



**OFFICE NATIONAL DES AEROPORTS
DIRECTION DE LA NAVIGATION AERIENNE**

RAPPORT D'ACTIVITE 2007

Sommaire

Avant propos

1- Présentation de la DNA

- 1.1 Missions
- 1.2 Organigramme
- 1.3 Démarches organisationnelles

2- Faits marquants

- 2.1 Plan international
- 2.2 Plan national

3- Équipements

- 3.1 Communications
- 3.2 Navigation
- 3.3 Surveillance

4- ATM

- 4.1 Développement, normes et procédures
- 4.2 Informations aéronautiques
- 4.3 Coordinations et planifications
- 4.4 Servitudes aéronautiques
- 4.5 Indicateurs de sécurité et de qualité de service
- 4.6 Évolution du trafic

5- Ressources humaines

Annexes

Avant propos

La fin de l'année 2006 a été marquée par la signature de l'OPEN SKY. Cet accord a constitué un tremplin qui a permis d'entamer l'année 2007 dans un nouvel environnement du transport aérien. Au-delà des aspects liés à la libéralisation, l'année 2007 a été une étape charnière pour la préparation d'un système de navigation aérienne national à même de répondre aux exigences Européennes dans le domaine.

En effet, l'accord d'Open Sky prévoit dans sa deuxième phase, l'harmonisation des référents réglementaires en vue de l'intégration au ciel unique européen.

S'inscrivant dans cette dynamique, la Direction de la Navigation Aérienne s'est engagée dans plusieurs projets revêtant un caractère CNS et ATM et visant à améliorer et renforcer le niveau des services de la navigation aérienne : migration vers une nouvelle salle de contrôle, adoption du système de traitement d'informations AMHS, mise en place d'un système de dépôt de plan de vol Easy Plan, signature de plusieurs accords et conventions de Navigation Aérienne...

Ces projets ont pu être achevés grâce à une édifiante coordination, avec l'ensemble des acteurs concernés autant sur le plan national (DAC, DBA, Forces Royales Air, Météorologie Nationale, Aéroports, Compagnies aériennes..) qu'international (OACI, EUROCONTROL, IATA, JEPPESEN, ANSPs des espaces aériens limitrophes).

L'année 2007 a également connu un ajustement dans l'organisation de la structure de la DNA en centralisant toutes les entités déportées à savoir le Département de la Circulation Aérienne sis à l'Aéroport Mohamed V et la division SIA et activités déléguées située à Casa ANFA. Cette mesure visait à harmoniser les méthodes de travail en vue d'améliorer la productivité par notamment la réduction des délais de coordination entre les différentes équipes de travail.

L'année 2007 a permis aussi de poursuivre l'optimisation des services rendus aux usagers de l'espace aérien dans un contexte de croissance retrouvée.

Malgré une perte de trafic au niveau du secteur océanique, due à une tentative concertée des espagnols et des portugais pour détourner une partie du trafic dans le cadre du projet EUR-SAM corridor, le trafic a connu une légère augmentation dans l'ensemble induite essentiellement par l'arrivée de nouveaux exploitants dans le cadre de la politique d'OPEN SKY initiée par le royaume.

Dans ce contexte et afin de pouvoir résorber cette croissance de trafic, qui ne manquera pas de s'amplifier dans les années à venir, la DNA en concertation avec les services compétents de la DAC a entamé, d'une part, une réflexion de restructuration de l'espace aérien en vue de sa

migration vers un environnement RADAR et, d'autre part, à actualiser la MVA en vue d'une augmentation de capacité.

Par ailleurs, la qualité de service des prestations rendues étant au centre des préoccupations de la DNA a été à l'origine du lancement du projet de certification ISO des services de la DNA

Enfin, et ce dans le cadre de la mise en œuvre du concept PBN, la DNA a retenu comme accroche « ZERO RETARD, ZERO INCIDENT ».

1- Présentation de la DNA

La Direction de la Navigation Aérienne (DNA) est chargée de fournir les services de la circulation aérienne, de communication, de navigation et de surveillance afférents ainsi que les services d'information aéronautique, aux aéronefs évoluant dans l'espace aérien Marocain et sur les aéroports nationaux.

1.1- Missions

La Direction de la Navigation Aérienne a pour missions de définir et mettre en œuvre le dispositif de navigation aérienne à même de satisfaire aux exigences de sécurité et aux besoins de l'ensemble des usagers aériens (aviation commerciale, aviation générale, aviation militaire). Elle se charge, par ailleurs, d'apporter un support permanent aux entités opérationnelles de la Navigation Aérienne par tous les moyens appropriés notamment en termes de procédures et normes de contrôle aérien.

Ces missions s'articulent autour des axes suivants :

La sécurité aérienne de supervision des opérations aériennes qui consiste à :

- Elaborer la politique de la navigation aérienne de l'ONDA ;
- Définir et assurer la mise à jour des normes et procédures du contrôle aérien et de la circulation aérienne (en route et aux aéroports) découlant de la réglementation nationale et des recommandations de l'OACI ;
- Elaborer, en collaboration avec les responsables du contrôle local des aéroports, les procédures relatives à l'exploitation des télécommunications, au contrôle et à l'information aéronautique ;
- Assurer la diffusion de ces normes et procédures auprès des opérationnels concernés (CNCSA et aéroports) et veiller à leur respect en assurant des contrôles réguliers de leur application ;
- Coordonner avec les organismes internationaux intervenant dans la navigation aérienne ;
- Assurer le suivi des décisions et recommandations des instances nationales en matière de sécurité de navigation aérienne ;
- Harmoniser les méthodes relatives à la navigation et à la circulation aérienne en vue de l'intégration des services ATC dans les régions d'informations de vol adjacentes
- Centraliser, analyser et diffuser l'information aéronautique
- Veiller au suivi des écarts des pratiques appliquées au Maroc par rapport à celles recommandées par l'OACI et informer cette dernière après avis de la Direction Générale
- Instruire les enquêtes en cas d'incident ou d'accident déclarés.

La gestion de l'espace aérien :

- Coordonner les besoins civils et militaires dans le domaine de la circulation aérienne notamment concernant le contrôle Radar et les systèmes de télécommunications
- Centraliser les demandes de réservation de l'espace aérien
- Assurer la coordination entre les tours de contrôle des aéroports en matière de contrôle aérien
- Réaliser et participer aux études destinées à fluidifier le trafic aérien : analyser les programmes des vols et proposer les mesures appropriées en vue d'un écoulement fluide du trafic
- Procéder aux études relatives à l'organisation de l'espace aérien et assurer la gestion optimale de cet espace

Le contrôle aérien :

- Exploiter les installations de radionavigation et de radiocommunications ainsi que les systèmes de transmission afférents.
- Assurer un fonctionnement efficace des organes ATC conformément aux politiques, normes et procédures prescrites par l'autorité aéronautique
- Maintenir des liaisons étroites avec les exploitants locaux et les usagers des services ATS
- Déclencher l'intervention du service d'alerte, en collaboration avec les autres services et administrations concernés
- Coordonner les relations et les liaisons avec les APP/TWR et CCR adjacents
- Centraliser et collecter les données et statistiques relatives à l'exploitation, à la facturation et aux pannes des équipements et transmettre ces informations aux services concernés
- Assurer la gestion opérationnelle du centre des télécommunications et des liaisons spécialisées ;
- Contrôler le niveau de qualité des prestations rendues aux utilisateurs de l'espace aérien.

Les équipements radar et télécommunications liés à la navigation aérienne :

- Veiller à optimiser de façon continue la gestion du réseau des télécommunications
- Suivre l'état de fonctionnement des liaisons spécialisées et des fréquences et faire intervenir les services de maintenance en cas de besoin
- Superviser les interventions de maintenance nécessaires au bon fonctionnement des équipements radar et télécommunications.

1.2- Organigramme

Direction de la Navigation Aérienne

DEP	Circulation Aérienne			Sécurité et contrôle aérien			Technique		
SERVICES	Supervision des opérations aériennes	Gestion de l'espace aérien	SIA et activité déléguée	Planification et coordination de l'espace aérien	Organisation et méthodes	Salle de contrôle	RADAR	Télécoms	Traitement de l'information
	Supervision de la sécurité	Élaboration normes et procédures	Publication et coordination de l'information	Études et Planification	Qualité De service	5 superviseurs	Radar	Faisceaux, antennes avancées et satellites	Logiciel et traitement informatique
	Liaison avec les tours de contrôle	Organismes spécialisés	contrôle des licences	Coordination Civile et Militaire	Instruction et mise à niveau	FMP	Instruction	Instruction	Instruction
	Enquêtes et accidents	CNS/ATM					Traitement et visualisation		Plan de vol

1.3- Démarches organisationnelles

a. Réajustement de la structure

Pour aborder le plan d'actions 2007, et dans un souci de complémentarité et d'efficacité dans le travail, la DNA a jugé nécessaire de procéder à une réorganisation de ses structures par un réajustement de son organigramme notamment le changement de rattachement de certaines entités à d'autres et la désignation de nouveaux responsables à la tête de certaines entités.

b. Regroupement des locaux de la structure

Pour assurer une homogénéité dans le travail et faciliter les coordinations par des interactions directes entre tous les collaborateurs, la DNA a procédé à la domiciliation au niveau du CNCSA de toutes les entités déportées qui dépendent de son organigramme à savoir le Département de la Circulation Aérienne sis à l'Aéroport Mohamed V et la division SIA et activités déléguées sise à CASA ANFA. Cette action visait la proximité des locaux garante d'une amélioration dans les délais de coordinations.

Il est à signaler que des efforts ont été déployés pour assurer la logistique nécessaire : aménagement des locaux, mobiliers et installation des équipements techniques nécessaires pour le bon fonctionnement des dites entités.

2- Faits marquants

- Réalisation de tests opérationnels pour la transition vers le nouveau centre de contrôle régional (voir AIC & UOPs en annexe).
- Migration vers le nouveau centre de contrôle régional.
- Installation et exploitation du nouveau système de gestion des messages aéronautiques AMHS parallèlement au Réseau des Services Fixes des Télécommunications Aéronautiques RSFTA.
- Mise en place d'applications informatiques utiles à l'exploitation, à savoir:
 - Easy Plan : installé au niveau du salon VIP de l'aéroport de Marrakech - Menara afin de faciliter le dépôt de plan de vol pour l'aviation privée
 - Feuille de marche électronique : Informatisation des procédures de coordination entre superviseurs de la Salle de contrôle.
 - Banque de données statistiques : facilitant l'exploitation des données statistiques.
 - Site web SIA permettant un accès rapide à l'Information Aéronautique
 - E-AIP : mise en forme des Publications de l'Information Aéronautique (AIP) Maroc avec le canevas de l'OACI. Et intégration de l'AIP Maroc, du guide et des cartes VFRs dans le site de l'ONDA
 - Création de comptes utilisateur sur le site de la Direction de la Météorologie Nationale (DMN) pour les superviseurs afin de faciliter l'accès à l'information et dans les salons VIP de Casablanca Mohammed V et de Marrakech Ménara.
- Création de nouvelles procédures et de nouveaux espaces aériens associés aux aéroports.
- Achèvement des travaux pour la mise en place du concept de gestion dynamique des secteurs de contrôle.
- Elaboration de projet de procédures MANPADS pour les plates formes Casablanca Mohammed V et Rabat Salé.
- Mise à jour de la carte d'altitude minimum de guidage "MVA".
- Création de nouveaux points de compte rendu.
- Création de Centres d'Instruction Régionaux.
- Désignation de parrains d'aéroports au niveau de la DNA et de Coordonnateurs (SIA, FMP, qualité de services...) au niveau des plates formes.
- Revalorisation de la qualification Instructeur Contrôleur et maintien des procédures de formations et de qualifications du personnel contrôleur (en route, approche et aérodrome).

3- Équipements :

3.1 Communications

- Suivi d'installation des systèmes de communications pour les besoins du CNCSA dans le cadre du marché 109/4 :
 - Un système chaîne radio,
 - Une chaîne radio ultime secours,
 - Un système de téléphone de sécurité
- Suivi des travaux d'installation des nouveaux équipements des antennes avancées dans le cadre des marchés TELERAD 104/04, 105/04, 106/04 et 107/04
- Réalisation de la sécurisation des lignes spécialisées des antennes avancées SAFI, IFRANE et TANTAN par la liaison 2Mbits
- Travaux de migration à la nouvelle salle Technique
- Suppression des interfaces BL et implémentation des interfaces R2-N5
- Démontage des alimentations chargeurs Bloc URA 24 & 48 V de l'ancienne Salle Technique
- Démontage des Enregistreurs DICTAPHONE de l'ancienne Salle Technique
- Maintenance préventive et corrective des :
 - Systèmes de communication sol-Air et sol-sol au CNCSA
 - Antennes Avancées
 - Systèmes de supports de transmission des sites VSAT et FH

Réseaux et traitement de l'information (RSFTA & AMHS)

- Traitement de **18.726.992 messages** contre **17. 320. 613 messages** exploités lors de l'année 2006 (augmentation de 7,6 %) répartis comme suit :

• FPL	• 7 892 490
• NOTAM	• 2 863 632
• AUTRES	• 7 970 870
- Le trafic International (circuits: MADRID, ALGER, DAKAR et LAS PALMAS) a enregistré un total de **3.464.672 messages**
- Les taux de rendement des circuits RSFTA et CIDIN ont été durant cette année satisfaisants, une moyenne de 98,7% a été enregistrée.
- Acquisition d'un nouveau système VOLMET à haut débit.

- Coordination avec les responsables de la Direction de Météorologie Nationale pour palier à certaines erreurs des codes Météo.
- Transfert du système AIS au CNCSA (à noter la réduction notable des interruptions de service)
- Installation de la nouvelle application terminale RSFTA et décentralisation de la maintenance : une baisse des interventions
- Coordination avec EUROCONTROL et la Direction de la Météorologie Nationale pour la configuration d'une nouvelle adresse RSFTA assignée au système RADAR afin de réduire les délais d'acheminement des messages
- Introduction de nouvelles liaisons afin d'améliorer la qualité de service et permettre à des nouveaux abonnés nationaux et internationaux d'utiliser le centre COM de Casablanca pour acheminer les messages RSFTA
- Mise en service d'une nouvelle liaison par CAFSAT entre le centre RSFTA/CIDIN et Las palmas : Vitesse 4800 Bauds
- Mise en service d'une deuxième liaison CIDIN par CAFSAT (back up de la liaison terrestre) entre le centre RSFTA/CIDIN et MADRID : Vitesse 4800 Bauds
- Mise en service d'une nouvelle liaison Vitesse 1200 Bauds reliant le centre RSFTA/CIDIN à la DAC, Au Service Redevances de Vols et à la direction de Météorologie
- Mise en service d'une nouvelle liaison via CAFSAT reliant le centre RSFTA/CIDIN au centre de Nouakchott : Vitesse 9600 Bauds.
- Déploiement d'une nouvelle version de l'application d'interface RSFTA, récemment développée par la division TI, dans toutes les plates formes aéroportuaires civiles et militaires dotées des positions RSFTA.
- Mise en service d'une nouvelle liaison Vitesse 1200 Bauds reliant le centre RSFTA/CIDIN aux aéroports : BOUARFA, DAKHLA, TANTAN, Mohamed V et GUELMIM

EVOLUTION DU TRAFIC RSFTA / CIDIN 2003 – 2007

ANNEE	MESSAGES RECUS	MESSAGES TRANSMIS	TOTAL
2003	3 197 255	10 473 389	13 670 644
2004	3 176 897	11 235 155	14 412 052
2005	2 640 026	12 791 960	15 431 986
2006	2 255 779	15 064 834	17 320 613
2007	4 584 498	14 142 494	18 726 992

3.2 Navigation

- Etudes d'implantation des aides de radionavigation et des aides visuelles
- Etude d'implantation d'un VOR/DME pour desservir la nouvelle piste de l'aéroport d'Essaouira
- Etude d'implantation d'un NDB pour l'exploitation de l'aéroport de Marrakech Ménara en cas de panne du VOR/DME MAK.
- Etude de déplacement du VOR/DME TNG dans l'enceinte de l'aéroport de Tanger.
- Etude d'installation d'un PAPI coté piste QFU 24 de l'aéroport de Oujda
- Etude d'installation des équipements VOR DME et ILS d'une deuxième piste à l'aéroport de Oujda

3.3 Surveillance

- Réalisation des nouveaux sites radar d'Oujda, d'El Jadida et de Tan Tan
 - Mise en œuvre du nouveau système AIRCON 2000 :
 - Des opérations d'installation et de mise à jour des applications des systèmes de traitement de plans de vol, des systèmes de supervision ainsi que des systèmes de traitement des données radar ont été effectuées conjointement par les ingénieurs de la société INDRA et les électroniciens radar
 - Configuration de la passerelle de gestion dynamique des secteurs entre le système AIRCON2000 et la chaîne radio
 - Installation de deux positions de travail (contrôle radar et plans de vols) du système NG à la nouvelle salle CCR permettant d'avoir un secteur qui peut être utilisé comme back up
 - Des Unités Opérationnelles Programmées techniques ont été effectuées à la veille de la transition des dont les résultats étaient concluantes.
 - La transition a eu lieu le 21 Novembre à 22H50
- Des tests ont été effectués le 18-19- et 20 /09/2007 avec les collaborateurs portugais afin de réaliser le transfert de données radar des stations Porto-Santo et Foia vers le système d'acquisition des données radar. Ces tests ont été concluants avec le nouveau système AIRCON 2000 et l'utilisation d'un nouveau format de message.

4- ATM

4.1 Développement, normes et procédures :

Les principales activités consistent en la conception et la réalisation d'un système de gestion efficace et rationnel de l'espace aérien tout en préservant la sécurité aérienne.

Ces activités se résument comme suit :

- **Aménagement et création des espaces aériens associés aux aéroports suivants:**

Aéroports	Zone de contrôle	Région terminale	Avancement
Marrakech		TMA	Projet finalisé
Dakhla	CTR	TMA	Projet finalisé
Laâyoune	CTR	TMA	Projet finalisé
Ouarzazate	CTR	TMA	Réalisé et publié
Tétouan	CTR	TMA	Projet finalisé
Tanger		TMA	Projet finalisé
Nador		TMA	Projet finalisé
Fès & Ifrane	CTR	TMA	Projet finalisé
Rabat		TMA	Projet finalisé

- **Réorganisation de l'espace aérien :**
 - Réalisation de la carte de cheminement VFR Rabat en coordination avec la DAC
 - Projet de création de routes BRNAV dans la partie océanique et ouest de la FIR MAROC (Projet en phase de simulation)
 - Redéploiement des zones à statut particulier (en coordination avec DAC, FRA et DNA)
 - Réalisation de la fiche technique de l'aéroport de Guelmime
 - Projet de création de zones d'entraînement des pilotes de l'école RAM à Benslimane et pour les aéronefs militaires (en cours de finalisation)
 - Projet de création de cheminement VFR pour les vols VFR évoluant entre l'aéroport de Benslimane et l'aéroport de Tit Mellil.
 - Révision de la restriction d'utilisation des pistes de l'aéroport Casablanca Mohammed V par modification du seuil de vitesse d'utilisation (passage de 5 KT à 7 KT)

- Révision de la classification de l'espace aérien de la FIR de Casablanca et celui associé aux aéroports.
- Projet de création de voies aériennes transatlantiques pour desservir l'Amérique du nord en partance de l'Aéroport de Mohammed V
- Projet de révision de la sectorisation de la FIR de Casablanca
- Création de nouvelles routes aériennes EST/OUEST en coordination avec Alger, Dakar et Séville
- Création de points de sortie de la TMA de Casablanca Mohammed V.
- Etude de l'exploitation du doublet de piste de l'aéroport de Casablanca Mohammed V
- Etude de l'exploitation d'une 2ème piste à l'aéroport de Oujda
- Etude de l'exploitation d'une 2ème piste à l'aéroport d'Essaouira
- Adaptation des plans de signalisations des aires de manœuvres pour les aéroports concernés.
- Procédures d'approche aux instruments
 - Elaboration de la procédure VOR/DME de l'Aéroport de Dakhla
 - Elaboration de la procédure VOR de l'Aérodrome de Guelmime
 - Elaboration de la procédure NDB/ILS de l'aéroport de Marrakech Ménara
 - Elaboration de la procédure d'évitement de survol de la ville de Casablanca en cas de son interdiction
 - Etude de la faisabilité de la procédure ILS pour desservir la piste 17 de l'aéroport de Casablanca Mohammed V
 - Elaboration de la procédure LOC/ ALS / ILS pour la piste QFU 28 d'Agadir Almassira
 - Elaboration de la procédure VOR/DME pour la QFU 26 de l'aéroport de Nador Arwi
 - Révision de toutes les procédures de l'aéroport de Rabat Salé en tenant compte de la déclinaison magnétique de l'année 2007
 - Révision de toutes les procédures de l'aéroport d'Al Hoceima en tenant compte de la déclinaison magnétique de l'année 2007
 - Projet de création de procédure RNAV pour l'aéroport de Tétouan

- Procédures MANPADS
 - Réalisation de la procédure MANPADS de l'aéroport de Casablanca.
 - Réalisation de la procédure MANPADS de l'aéroport de Rabat-Salé

4.2 Informations aéronautiques

- Notams transmis par le BNI durant l'année 2007 sont au nombre de 978 répartis comme suit:
 - Installation et travaux aux aérodromes: 411
 - Exercices Militaires: 190
 - Interdiction de survol liées aux déplacements royaux: 364
 - Vérifications : 13
- Edition : impression des informations aéronautiques destinées à la diffusion à savoir des BMJ , des AIC , des NOTAMs etc...
- Transmission de l'information aéronautique (BMJ, AIC...) par voie postale est assurée à tous les abonnés du service de l'information aéronautique.
- Le nombre d'abonnés est 238 abonnés ventilés comme suit :
- Amérique 08 -Afrique 52 -Asie 13 –Europe 81 – Nationaux 84
- Fourniture des documents nécessaires pour l'établissement des contrats de service avec les sources d'information aéronautique
- Collecte de l'information et élaboration des bulletins de mise à jour de l'AIP
- publication de la nouvelle AIP/MAROC en deux volumes 1 et 2 sous le nouveau format OACI
- Etablissement de nouvelles cartes pour l'aéroport de Laayoune et TanTan carte d'aérodrome ; carte d'obstacles ; carte de stationnement ; carte de mouvement à la surface ; cartes d'approche aux instruments et carte d'approche à vue.
- Etablissement de la carte de stationnement et d'accostage pour l'aéroport Mohammed V ; carte d'approche aux instruments OACI pour l'aéroport Guelmime et nouvelle carte de CTR-TMA pour l'aéroport Ouarzazate.
- Transfert du traitement des autorisations de survol et d'atterrissage au BNI (Passage de l'horaire administratif à H24).

4.3 Coordinations et planifications

Plan International

- **OACI** : Visite de la commission de la navigation aérienne de l'OACI en vue de la préparation de l'audit systémique OACI en 2009.
- **IATA** : Plusieurs contacts et réunions ont été initiés en vue d'améliorer la qualité du service rendu et d'actualiser la convention IATA ONDA.
- **EUROCONTROL** : Accord ONDA / EUROCONTROL traçant les modalités de coopération et d'échange dans la gestion des flux de trafic tout en considérant l'espace aérien marocain comme partie intégrante de l'espace aérien européen donc de classe A ; cette démarche permettra la prise en charge de tout le trafic empruntant l'espace aérien Marocain et la régulation de ce trafic de la même manière que celui transitant par l'espace aérien Européen.

Cet accord va permettre au Maroc d'être le premier pays non européen bénéficiant des mêmes services que les membres de la communauté européenne en matière de CFMU.

- **CANSO** : des premiers contacts ont été pris en vue de l'adhésion de l'ONDA à cette association
- **Prestataires des services limitrophes " ANSPs " :**
 - AENA Espagne et NAV Portugal : réorganisation de la région océanique en créant un nouveau réseau de routes B-RNAV facilitant la gestion du trafic
 - ENNA Algérie : création de routes EST-OUEST
 - ASECNA : amélioration de la qualité du service rendu aux usagers.
- **JEPPESEN** :
 - Modernisation et développement des méthodes de diffusion des informations aéronautiques (respect de la conformité avec les 12001 règles de Jeppesen)
 - Signature de l'accord de confidentialité
 - Signature du mémorandum d'entente
 - Signature de La lettre d'agrément
 - Atelier Qualité à la DNA animé par Jeppesen
 - Formation sur le codage des procédures RNAV à Frankfurt

- Projet d'offre pour la conception des cartes aéronautiques de la partie AD de l'AIP (148 cartes)
- Établissement d'un plan d'action commun
- **Département de la Défense Américain (DoD):** rafraîchissement de la banque de données cartographiques utilisée dans l'élaboration de procédures en révisant l'accord réglementant les modalités de coopération.
- **EUROMED**
 - Adhésion en 2007 au projet EUROMED
 - Présentation du système des services de la navigation aérienne marocaine au premier séminaire sur l'harmonisation des services de la navigation aérienne dans la région MEDA (Marrakech).
 - Présentation, en tant qu'exemple pilote, de l'accord de recouvrement des redevances ONDA/EUROCONTROL dans le cadre du séminaire EUROMED sur le recouvrement (Bruxelles).
- **EAD**
 - Des visites ont eu lieu et un plan d'action commun a été établi pour faciliter la migration vers l' EAD.
- **AEFMP**
 - Simulation en temps réel du réseau de routes B-RNAV à Madrid ;
 - Validation des simulations en temps réel du projet de réseau de routes B-RNAV à Madrid;
 - Participation à la réunion du Sous Groupe Opérationnel AEFMP à Brest ;
 - Participation à la réunion du Task Force B-RNAV à Ponta Delgado au Portugal

Plan National

- **Forces Royales Air** : Coordination de la gestion flexible des espaces aériens à statut particulier (FUA), organisation des exercices de Recherches et de Sauvetage (SAR) et la gestion de la circulation aérienne civile et militaire sur les plates formes mixtes.
- **Direction de l'Aéronautique Civile** : participation à la mise à niveau du référent réglementaire national en se basant sur les exigences Européennes en matière de Navigation Aérienne ESSARs, pour homologuer les procédures d'exploitation et de formation ainsi que pour coordonner les actions communes nécessaires en matière de navigation aérienne.
- **Direction des Bases Aériennes** : coordination pour le respect des servitudes aéronautiques.
- **Direction de la Météorologie Nationale** :
 - Arrêté ministériel (assistance météo) en cours de publication
 - Réunions DNA/DMN pour coordonner le processus de certification des aéroports
 - Etablissement d'un plan d'action conjoint pour suivre le développement des aéroports en matière de changement des types d'exploitation (Passage des catégories I à II, etc.)
 - Installation de nouveaux équipements aux aéroports de Tétouan, Rabat - Salé, Tit-Mellil et Beni -Mellal
 - Mise en place et permission d'accès au site météo pour :
 - Les superviseurs CCR
 - Salon VIP de l'aéroport Mohammed V (en cours)
 - Bureau de piste civil de Marrakech
 - Coordination et suivi étroits pour pallier aux dysfonctionnements liés principalement :
 - Au non respect du plan d'action commun
 - Aux pannes fréquentes des équipements météorologiques
 - Au non respect des horaires d'ouverture publiés
 - Aux effectifs de la DMN

- **RAM:** Partenaire national important dans l'amélioration de la qualité des prestations fournies, aussi bien sur les aérodromes que dans la FIR de Casablanca en matière de Navigation Aérienne.
- **Aéroports**
 - Désignation de parrains pour les principaux aéroports du Royaume
 - Mise à jour des lettres d'agrément
 - Ajout de nouvelles annexes aux LoA
 - Aérodrome Météo
 - Aérodrome- bureau de piste pour les aéroports mixtes
 - contrôle au sol
 - licence & qualifications du personnel
 - mise en place des Centres d'Instruction Régionaux (CIR) au niveau des plates-formes principales (Agadir, Casablanca, Fès, Oujda et Tanger)
 - normalisation des procédures d'instruction et d'encadrement
 - mise en conformité des informations publiées avec la réalité sur le terrain
 - Elaboration d'annexes et documents constituant le dossier d'homologation en CAT II et CATI,
 - Elaboration et établissement d'un canevas dans le cadre d'une synoptique des infrastructures des aéroports ouvert à la CAP.
 - Elaboration de deux annexes de documents constituant le dossier d'homologation en Cat II et CAT I, dans le cadre de la préparation des Aéroports à ce processus
 - Réalisation des missions d'audits de sécurité et de mise à niveau en collaboration avec la DQSS aux aéroports d'Oujda, Rabat /Salé, Marrakech et Fès.
 - Participation à l'opération de détermination des valeurs de l'altitude minimale de guidage (MVA) au niveau de la FIR et la TMA1 d'Agadir ;
 - Désignation des coordonnateurs SMS au niveau des plates-formes aéroportuaires principales
 - Désignation des parrains d'aérodromes au niveau de la DNA

- **Opérateurs impliqués dans les servitudes aéronautiques**
 - Sensibilisation sur la protection des servitudes aéronautiques
 - Etude d'exploitation d'une carrière à proximité de Laâyoune par le groupe KENATO.
 - Etude d'exploitation d'une carrière LAFARGE au site de Merchich
 - Etude d'impact de la zone de TIR proposée par les FAR à proximité de l'Aéroport d'Errachidia.
 - Etude d'implantation d'une antenne GSM dans la région de Marrakech
 - Etude d'implantation d'une antenne GSM dans la région de Dakhla
 - Etude d'implantation d'une antenne Wana dans la région d'Ifrane
 - Etude d'implantation d'une antenne Wana dans la région de TanTan
 - Elaboration des servitudes aériennes pour les antennes avancées

4.4 Indicateurs de sécurité et de qualité de service

Les événements ATM traités sont répertoriés comme suit :

- 10 incidents significatifs (dont 9 infractions aux règles de l'air)
 - 4 commises par des vols de transport de passagers
 - 5 commises par des pilotes privés (VFR)
 - 1 remise des gaz d'un vol de transport de passagers suite à l'occupation de la piste
- 6 atterrissages forcés dont un hélicoptère, un avion monomoteur et des ULM participants au Rallye qui atterrissent ensemble.
- 10 Airprox
 - 7 en route (3 au secteur Océanique, 3 au secteur Sud et 1 au secteur Nord)
 - 3 en approche (2 dans le volume d'Approche de Rabat et 1 à Marrakech)
 - [3 des 10 Airprox sont en cours de traitement]
- 4 Réclamations
 - concernant la circulation à la surface à l'aéroport Mohammed V relative à la perturbation du trafic suite à la saturation des parkings à l'aéroport de Marrakech.
 - concernant la descente d'un Airbus A332 suite à l'utilisation d'une mauvaise phraséologie.
 - Signalant une confusion au niveau du balisage entre la piste et les voies de circulation à l'aérodrome de Tanger ainsi que l'utilisation abusive du français durant les communications Air/Sol.
- 4 Accidents
 - Suite à un atterrissage non stabilisé à l'aérodrome de Tit Mellil, le Cessna C172, immatriculé CN-TAK, a quitté la piste pour s'immobiliser sur de la terre battue à quelque 100m de l'axe de la piste [Dégâts matériels importants].
 - Lors du roulage à la surface à l'aérodrome de Tit Mellil, entre la station d'essence vers la piste d'envol, le Cessna C150, immatriculé CN-TSQ, a percuté avec son aile droite, la porte du camion de lutte contre l'incendie en stationnement.
 - Suite à un ennui technique, le Piper P44, immatriculé EC-DGO a effectué un atterrissage forcé sur la route régionale RR301 à 50Km au nord

d'Essaouira. Au cours du roulage l'avion a percuté un talus situé sur le bord de la route et a subi des dégâts matériels importants.

- Lors du roulage à la surface à l'aérodrome de Marrakech, le G4, immatriculé N663PD a touché par le bout de l'aile gauche la gouverne de direction du C560, immatriculé HBVNY, au poste de stationnement.

Il est à signaler que 2007 a été marquée par la mise en place d'une nouvelle politique de gestion des AIRPROXs, consistant en un traitement anonyme, encourageant ainsi la notification volontaire de tout événement ATM.

Cette nouvelle politique initie une nouvelle ère de statistiques plus fiables (à peine 20% des événements ATM étaient déclarés), ce qui permettra de mettre en place les actions préventives et correctives à même de garantir un meilleur niveau de sécurité.

4.5 Évolution du trafic

Durant l'année 2007, Le nombre global du trafic IFR enregistré est de **319 522** mouvement contre **304 625** en 2006, ce qui représente une augmentation globale de **4.89 %**.

Vols IFR global			
Total		Variations %	
2006	2007	4.89	
304625	319522		

Le trafic VFR a lui aussi connu une hausse de **7.09 %**.

Vols VFR			
Total		Variations %	
2006	2007	7.09	
4838	5181		

Le trafic IFR par nature de vol (survol, escales internationales et escales domestiques), et par catégorie de vol (commercial, privé et militaire) est réparti comme suit :

Vols Commerciaux

Les vols IFR commerciaux ont connu une forte augmentation des escales internationales justifiée par l'arrivée de nouvelles compagnies aériennes desservant les différentes plates formes nationales. Cette catégorie a aussi connue une baisse concernant les escales domestiques, due essentiellement à l'utilisation partagée des vols domestiques par les différentes compagnies (code share). Quant aux survols, ils ont connu une légère croissance, expliquée par le changement de l'orientation de certaines routes desservant le EUR-SAM Corridor imposé unilatéralement par certains pays limitrophes. Voir Tableau ci-dessous

Vols Commerciaux				
		Total		Variations %
		2006	2007	
Survol		185354	187437	1.26
Escales	Internationales	83641	98190	17.39
	Domestiques	22807	21511	-5.68
Total vols commerciaux		291 802	307 138	5.26

Vols Privés

Cette catégorie a connu une forte hausse concernant les survols et une baisse significative concernant les escales et qui se présentent comme mentionné dans le tableau dessous.

Vols Privés				
		Total		Variations %
		2006	2007	
Survol		939	1420	51.22
Escales	Internationales	2637	2615	-0.83
	Domestiques	2374	2097	-11.67
Total Vols privés		5950	6132	3.06

Vols militaires

Cette catégorie a connu une forte baisse concernant les escales internationales. Voir le tableau dessous.

Vols militaires				
		Total		Variations %
		2006	2007	
Survol		1472	1260	-9.04
Escales	Internationales	1118	904	-19.14
	Domestiques	4283	4088	-4.55
Total Vols militaires		6873	6252	-9.04

Rétrospective des statistiques 1997-2007

Une rétrospective des statistiques du trafic de **1997 à 2007**, montre une hausse globale IFR de **58,72%**, ce qui donne une moyenne annuelle de l'ordre de +5,5%. Repartie selon les catégories comme illustré par le tableau suivant :

Vols IFR 1997-2007			
	Total		Variations %
	1997	2007	
Commerciaux	188957	307138	62.54
Privés	6828	6132	-10.19
Militaires	5532	6252	13.02
Total vols IFR	201317	319522	58.72

Vols Commerciaux 1997-2007

Vols Commerciaux				
	Total		Variations %	
	1997	2007		
Survols	131602	187437	52,42	
Escalaes	Internationales	40475	98190	142,49
	Domestiques	16880	21511	25,43
Total vols commerciaux	188957	307138	62,54	

Vols Privés 1997-2007

Vols Privés				
	Total		Variations %	
	1997	2007		
Survols	901	1420	57,60	
Escalaes	Internationales	2740	2615	-4,56
	Domestiques	3187	2097	34,20
Total vols commerciaux	6828	6132	-10,19	

Vols Militaires 1997-2007

Vols Militaires				
	Total		Variations %	
	1997	2007		
Survols	1129	1260	11,60	
Escalaes	Internationales	1402	904	35,52
	Domestiques	3001	4088	36,22
Total vols commerciaux	5532	6252	13,02	

5- Ressources humaines

Formations et qualifications

- Organisation d'une session de désignation des Instructeurs au niveau du Centre de Contrôle Régional ;
- Préparation de la banque de questions relative aux examens théoriques de qualifications de contrôle en route et approche ;
- Présentation de la configuration des postes de la chaîne radio installée à la nouvelle salle de contrôle;
- Organisation d'un stage de familiarisation pratique au profit des contrôleurs Régional Radar et d'approche Mohammed V sur le système AirCon2000 ;
- Participation à l'élaboration des tests théoriques des qualifications de contrôle de la C.A ;
- Organisation sous la supervision de la DAC d'une session de qualification au profit des contrôleurs d'approche relevant des CIRs de Mohammed V, Agadir ; Fès, Tanger et Oujda ;
- Elaboration et réalisation d'un programme de formation et de préparation en vue de test pratique au profit des contrôleurs candidats à la qualification Premier Contrôleurs aux procédures ;
- Organisation sous la supervision de la DAC d'une session de qualification au profit des contrôleurs du Centre de Contrôle Régional ;
- Supervision du déroulement des tests de la nouvelle fréquence 124.00Mhz pour les besoins de la subdivision du secteur Sud ;
- Participation à l'opération de transition de l'ancienne vers la nouvelle salle de contrôle ;
- Organisation de stage de langue anglaise à l'ensemble des contrôleurs en préparation à l'exigence OACI du niveau 4 en anglais
- Formation sur site sur dans le cadre du marché d'acquisition du système VCSS
- Stage d'application au profit des élèves Ingénieurs de l'AIMAC
- Elaboration des supports de cours au profit des candidats aux examens de qualification technique
- Cours de familiarisation avec le nouveau système VCSS au profit des électroniciens TELECOMS
- Cours de familiarisation sur la HMI du système VCSS au profit des contrôleurs CCR

- Elaboration des statistiques de disponibilités des supports de transmission VSAT, FH et Lignes spécialisées
- Stage de rafraîchissement a été dispensé pour l'ensemble du personnel de la Division DT.
- Stage de formation sur Excel au profit quatre Electroniciens à l'Institut Al Miza Center.
- En vue de préparer les Electroniciens et Exploitants pour le nouveau système, un cours d'initiation au protocole X.400 et à l'AMHS a été dispensé à l'ensemble du personnel de la DTI.
- un stage sur Linux a été dispensé à l'ensemble du personnel de la DTI réparti en 2 groupes pour une durée de 5 jours par groupe.
- en parallèle avec l'installation du matériel, une formation sur le matériel est dispensée par la société COMSOFT au profit de 6 ESAs de la Division.
- formation « Hardware » est dispensée au profit de 23 ESAs répartis en 3 groupes (2 jours pour chaque groupe).
- formation software (3 jours) et une formation opérateurs (2 jours) ont été dispensés à l'ensemble du personnel de la Division réparti en 3 groupes.
- formation de rafraîchissement sur le système AMHS au profit du personnel de la Division en vue de le préparer pour la migration vers le nouveau système AMHS.
- formation sur l'exploitation des messages par le terminal CADAS (Comsoft Aeronautical Data Access System) au profit de 7 Exploitants du BNI (Bureau NOTAM International).
- formation sur l'exploitation des messages par le terminal CADAS au profit du personnel Contrôleur du CCR (30) et FRA (20).
- Formation sur l'Alimentation sans coupure GALAXY 3000 au profit du 1er groupe des Electroniciens de la Division.
- Révision Générale au profit des ESAs de la Division candidats à l'examen de qualification du 27/12/2007.
- Formation sur l'Alimentation sans coupure GALAXY 3000 au profit du 2ème groupe des Electroniciens de la Division.
- Validation par la DAC des textes de qualification des ESAs
- Préparation des procédures pour l'instauration de licence ESAs
- Formation Locale
- Organisation, pour les électroniciens radar, d'un stages de formation théorique et pratique sur les systèmes MK2DS et les moyens de déport des données radar et ce dans le cadre de la formation continue.

- Formation dispensée au profit des électroniciens de traitement des données radar par la société INDRA et ce dans le cadre du projet de la mise à jour du système AIRCON 2000
- Organisation de formations de rafraîchissement sur le système AIRCON 2000 au profit des électroniciens du service de traitement et de visualisation.
- Formation de familiarisation au profit de 15 électroniciens de la tour Med V sur les équipements du système AIRCON 2000 installés dans la nouvelle salle IFR
- Formation dans le cadre de la préparation des qualifications techniques (QT2, QT3 et QTS) pour les électroniciens des services de détection, de traitement et de visualisation.

Note : La DNA a accueilli cette année six ingénieurs de l'AIMAC pour leurs projets de fin d'étude.

Annexes

Statistiques du trafic aérien traité

1 EVOLUTION DU TRAFIC AERIEN IFR

Mois	TOTAL IFR & VARIATIONS						
	2003	2004	2005	2006	2007	Variation 2005-2006	Variation 2006-2007
Janvier	21 329	22 677	25 038	25 320	25 969	1, 13	2,56%
Février	19 652	21 744	22 537	22 356	22 995	- 0, 80	2,86%
Mars	22 300	22 479	25 618	25 770	26 708	0, 59	3,64%
Avril	21 983	23 093	24 122	26 537	28 185	10, 01	6,21%
Mai	18 918	19 525	21 893	23 376	24 765	6, 77	5,94%
Juin	18 712	19 073	21 181	22 787	23 595	7, 58	3,54%
Juillet	21 777	22 367	25306	26 597	28 799	5.10	8.28%
Août	24 193	25 860	27369	28 566	30 154	4.37	5.56%
Septembre	20 776	21 855	23747	24 657	25 676	3.83	4.13%
Octobre	21 249	23 050	23963	25 334	26 660	5.72	5.23%
Novembre	20 503	22 284	23724	25 528	26 819	7.60	5.06%
décembre	22 542	24 521	25352	27 797	29 163	9.64	4.91%
TOTAL	253 934	268 528	289 850	304 625	319522	5,10	4,89%

REPARTITION DU TRAFIC IFR PAR TYPE.

La répartition du trafic IFR par type de l'année 2007 se présente comme suit :

VOL IFR	TOTAL				ESCALE DOMESTIQUE				ESCALE INTERNATIONALE				SURVOL			
	Année/mois	2004	2005	2006	2007	2004	2005	2006	2007	2004	2005	2006	2007	2004	2005	2006
JANVIER	22677	25 038	25320	25969	2183	2656	2234	2330	5417	6015	6566	7767	15077	16367	16520	15872
FEVRIER	21744	22 537	22356	22995	2224	2171	2123	1856	5337	5662	5890	6815	14183	14704	14343	14324
MARS	22479	25 618	25770	26708	2403	2338	2837	2285	5298	6349	6682	8079	14778	16934	16251	16344
TOTAL 1er trimestre	66 900	73193	73446	75672	6810	7165	7194	6471	16052	18026	19138	22661	44038	48002	47114	46540
AVRIL	23093	24 122	26537	28185	2045	2323	2448	2642	5768	6707	7441	9281	15280	15092	16648	16262
MAI	19525	21 893	23376	24765	1994	2468	2685	2532	5429	6574	7408	8877	12102	12851	13283	13356
JUIN	19073	21 181	22787	23 595	2078	2518	2303	2320	5015	6262	7099	8516	11 980	12401	13385	12759
TOTAL 2ème trimestre	61691	67196	72700	76545	6117	7309	7436	7494	16212	19543	21948	26674	39362	40344	43316	42377
JUILLET	22367	25306	26597	28799	2252	2513	2678	2372	6213	7194	8055	9416	13902	15599	15864	17011
AOUT	25860	27369	28566	30154	2471	2464	2676	2449	6877	7545	8264	9673	16512	17360	17626	18032
SEPTEMBRE	21855	23747	24657	25676	2178	2525	2154	2107	5903	6904	7399	8377	13774	14318	15104	15192
TOTAL 3ème trimestre	70082	76422	79820	84 629	6901	7502	7508	6928	18993	21643	23718	27466	44188	42277	48594	50235
OCTOBRE	23050	23963	25334	26694	2280	2471	2288	2324	5931	6146	7106	8444	14839	15346	15940	15926
NOVEMBRE	22284	23724	25528	26819	2159	2267	2502	2227	5249	6187	7283	7800	14876	15270	15743	16792
DECEMBRE	24521	25352	27797	29163	2360	2172	2536	2252	5729	6560	8203	8664	16432	16620	17058	18247
TOTAL 4ème trimestre	69855	73039	78659	82 676	6799	6910	7326	6803	16909	18893	22592	24908	46147	47236	48741	50965
TOTAL	268 528	289 850	304 625	319 522	26627	28886	29464	27696	68166	78105	87396	101709	173725	177859	187765	190117
		7,94		4,89		8,48		-6		14,58		16,38		2,38		1,25
			5,10			2,00				11,89				5,57		

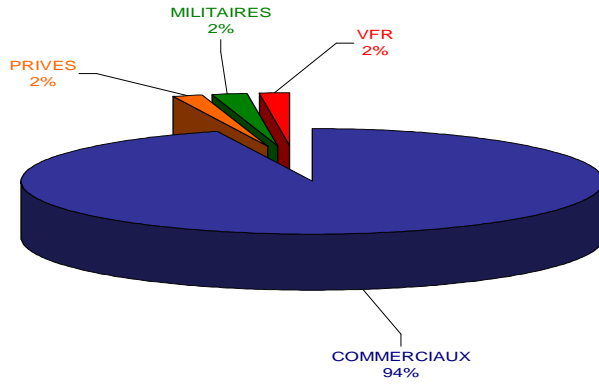
REPARTITION DU TRAFIC PAR SECTEUR :

SECTEURS	NORD		OUEST		SUD		OCEANIQUE		EST	
Mois/Année	2006	2007	2006	2007	2006	2007	2006	2007	2006	2007
JANVIER	10179	10966	7762	7878	7647	8135	6605	5962	2250	2678
FEVRIER	9031	9765	6839	7063	6704	7338	5533	5894	1956	2218
MARS	10541	11806	8094	7806	8163	9067	5931	6408	2429	2602
Total 1 ^{er} trimestre	29751	32537	22695	22747	22514	24540	18069	18264	6635	7498
Variation 1^{er}trimestre %	9.36		0.23		9.00		1.08		13.01	
Avril	11371	12937	8054	8070	8630	9614	5917	5976	2350	2675
Mai	11113	12063	6692	6704	8124	8319	4502	5645	2416	2585
Juin	10775	11814	6423	6968	7380	7828	4609	4723	2322	2582
Total 2 ^{ème} trimestre	33259	36814	21169	21742	24134	25761	15028	16344	7088	7842
Variation 2^{ème}trimestre	10.69		2.71		6.74		8.76		10.64	
Juillet	11 881	12816	7 952	8160	7 904	8310	5 276	5368	2 797	3046
Août	12 571	13856	88 56	8657	8 722	9479	5 300	5618	2 764	3270
Septembre	10 647	11579	77 75	7445	7 457	7931	4 777	5157	2 480	2553
Total 3 ^{ème} trimestre	35099	38251	24583	24262	24083	25720	15 353	16143	8 041	8869
Variation 3^{er}trimestre	8.98		-1.31		6.80		5.15		10.30	
Octobre	9 756	11273	8 139	7705	7 463	8154	5 183	5809	2 437	2680
Novembre	10 438	10210	8 038	8303	7 838	7705	5 766	6507	2 440	2599
Décembre	11 769	10949	8 347	9111	8 988	8081	6 216	6747	2 867	2991
Total 4^{ème}trimestre	31 963	32432	24 524	25119	24 289	23940	17 165	19063	7 744	8270
Variation 4^{ème}trimestre	1.47		2.43		-1.44		11.06		6.79	
Total	130 072	140034	92 971	93870	95 020	99961	65 615	69814	29 508	32479
variation 06-07	7.66		0.97		5.20		6.40		10.07	

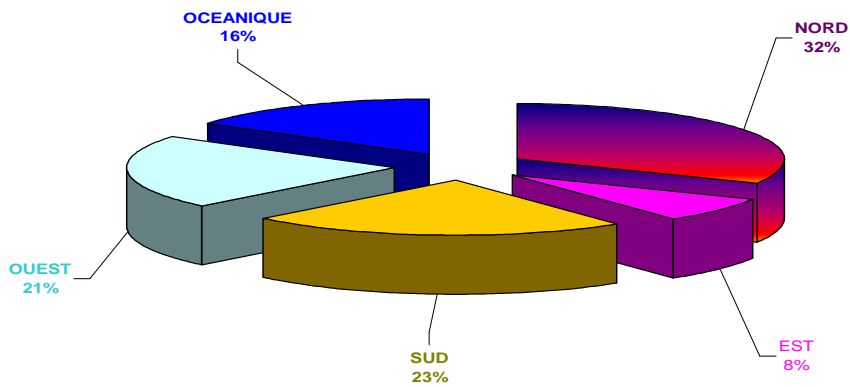
Récapitulatif mensuel des statistiques de trafic par catégorie durant l'année 2007 :

MOIS	COMMERCIAUX			TOTAL	VOL S I F R			TOTAL	MILITAIRES			TOTAL	TOTAL GLOBAL IFR	TOTAL	TOTAL Général
	survols	Escalaes			survols	escales			survols	escales					
		intern'l	domestic			intern'l	domestic			intern'l	domestic				
JANVIER	15 713	7 507	1 979	25199	83	215	175	473	76	45	176	297	25969	319	26288
FEVRIER	14 112	6 629	1 575	22316	92	119	71	282	120	67	210	397	22995	319	23314
MARS	16 137	7 762	1 835	25734	93	215	107	415	114	102	343	559	26708	553	27261
AVRIL	16 106	8 976	1 980	27062	76	222	220	518	80	83	442	605	28185	683	28868
MAI	13 038	8 547	1 920	23505	77	254	247	578	241	76	365	682	24765	714	25479
JUIN	12 648	8 299	1 884	22831	65	124	135	324	46	93	301	440	23595	485	24080
JUILLET	16 877	9 214	1 766	27857	71	154	157	382	63	48	449	560	28799	488	29287
AOUT	17 844	9 462	1 968	29274	77	159	66	302	111	52	415	578	30154	295	30449
SEPTEMBRE	14 920	8 062	1 610	24592	154	268	162	584	118	47	335	500	25676	272	25948
OCTOBRE	15 584	8 052	1 648	25284	244	313	276	833	98	79	400	577	26694	487	27181
NOVEMBRE	16 510	7 415	1 685	25610	188	270	221	679	94	115	321	530	26819	312	27131
DECEMBRE	17 948	8 265	1 661	27874	200	302	260	762	99	97	331	527	29163	254	29417
TOTAL	187 437	98190	21511	307138	1420	2615	2097	6132	1260	904	4088	6252	319522	5181	324703
Total type	187 437		119 701	307138	1420		4712	6132	1260		4992	6252	319522	5181	324703
TOTAL GENERAL				307138				6132				6252	319522	5181	324 703

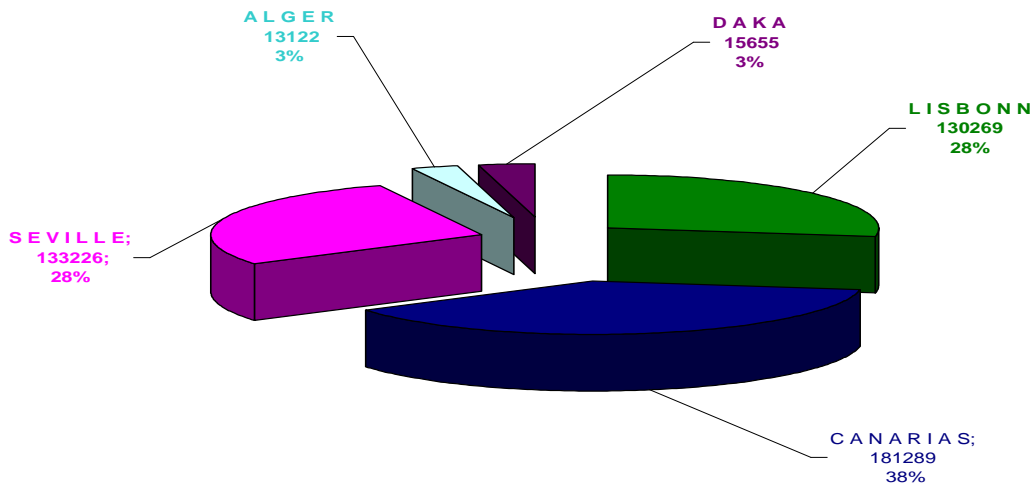
TRAFIC AERIEN TRAITE EN 2007 IFR ET VFR



Statistiques du Trafic IFR traité par Secteur en 2007



Transferts de mouvements effectués entre CCR de Casablanca et les CCR voisins année 2007



VARIATION DE TRAFIC IFR

entre les années

2006 et 2007

	2006	2007	VAR %
Vols IFR	304625	319522	5, %
Nature de VOL	291 802	307 138	5,26%
survol	185 354	187 437	1,26%
Escales int'l	83 641	98 190	17,39%
Escales dom	22 807	21 511	-5,68%
Nature de VOL	5 950	6 132	3,06%
survol	939	1420	51,22%
Escales int'l	2 637	2615	-0,83%
Escales dom	2 374	2097	-11,67%
Nature de VOL	6 873	6252	-9,04%
survol	1 472	1260	-14,40%
Escales int'l	1 118	904	-19,14%
Escales dom	4 283	4088	-4,55%
VFR	4838	5181	7,09%

 Vols **commerciaux**

 Vols **privés**

 Vols **militaires**

VARIATION DE TRAFIC IFR

entre les années

1997 et 2007

	1997	2007	VAR %
Vols IFR	201 317	319 522	58,72%

Nature de VOL	188 957	307 138	62,54%
survol	131 602	187 437	52,42%
Escales int'l	40 475	98 190	142,59%
Escales dom	16 880	21 511	27,43%

Nature de VOL	6 828	6 132	-10,19%
survol	901	1420	57,60%
Escales int'l	2 740	2615	-4,56%
Escales dom	3 187	2097	34,20%

Nature de VOL	5 532	6252	13,02%
survol	1129	1260	11,60%
Escales int'l	1402	904	35,52%
Escales dom	3001	4088	36,22%

 Vols **commerciaux**

 Vols **privés**

 Vols **militaires**

