoin et au juste coût, les formations déjà dispensées, et d'apporter la formation indispensable aux primo formateurs.

Tous les procès-verbaux et outils réalisés par la DIRCAM/SDSA (cours, grilles d'adéquation des formations, grilles de suivi de formation du personnel) sont disponibles sur le site INTRADEF de la DSAÉ.

En matière de veille réglementaire, le NPA 2014-13 relatif aux études de sécurité, qui devrait entrer en vigueur en 2017, a fait l'objet de commentaires par la DSAC et la DIRCAM. Ce règlement ne devrait pas nécessiter la modification de l'instruction n°4150 et ne pas modifier les procédures actuellement utilisées par les prestataires.

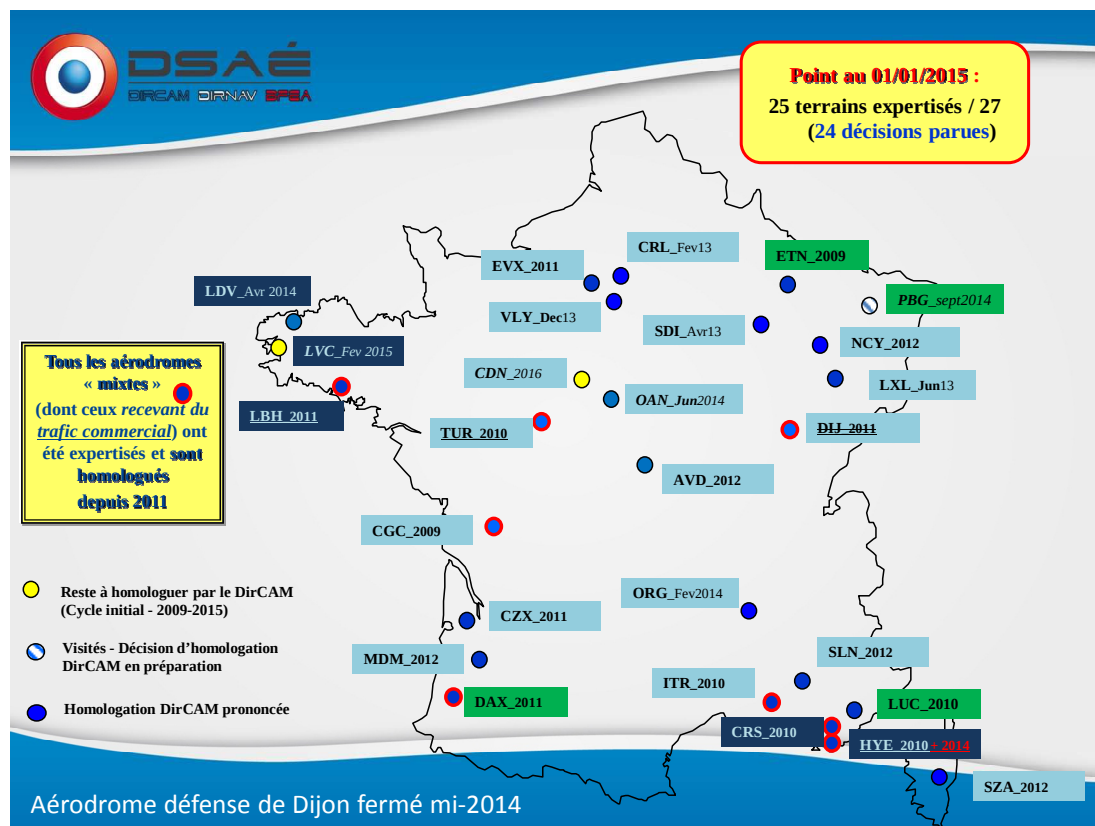
Dans le cadre du programme de sécurité de l'aéronautique d'État (PSAÉ) et de la formation à la sécurité de l'aéronautique d'État (FSAÉ), la DSS a dispensé depuis fin 2010 quinze séminaires sur les études de sécurité, à raison de 4 séminaires par an pour environ 15 personnes par séminaire. Des conférences ont également été réalisées à l'école de l'air et à l'école nationale de l'aviation civile (ENAC).

2 - BILAN DES ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE SURVEILLANCE

Homologation et surveillance des pistes des aérodromes principaux de la défense

25 aérodromes ont été expertisés depuis 2009 au rythme moyen de 5 par an. Le nombre de terrains faisant l'objet d'une surveillance de la DIRCAM/SDSA est passé de 27 à 26, après la fermeture de Dijon mi-2014.



Les expertises menées par la DIRCAM/SDSA sont réalisées avec l'appui de la division information aéronautique (DIA), du groupement aérien des installations aéronautiques (GAIA), du service d'infrastructure de la Défense (SID) et du service technique de l'Aviation civile (STAC). La DSAC intervient également dans le cas des aérodromes mixtes. A des fins de coordination, un protocole entre la DSAC et la DSAÉ/DIRCAM est en cours de réalisation.

En matière de retour d'expérience, par lettre du 11 juin 2014, la DSAÉ a fait part de son appréciation de situation au major général des armées. D'une façon générale, les plates-formes de la Défense connaissent dans leur ensemble un vieillissement avancé aussi bien pour les chaussées aéronautiques, que les aides visuelles, les aides radioélectriques et les systèmes d'alimentation électriques qui constituent souvent le maillon faible. Il ressort également une perte de compétence générale en matière de normes aéronautiques qui nuit à la qualité des services rendus.

Les conséquences sont importantes en termes d'exploitation opérationnelle :

- majoration des minima de décollage / atterrissage ;
- limitations en vent traversier ;
- limitation en capacités d'accueil (catégories aéronefs) ;
- consignes d'exploitation particulières.

2 - BILAN DES ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE SURVEILLANCE

Quatre plates-formes sont inscrites au planning d'expertise en 2015 comprenant une homologation initiale (Lanvéoc) et trois visites de surveillance continue (Evreux, Etain, Cognac). La dernière homologation initiale est prévue début 2016 (Châteaudun).

A l'issue des visites d'expertise, les commandants de base (directeurs d'aérodromes) et états-majors attributaires (états-majors centraux) doivent avoir une attention toute particulière au respect des procédures suivantes :

- après réception de la décision d'homologation et rapport d'homologation :
 - * transmission dans les 3 mois des réponses aux actions correctives demandées dans le but de pouvoir procéder au maintien des facilités accordées dans la décision d'homologation ;
 - * transmission de la proposition de plan d'actions correctives (PAC).
- transmission semestrielle (juin et décembre) des PAC mis à jour afin, le cas échéant, de pouvoir lever totalement ou partiellement une ou plusieurs restrictions d'exploitations contenues dans la décision d'homologation.

Si la quasi-totalité des PAC a été transmis, certains directeurs d'aérodromes peinent encore à respecter les échéances fixées. Dans ce contexte, il est impératif de demander un report d'échéance.

Enfin, dans le cadre des exigences s'appliquant à l'exploitation des aérodromes (INS1250) et dans le cadre d'une approche globale de la sécurité aéronautique, la DSAÉ/DIRCAM a mené fin 2014 début 2015 une action auprès de la DCSID afin que des contrats de services soient établis entre les armées et le SID au niveau central et entre les directeurs d'aérodromes et les représentants du SID au niveau local.

Ces conventions doivent prendre en compte non seulement la fourniture d'énergie et de climatisation, mais également l'entretien et la maintenance des infrastructures aéronautiques.

2 - BILAN DES ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE SURVEILLANCE

Conclusion

Lors du comité directeur de la DSAÉ du 23 septembre 2014, les autorités d'emploi (AE) et directions concernées ont réaffirmé le choix fait par les armées en 2004 de respecter les règlements européens en matière de licences de contrôleurs et de prestations de services de navigation aérienne.

Pour la DIRCAM/SDSA, il s'agit de poursuivre le développement d'un dispositif de certification, de surveillance et d'homologation adapté aux spécificités de la Défense.

Consciente des contraintes rencontrées par les autorités d'emploi (AE) dans le domaine des budgets et des ressources humaines, dans un contexte de fortes contraintes opérationnelles, la DIRCAM reste particulièrement attentive à la préservation des intérêts de la Défense en intégrant les réglementations européennes de façon progressive, au juste besoin et en fonction des capacités offertes.

Dans le cadre d'un processus permanent de coordination avec la DSAC, elle s'attache à faire connaître et reconnaître les spécificités de l'aéronautique d'État, en mettant en exergue ses atouts et qualités. L'application de tout nouveau règlement est étudiée au regard du rapport coût/efficacité pour la sécurité aéronautique. Dans tous les cas, le respect d'une nouvelle réglementation ne doit pas engendrer de superpositions ou de doublons avec des procédures déjà existantes chez les prestataires.

L'année 2014 a été marquée par le renouvellement du certificat de la DIRISI, les premiers audits « à blanc » des services de communication-navigation-surveillance (CNS) du COMALAT et d'ALAVIA, la définition au juste besoin du périmètre d'application du règlement interopérabilité (IOP) et des processus de surveillance afférents, la mise en place d'un processus de surveillance des services de météorologie au juste besoin, et la simplification des procédures relatives à l'évaluation et l'atténuation des risques.

L'année 2015 sera, quant à elle, marquée par le renouvellement du certificat du CFA dans sa nouvelle organisation intégrant le CSFA, par la poursuite des audits « à blanc » des services de CNS du COMALAT et d'ALAVIA en vue d'une extension de certification mi-2016, ainsi que la mise en œuvre progressive de la surveillance de l'interopérabilité, du système d'assurance de la sécurité des logiciels et des services de météorologie.

La qualité du travail effectué par les PSNA/D ces dix dernières années permet aujourd'hui de présenter un niveau de sécurité en tous points comparable avec celui de l'Aviation civile, permettant de valider la clause d'effort qui s'applique à l'aéronautique d'État dans le règlement européen 216/2008, et de garantir *in fine* l'accessibilité du Ciel unique européen (CUE) aux aéronefs d'État avec un rapport coût/efficacité maîtrisé.

2 - BILAN DES ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE INFORMATION AERONAUTIQUE

Introduction

Dans l'esprit d'une démarche qualité, la campagne de vérification des publications se poursuit afin de détecter et corriger les anomalies générées.

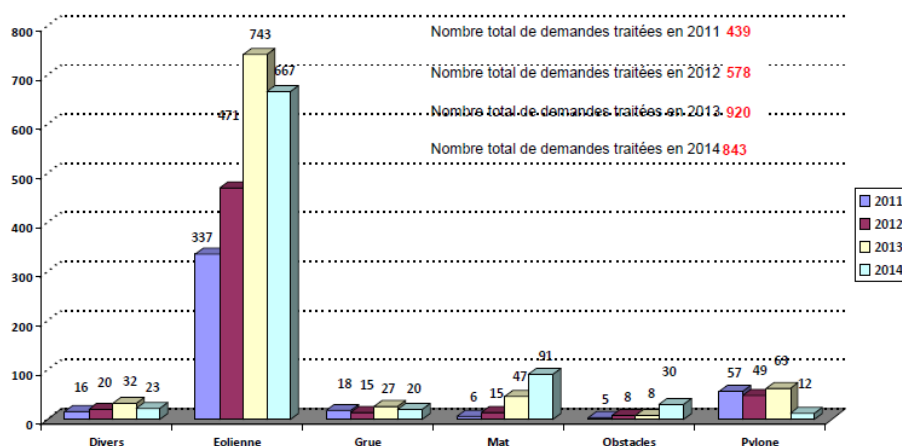
En ce qui concerne la Section Gestion Production Diffusion :

- Une refonte importante de l'Instruction 150, relative à la dotation en documents d'information aéronautique à été faite. La séparation « instruction » / « catalogue » permet dorénavant de mettre à jour ce dernier quasiment temps réel et ainsi de mieux informer les abonnés de la DIA ;
- Le marché de documentation aéronautique a été renouvelé, avec notamment l'apparition au catalogue de produits numériques pour les tablettes tactiles (voir plus bas).

En ce qui concerne la Section Etude Procédure :

- Bilan des études particulières :
 - En 2014, on constate une baisse du nombre global d'études particulières :
 - Une baisse du nombre d'étude de projet éolien ;
 - Une forte augmentation du nombre d'études relatives au projet d'implantation de mâts de mesure de vent ;
 - Une forte hausse du nombre d'études d'obstacles sur les plateformes défense. Cette hausse peut s'expliquer par la mise en place de nouveau moyen (GONIO NG), par le déplacement de moyen de navigation (Mât Glide de l'ILS) et par la rénovation des tours de contrôle dans le cadre du programme CLA 2000.
 - Traitement des demandes : 100 % des demandes ont été traitées dans les délais.

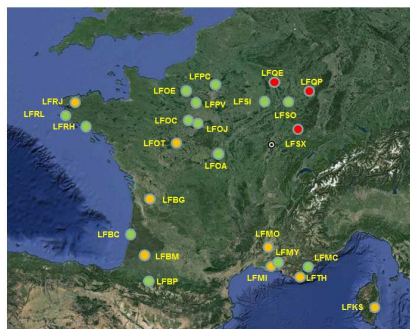
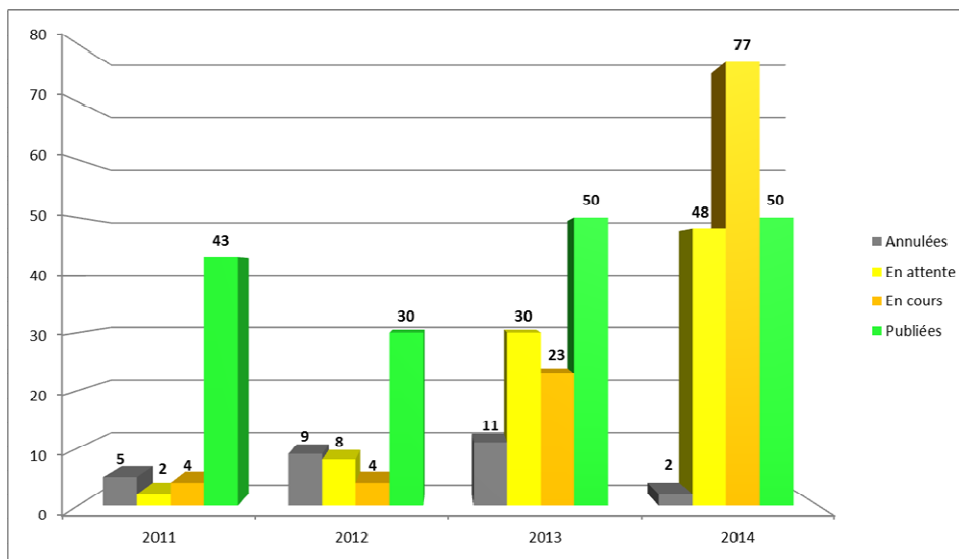
Nombre de demandes particulières traitées.



2 - BILAN DES ACTIONS DE LA DIRCAM

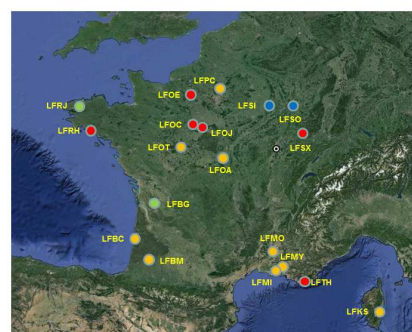
DOMAINE INFORMATION AERONAUTIQUE

- Le Bilan des études de procédures :
 - Mise en œuvre du plan de déploiement des procédures RNAV GNSS et INS GNSS sur les plateformes défense (voir planches ci-dessous) ;
 - Poursuite de la révision des procédures ILS suite à la mise aux normes des RDH (déplacement des mâts Glide) ;
 - Réalisation des premières AMSR/HMSR PMR suite à la mise en service de SYSCA dans le cadre du déploiement de CLA 2000 ;
 - Début de la révision globale des procédures d'Avord ;
 - etc....



MIAC 2

●	RNAV publiée
●	RNAV en cours d'étude ou de publication
●	Pas de projet



MIAC 4

●	INS GNSS publiée
●	INS GNSS en étude
●	INS GNSS demandée
●	Pas de projet

2 - BILAN DES ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE INFORMATION AERONAUTIQUE

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

- Travaux cartographiques sur les documentations permanente et temporaire au profit de la Défense et de l'Aviation Civile : **1872 volets** créés ou modifiés ;
- Travaux cartographiques réalisés dans le cadre d'études et réalisation de spécimens : **156 cartes** pour des SUP AIP ;
- Une mise à jour complète des espaces aériens et altitudes de sécurité sur **43** grandes cartes (Carte CAM, LFC-DIRCAM 1/500 000, Million Défense, etc.) a été réalisée en 2014.
- En 2014, **4609 pages** au cycle AIRAC ont été éditées :

BMJ	Mise en vigueur	NOMBRE DE VOLETS EDITES							
		MIAM	MIAC 1	MIAC 2	MIAC 4	A VUE	A VUE H	IAC	TOTAL
02/14	09/01/2014	25	249	48	0	63	6	23	414
03/14	06/02/2014	38	218	56	2	49	0	7	370
04/14	06/03/2014	11	172	22	0	98	9	14	326
05/14	03/04/2014	35	166	13	0	62	16	13	305
06/14	01/05/2014	10	144	37	90	64	0	26	371
07/14	29/05/2014	22	257	65	15	69	18	5	451
08/14	26/06/2014	12	148	43	0	84	11	15	313
09/14	24/07/2014	29	124	44	0	67	15	6	285
10/14	21/08/2014	0	110	6	65	64	5	20	270
11/14	18/09/2014	23	78	46	0	85	6	54	292
12/14	16/10/2014	61	171	34	0	53	10	21	350
13/14	13/11/2014	22	87	54	4	138	48	21	374
01/15	11/12/2014	46	171	79	78	72	2	40	488
TOTAL		334	2095	547	254	968	146	265	4609

La certification ISO 9001 version 2008

La DIA 04.520 a fait l'objet de son deuxième audit de suivi le **9 avril 2014**. L'auditeur a renouvelé le certificat de l'unité sans réserve, confirmant les éloges précédents avec un rapport d'audit sans aucun écart et 8 points forts.

Suite à une analyse de risque menée par l'équipe Qualité de la DSAÉ, et par décision du GDSAÉ, le fusionnement du SMQ DIA à celui de l'entité centrale DSAÉ n'est plus envisagé.

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

Conformément aux conclusions de l'audit des 28, 29 et 30 avril 2014, la certification PSNA de la DIA 04.520 est confirmée sans réserve jusqu'au **16 juin 2017**.

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 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.

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

- 100 % des abonnés ayant répondu ont confiance dans l'information aéronautique produite par la DIA ;
- la note moyenne sur la qualité des produits sous format papier est de **3,35/4** ;
- 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 2014

La migration du site Intradef de la DIA a été réalisée en novembre 2014 en cohérence avec la mise en service du nouveau site de la DSAÉ. Plusieurs fonctionnalités ont été ajoutées afin de faciliter la navigation et la recherche de documentation.

Le renouvellement de marchés

Le marché NavData GPS a été transféré à la SIMMAD à l'été 2014.

Toutefois, les données DAFIF sont toujours disponibles en téléchargement sur le site de la DIA : une page spécifique a été créée sur le site de la DSAÉ\DIRCAM pour que les utilisateurs puissent à nouveau avoir accès à ce produit aux formats 8 et 8.1 : <http://portail-dircam.intradef.gouv.fr/index.php/autres-documents/dafif>.

2 - BILAN DES ACTIONS DE LA DIRCAM

DOMAINE INFORMATION AERONAUTIQUE

Conventions SIA/DIA

Les échanges entre la DIRCAM et la DGAC se poursuivent afin d'intégrer les principaux changements du monde de l'information aéronautique (NOPIA, gestion de NOTAM, évolution du logiciel GéoTITAN de conception des procédures de vol, etc.). La rédaction d'un protocole DSNA/DIRCAM relatif au management de l'information aéronautique (AIM) sera étudiée en 2015.

Aeronautical Data Quality

Les travaux relatifs à l'application du règlement 73/2010 fixant les exigences sur la qualité des données aéronautiques et de l'information aéronautique (ADQ) pour le ciel européen se poursuivent.

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 a principalement été consacrée à l'intégration au corpus réglementaire des exigences de l'ADQ et l'établissement d'« arrangements formels » avec les exploitants d'aérodromes Défense. Les travaux réglementaires devraient aboutir en 2015 à compter de l'édition de la nouvelle réglementation sur l'information aéronautique en cours d'élaboration à la direction du transport aérien (DTA) et de la mise à jour de l'instruction n° 250 DIRCAM.

Catalogue Dircam

Carte 1/1 000 000 : éditions semestrielles (4e et 13e cycles AIRAC, mars et novembre).

Carte radionavigation haute altitude CAM : 5 éditions annuelles (6 éditions en 2013).

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
(*)					

Activité contrôle

Niveau de satisfaction :	1	2	3	4	5
(*)					

Activité espace aérien

Niveau de satisfaction :	1	2	3	4	5
(*)					

Activité SAR

Niveau de satisfaction :	1	2	3	4	5
(*)					

II – RUBRIQUE : BILAN DES ACTIONS DE LA DIRCAM

Domaine « Affaires Internationales »

Niveau de satisfaction :	1	2	3	4	5
(*)					

Domaine « Espace aérien »

Niveau de satisfaction :	1	2	3	4	5
(*)					

Domaine « Réglementation »

Niveau de satisfaction :	1	2	3	4	5
(*)					

Domaine « Surveillance et audits »

Niveau de satisfaction :	1	2	3	4	5
(*)					

Domaine « Information aéronautique »

Niveau de satisfaction :	1	2	3	4	5
(*)					

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

(*) : Améliorations proposées si niveau de satisfaction inférieur ou égal à 2

ANNEXE 2

ACTIVITE DES CDC PAR CENTRE



Activité du CDC de Cinq Mars La Pile

Nombre de mouvements	2011	2012	2013	2014	VAR 2013/2014
CAM I	12079	12174	9718	3687	-62,06%
CAM T	4156	4760	4613	2513	-45,52%
CAM V	1701	1538	1354	728	-46,23%
TOTAL	17936	18472	15685	6 928	-55,83%

Remarque : En 2014, 156 jours d'indisponibilité pour installation C3

Activité du CDC de Drachenbronn

Nombre de mouvements	2011	2012	2013	2014	VAR 2013/2014
CAM I	10415	11040	5256	7550	43,65%
CAM T	2776	2665	1161	3072	164,60%
CAM V	1564	1573	804	1856	130,85%
TOTAL	14 755	15 278	7221	12 478	72,80%

Activité du CDC de Lyon

Nombre de mouvements	2011	2012	2013	2014	VAR 2013/2014
CAM I	7508	7456	5746	4209	-26,75%
CAM T	1167	2285	1836	1849	0,71%
CAM V	1498	1632	1650	1823	10,48%
TOTAL	10173	11373	9232	7 881	-14,63%

Activité du CDC de Mont de Marsan

Nombre de mouvements	2011	2012	2013	2014	VAR 2013/2014
CAM I	1444	260	907	877	-3,31%
CAM T	3205	544	1538	2055	33,62%
CAM V	1264	199	877	795	-9,35%
TOTAL	5913	1003	3322	3 727	12,19%

Remarque : En 2014, 56 jours d'indisponibilité pour installation C3 (20 jours en 2013 et 129 jours en 2012)

ANNEXE 2

ACTIVITE DES CMCC PAR CENTRE



Activité du CMCC de Bordeaux

Nombre de mouvements	2011	2012	2013	2014	VAR 2013/2014
CAM I	3683	5696	7711	9581	24,25%
CAM T	0	35	0	0	/
CAM V	0	0	0	0	/
TOTAL	3 683	5 731	7 711	9 581	24,25%

Activité du CMCC de Brest

Nombre de mouvements	2011	2012	2013	2014	VAR 2013/2014
CAM I	1168	1632	1429	1507	5,46%
CAM T	1757	1930	462	372	-19,48%
CAM V	0	0	0	0	/
TOTAL	2 925	3 562	1 891	1 879	-0,63%

Activité du CMCC d'Aix

Nombre de mouvements	2011	2012	2013	2014	VAR 2013/2014
CAM I	1252	3418	3450	3953	14,58%
CAM T	0	0	0	0	/
CAM V	0	0	0	0	/
TOTAL	1 252	3 418	3 450	3 953	14,58%

Activité du CMCC de Reims

Nombre de mouvements	Exp 2011	Exp 2012	Exp 2013	2014	VAR 2013/2014
CAM I	59	569	1644	4072	147,69%
CAM T	0	10	3	0	-100,00%
CAM V	0	0	0	0	/
TOTAL	59	579	1 647	4 072	147,24%

Activité du CMCC de Paris

Nombre de mouvements	Exp 2014
CAM I	2852
CAM T	0
CAM V	0
TOTAL	2 852

Nouvelle entité : 195 jours de fonctionnement

ANNEXE 2

ACTIVITE DES AUTRES CENTRES DE DEFENSE AERIENNE



Activité du CMC de Solenzara

Nombre de mouvements	2011	2012	2013	2014	VAR 2013/2014
CAM I	1537	2916	1785	1327	-25,66%
CAM T	962	1753	1137	797	-29,90%
CAM V	19	232	166	79	-52,41%
TOTAL	2 518	4 901	3 088	2 203	-28,66%

Activité du CMC de Cazaux

Nombre de mouvements	2011	2012	2013	2014	VAR 2013/2014
CAM I	182	89	70	71	1,43%
CAM T	1365	1130	1005	1327	32,04%
CAM V	0	0	0	0	/
TOTAL	1 547	1 219	1 075	1 398	30,05%

Activité du EDCM

Nombre de mouvements	2011	2012	2013	2014	VAR 2013/2014
CAM I	79	0	0	1605	/
CAM T	440	246	2748	475	-82,71%
CAM V	40	5	5	186	/
TOTAL	559	251	2 753	2 266	-17,69%

Activité du CCM de KOUROU

Nombre de mouvements	2011	2012	2013	2014	VAR 2013/2014
CAM I	4	2	0	0	/
CAM T	767	662	612	589	-3,76%
CAM V	493	538	1899	405	-78,67%
TOTAL	1 264	1 202	2 511	994	-60,41%

Activité du CCM de DJIBOUTI

Nombre de mouvements	2011	2012	2013	2014	VAR 2013/2014
CAM I	0	0	0	0	/
CAM T	504	543	467	564	20,77%
CAM V	0	0	0	0	/
TOTAL	504	543	467	564	20,77%

ANNEXE 3

BILAN DE L'ACTIVITE CONTRÔLE D'AERODROME

Activité de plateformes aéronautiques de la défense

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	703270	551001	152269				
VAR 2013/2014	-4,7%	-5,2%	-2,8%				



Cognac	53773	50634	3139	24,7%	65,0%	10,2%	54,2%
Salon de Provence	49234	36087	13147	5,9%	81,6%	1,9%	77,7%
Cazaux	42925	36389	6536	6,5%	92,8%	2,1%	90,5%
Avord	31840	25748	6092	29,9%	97,0%	2,7%	94,2%
Istres	31782	18658	13124	20,4%	94,1%	3,0%	80,5%
Mont de Marsan	30930	18092	12838	10,7%	28,9%	2,7%	25,9%
Tours	26721	22589	4132	26,7%	98,2%	21,9%	96,8%
Orange	26110	16747	9363	1,5%	75,2%	0,1%	68,6%
Saint Dizier	25673	19824	5849	8,9%	50,7%	5,4%	46,8%
Orléans	22577	13896	8681	41,0%	93,3%	0,9%	91,6%
Nancy Ochev	22566	18345	4221	13,0%	94,5%	5,7%	91,7%
Evreux	18412	11594	6818	37,6%	97,9%	1,8%	94,8%
Villacoublay	16828	14495	2333	64,8%	100,0%	2,8%	98,9%
Djibouti	14242	14242	0	65,1%	/	0,0%	/
Creil / EAC Roissy	13410	10388	3022	58,6%	98,9%	30,1%	97,9%
Luxeuil	12428	8656	3772	10,0%	89,3%	3,5%	86,9%
Dijon	8566	5885	2681	50,8%	89,8%	32,3%	87,8%
Solenzara	7437	5991	1446	7,8%	73,0%	6,0%	71,9%
Chateaudun	2073	1867	206	47,3%	90,8%	14,9%	81,1%
Total AIR	457527	350127	107400				
VAR 2013/2014	-5,4%	-6,1%	-3,1%				



Lann-Bihoué	34418	30639	3779	92,8%	84,5%	59,4%	80,8%
Hyères	32702	25795	6907	92,5%	88,2%	49,1%	85,9%
Landivisiau	24467	15386	9081	10,8%	97,5%	1,7%	94,3%
Lanvéoc	19863	18681	1182	18,5%	91,4%	0,7%	91,1%
Cuers	4026	3824	202	79,5%	60,9%	77,0%	57,9%
PA CDG	6584	6584	0	/	/	/	/
Bâtiments PH	2638	2638	0	/	/	/	/
Total MARINE	124698	103547	21151				
VAR 2013/2014	-9,3%	-9,3%	-9,3%				



Le Luc en Provence	50723	33151	17572	6,5%	56,9%	5,3%	55,1%
Dax	27388	26000	1388	27,5%	77,4%	10,1%	77,4%
Etain	16559	14357	2202	2,1%	94,1%	0,1%	89,4%
Phalsbourg	16450	13894	2556	9,5%	97,6%	6,6%	92,6%
Pau	9925	9925	0	0,2%	0,0%	0,2%	0,0%
Total	121045	97327	23718				
VAR 2013/2014	3,6%	3,2%	5,2%				

ANNEXE 3

BILAN DE L'ACTIVITE CONTRÔLE D'AERODROME

Activité contrôle d'aérodrome au niveau Défense (mouvements)

Trafic plate-forme		Nombre de mouvements		
		Jour	Nuit	Total
Aéronefs civils	CAG VFR	40168	1804	41972
	CAG IFR	16715	2661	19376
	CAM	3722	257	3979
Aéronefs défense	CAG VFR	47800	8512	56312
	CAG IFR	31675	3690	35365
	CAM	336477	57520	393997
Total		476557	74444	551001

Trafic en transit		Nombre de mouvements		
		Jour	Nuit	Total
Aéronefs civils	CAG VFR	97439	1544	98983
	CAG IFR	14670	1013	15683
	CAM	190	2	192
Aéronefs défense	CAG VFR	3715	143	3858
	CAG IFR	2293	83	2376
	CAM	29402	1775	31177
Total		147709	4560	152269

Trafic en procédures aux instruments			Nombre de mouvements		
			Jour	Nuit	Total
Aéronefs civils	CAG IFR	Montée	13216	1203	14419
		Descente	12614	1349	13963
		Finale guidée	1072	274	1346
		Finale surveillée	4704	583	5287
Aéronefs défense	CAM	Montée	4334	250	4584
		Descente	4654	277	4931
		Finale guidée	87	7	94
		Finale surveillée	86	13	99
Aéronefs civils	CAG IFR	Montée	13022	1052	14074
		Descente	12756	1816	14572
		Finale guidée	3818	519	4337
		Finale surveillée	3459	797	4256
Aéronefs défense	CAM	Montée	50487	6905	57392
		Descente	59102	9665	68767
		Finale guidée	13661	5547	19208
		Finale surveillée	4016	1394	5410
Total			201088	31651	232739

ANNEXE 3

BILAN DE L'ACTIVITE CONTRÔLE D'AERODROME

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



Trafic plate-forme		Nombre de mouvements		
		Jour	Nuit	Total
Aéronefs civils	CAG VFR	15914	595	16509
	CAG IFR	5265	375	5640
	CAM	2152	182	2334
Aéronefs défense	CAG VFR	25559	4254	29813
	CAG IFR	26172	2751	28923
	CAM	232675	34233	266908
Total		307737	42390	350127

Trafic en transit		Nombre de mouvements		
		Jour	Nuit	Total
Aéronefs civils	CAG VFR	71561	600	72161
	CAG IFR	8460	387	8847
	CAM	0	0	0
Aéronefs défense	CAG VFR	2875	88	2963
	CAG IFR	1932	56	1988
	CAM	20481	960	21441
Total		105309	2091	107400

Trafic en procédures aux instruments			Nombre de mouvements		
			Jour	Nuit	Total
Aéronefs civils	CAG IFR	Montée	7705	228	7933
		Descente	7785	506	8291
		Finale guidée	182	7	189
		Finale surveillée	3692	268	3960
	CAM	Montée	3819	225	4044
		Descente	4224	248	4472
		Finale guidée	0	0	0
		Finale surveillée	4	0	4
Aéronefs défense	CAG IFR	Montée	10680	754	11434
		Descente	10691	1430	12121
		Finale guidée	3152	302	3454
		Finale surveillée	2686	588	3274
	CAM	Montée	43709	4582	48291
		Descente	52418	7098	59516
		Finale guidée	10760	2622	13382
		Finale surveillée	1258	215	1473
Total			162765	19073	181838

ANNEXE 3

BILAN DE L'ACTIVITE CONTRÔLE D'AERODROME

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



Trafic plate-forme		Nombre de mouvements		
		Jour	Nuit	Total
Aéronefs civils	CAG VFR	5800	279	6079
	CAG IFR	3	1	4
	CAM	97	4	101
Aéronefs défense	CAG VFR	4769	18	4787
	CAG IFR	667	154	821
	CAM	69627	15908	85535
Total		80963	16364	97327

Trafic en transit		Nombre de mouvements		
		Jour	Nuit	Total
Aéronefs civils	CAG VFR	14169	875	15044
	CAG IFR	37	6	43
	CAM	34	1	35
Aéronefs défense	CAG VFR	473	38	511
	CAG IFR	32	8	40
	CAM	7354	691	8045
Total		22099	1619	23718

Trafic en procédures aux instruments			Nombre de mouvements		
			Jour	Nuit	Total
Aéronefs civils	CAG IFR	Montée	4	3	7
		Descente	6	0	6
		Finale guidée	1	0	1
		Finale surveillée	1	1	2
Aéronefs défense	CAM	Montée	7	0	7
		Descente	8	0	8
		Finale guidée	0	0	0
		Finale surveillée	0	0	0
Aéronefs civils	CAG IFR	Montée	351	34	385
		Descente	269	104	373
		Finale guidée	157	116	273
		Finale surveillée	368	124	492
Aéronefs défense	CAM	Montée	1690	747	2437
		Descente	1625	732	2357
		Finale guidée	1304	838	2142
		Finale surveillée	1929	760	2689
Total			7720	3459	11179

ANNEXE 3

BILAN DE L'ACTIVITE CONTRÔLE D'AERODROME

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



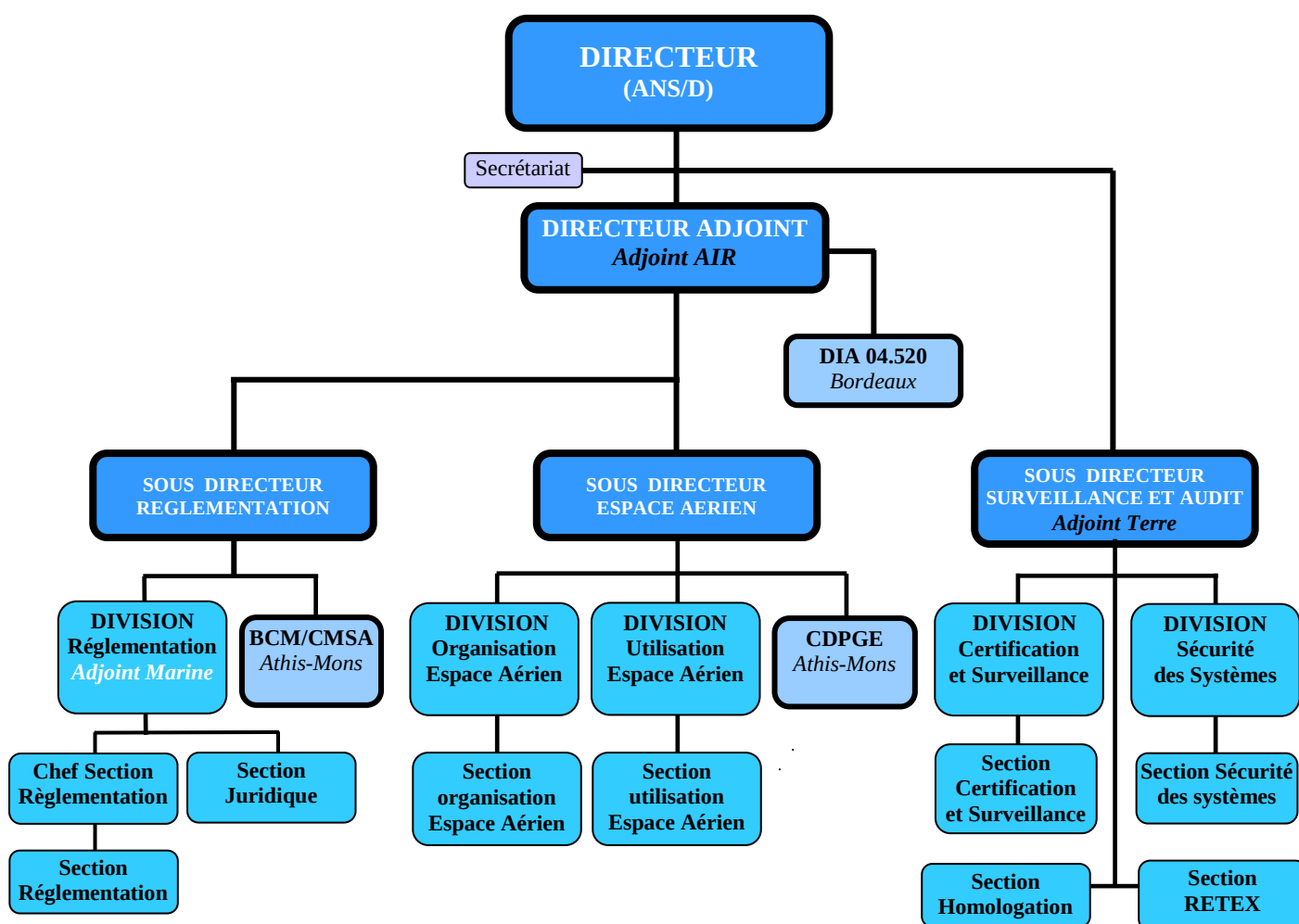
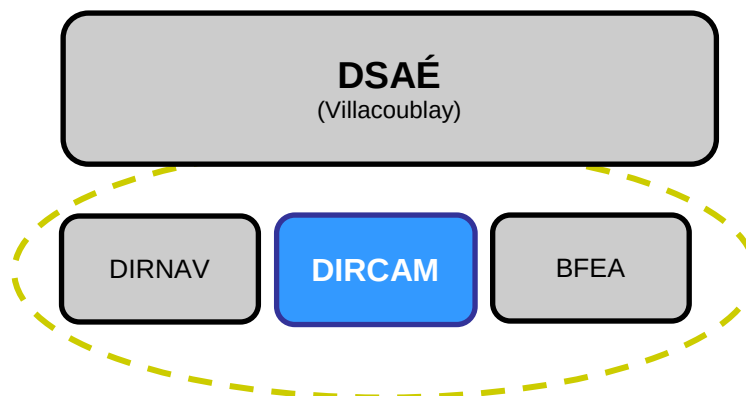
Trafic plate-forme		Nombre de mouvements		Total
		Jour	Nuit	
Aéronefs civils	CAG VFR	18454	930	19384
	CAG IFR	11447	2285	13732
	CAM	1473	71	1544
Aéronefs défense	CAG VFR	17472	4240	21712
	CAG IFR	4836	785	5621
	CAM	34175	7379	41554
Total		87857	15690	103547

Trafic en transit		Nombre de mouvements		Total
		Jour	Nuit	
Aéronefs civils	CAG VFR	11709	69	11778
	CAG IFR	6173	620	6793
	CAM	156	1	157
Aéronefs défense	CAG VFR	367	17	384
	CAG IFR	329	19	348
	CAM	1567	124	1691
Total		20301	850	21151

Trafic en procédures aux instruments			Nombre de mouvements		
			Jour	Nuit	
Aéronefs civils	CAG IFR	Montée	5 507	972	6479
		Descente	4 823	843	5666
		Finale guidée	889	267	1156
		Finale surveillée	1 011	314	1325
Aéronefs défense	CAM	Montée	508	25	533
		Descente	422	29	451
		Finale guidée	87	7	94
		Finale surveillée	82	13	95
Aéronefs civils	CAG IFR	Montée	1 991	264	2255
		Descente	1 796	282	2078
		Finale guidée	509	101	610
		Finale surveillée	405	85	490
Aéronefs défense	CAM	Montée	5 088	1 576	6664
		Descente	5 059	1 835	6894
		Finale guidée	1 597	2 087	3684
		Finale surveillée	829	419	1248
Total			30603	9119	39722

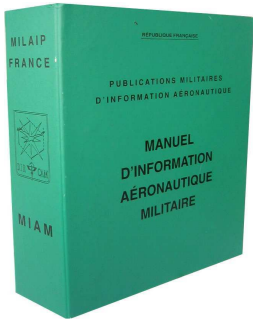
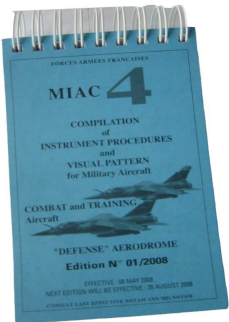
ANNEXE 4

ORGANIGRAMME DE LA DIRCAM 02.520



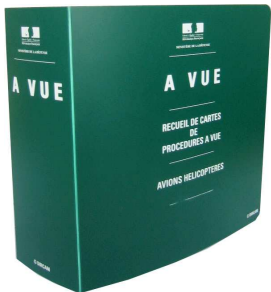
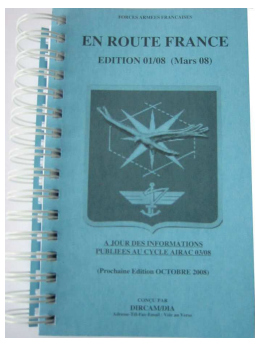
ANNEXE 5

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 avions 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 avions 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)

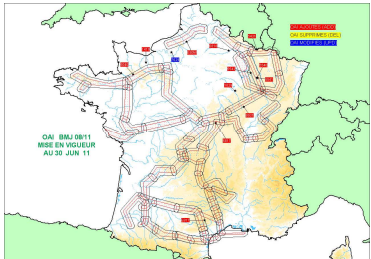
ANNEXE 5

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

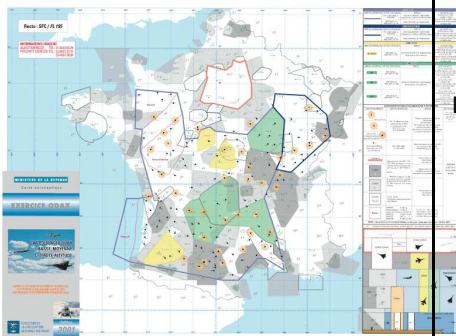
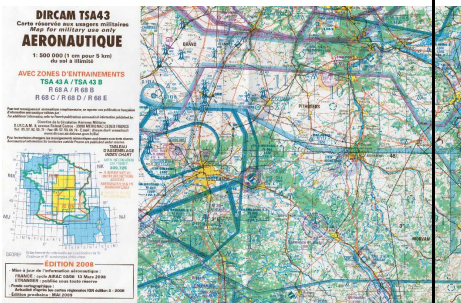
ANNEXE 5

CATALOGUE DES PRODUITS DE LA DIA 04.520

Documents élaborés par la DIA	Caractéristiques	Fonction
Carte Obstacles  Carte de France montrant les obstacles aériens répartis sur le territoire national, avec des symboles colorés indiquant différents types d'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 In-tradef	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 navigation à vue et de radionavigation à l'échelle de 1/1.000.000, couvrant la France et les régions limitrophes.	Carte de vol à vue et radionavigation 1/1.000.000 Défense. éditeur et fond topographique : SIA Edition semestrielle (3ème 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 à l'échelle de 1/500.000, montrant les routes, aéroports et autres infrastructures de navigation.	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
ADS-B	Automatic dependent surveillance broadcast
ADQ	Air data quality
AE	Autorité d'emploi
AED	Agence européenne de défense
AESA	Agence européenne de sécurité aérienne
AIP	Aeronautical information publication
AIRAC	Aeronautical information regulation and control
AIS	Aeronautical information services
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
ASB	ANSP Strategic Board
ASM	Airspace management
ASM SG	Airspace management subgroup
ATCO	Air traffic controller
ATFCM	Air traffic flow and capacity management
ATIS	Automatic terminal information system
ATM	Air traffic management
ATS	Air traffic services
ATSEP	Air Traffic Safety Electronics Personnel
AUP	Airspace use 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
CCRAGALS	Comité consultatif régional de l'aviation générale et de l'aviation légère et sportive
CCS	Centre de coordination et de sauvetage
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
CEAM	Centre d'expériences aériennes militaires
CEV	Centre d'essais en vol

ANNEXE 6

GLOSSAIRE

CEAM	Centre d'expériences aériennes militaires
CEV	Centre d'essais 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
CICDA	Centre d'instruction du contrôle et de la défense aérienne
CMAC	Civil military ATM coordination
CMC	Centre militaire de contrôle
CMCC	Centre militaire de coordination et de contrôle
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
CNOA	Centre national des opérations aériennes
CNS	Communication navigation et surveillance
COMALAT	Commandement de l'aviation légère de l'armée de terre
CONOPS	Concept d'opération
CRG	Comité régional de gestion de l'espace aérien
CRNA	Centre en route de la navigation aérienne
CSFA	Commandement du soutien des forces aériennes
DAFIF	Digital aeronautical flight information file
DAJ	Direction des affaires juridiques
DCS	Direction du contrôle et de la sécurité : autorité nationale de surveillance
DCSID	Direction centrale du service d'infrastructure de la Défense
DGA	Délégation générale pour l'armement
DGAC	Direction générale de l'aviation civile
DGRIS	Direction générale des relations internationales et de la stratégie
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 humaines de l'armée de l'air
DSAÉ	Direction de la sécurité aéronautique d'Etat
DSAC	Direction de la sécurité de l'aviation civile
DSS	Division sécurité des systèmes
DTA	Direction du transport aérien
DUEA	Division utilisation de l'espace aérien
EAD	European aeronautical data
EASA	European agency for safety aviation
EC	European commission
ECAC	European civil aviation conference
EMUE	Etat-major de l'Union européenne
ENAC	Ecole nationale de l'aviation civile
ENR	En route France
EPT	Emplacement particulier de travail (AWACS)
ESARR	Eurocontrol safety aviation regulatory requirements
ESCA	Escadron des services de la circulation aérienne

ANNEXE 6

GLOSSAIRE

EUROCONTROL	Organisation européenne pour la sécurité de la navigation aérienne
FAB	Functional airspace block
FAB EC	Functional airspace block Europe central
FL	Flight level
FMS	Flight management system
FRA	Free route airspace
FUA	Flexible use of airspace
GAIA	Groupement Aérien des Installations Aéronautiques
GNSS	Global navigation satellite system
GPCSC	Groupe permanent de coordination des systèmes de contrôle
GPS	Global positioning system
GRND	Ground
GT	Groupe de travail
GTA	Gestion du trafic aérien
HA	Haute altitude
IAC	Instrument approach chart
IANs	Institute of air navigation services
ICB	Industrial consultation body
IFF	Identification friend or foe
IFR	Instrument flight rules
IFPS	Initial Flight plan processing system
ILS	Instrument landing system
INS	Inertial navigation system
IOP	Interoperability
IR ATCO	Implementation Rules for ATCO
ISO	International standardization organisation
JFACC	Joint force air component command
KPI	Key performance indicators
LTA	Lower traffic area
MA	Moyenne altitude
MAA	Military aviation authority
MAB	Military ATM board
MALGH	Mission aviation légère, générale et hélicoptère
METAR	Meteorological aerodrom report
MIAC	Military instrument approach charts
MIAM	Manuel d'information aéronautique militaire
MILNOTAM	Military notice to airmen
MME	Military mission effectiveness
MOFI	Messagerie officielle de l'Intradef
MRR	Mesure de réduction des risques
NDB	Non directional beacon
NOTAM	Notice to air men
NOPIA	Nouvel outil pour la production de l'information aéronautique
NRF	NATO response force
OACI	Organisation de l'aviation civile internationale
OASIS	Online aircraft 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

ANNEXE 6

GLOSSAIRE

OVIA	Organisme à vocation interarmées
PA	Porte-avions
PANS OPS	Procedures for air navigation services - ops
PAC	Plan d'actions correctives
PAPI	Precision approach path indicator
PBN	Performance based navigation
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	Precision – area of navigation
PRISMIL	Pan European repository of information supporting military KPIs
PSCA	Prestataire de services de la circulation aérienne
PSAE	Programme de sécurité aéronautique
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
SAR	Search and rescue
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
SGAE	Secrétariat général des affaires européennes
SIA	Service de l'information aéronautique
SID	Standard instrument departure
SIMMAD	Structure intégrée du maintien en condition opérationnelle du matériel aéronautique du ministère de la Défense
SJU	SESAR Joint Undertaking
SNA	Service de la Navigation Aérienne
SNIA	Service national d'ingénierie aéroportuaire
SGPD	Section gestion production diffusion
SPH	Section procédures homologations
SMS	Système de management de la sécurité
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 forecast
TCAS	Traffic collision avoidance system
TMA	Terminal area

ANNEXE 6

GLOSSAIRE

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

