



ATELIER SUR L'ANALYSE D'ECARTS DE L'INFRASTRUCTURE AERONAUTIQUE EN AFRIQUE

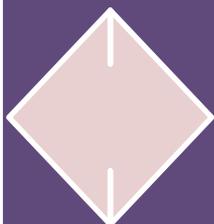
.....

Abuja, 19 - 21 Mars 2019

INFRASTRUCTURE AERONAUTIQUE De l'ASECNA



www.asecna.aero
Les routes du
ciel, notre métier





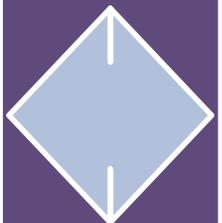
SOMMAIRE

1. INTRODUCTION

2. ETAT DES LIEUX DES INFRASTRUCTURES

3. PLAN DE SERVICES ET EQUIPEMENTS

4. CONCLUSION





SOMMAIRE

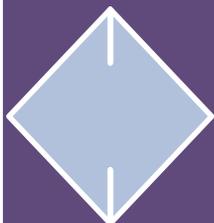
1. INTRODUCTION



2. ETAT DES LIEUX DES INFRASTRUCTURES

3. PLAN DE SERVICES ET EQUIPEMENTS

4. CONCLUSION

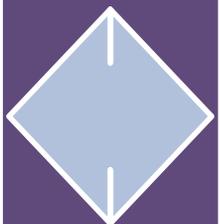




1. INTRODUCTION

CONTEXTE

- Créée le 12 décembre 1959 à Saint-Louis (Sénégal)
- Volonté politique des Etats membres
- Gestion coopérative de leurs espaces aériens et plateformes d'utilité aéronautique
- Véritable instrument d'intégration et de coopération Sud-Sud et Nord-Sud





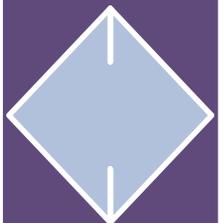
1. INTRODUCTION

MISSION DE L'ASECNA

- Fournir les services de la navigation aérienne aux usagers qui garantit la sécurité, la régularité et l'efficacité des vols de la circulation aérienne générale
- Organiser l'espace aérien et les routes aériennes
- Publier l'information aéronautique
- Réaliser les prévisions de météorologie aéronautique
- Assurer les services de lutte contre l'incendie et sauvetage des aéronefs
- Assurer le maintien en condition opérationnelle et l'exploitation des équipements et installations
- Elaborer les spécifications relatives aux fonctions, systèmes et moyens

www.asecna.aero

Les routes du
ciel, notre métier

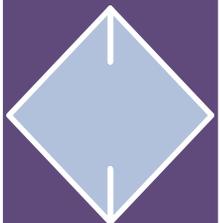




1. INTRODUCTION

ENJEUX EXTERNES

- Une évolution moyenne annuelle de 4% du trafic aérien mondial, nonobstant les effets des fluctuations économiques et financières internationales
- Des exigences de plus en plus fortes en matière de la qualité et du coût des services de la navigation aérienne
- Le leadership africain dans la fournitures de service ATS
- Les objectifs stratégiques de l'OACI portés par le Plan Mondial de Navigation Aérienne (GANP)
- Le Plan de Navigation Aérienne de la Région AFI en particulier la déclaration d'Abuja
- La mise en œuvre du concept PBN





SOMMAIRE

1. INTRODUCTION

2. ETAT DES LIEUX DES INFRASTRUCTURES

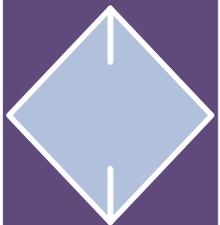
3. PLAN DE SERVICES ET EQUIPEMENTS

4. CONCLUSION



www.asecna.aero

Les routes du
ciel, notre métier





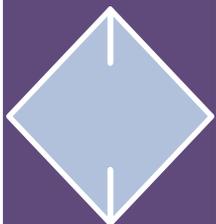
2. ETAT DES LIEUX DES INFRASTRUCTURES

- Espace aérien de 16,1 millions de Km² comprenant :
 - 6 Régions d'Informations de vol (FIR)
 - 10 centres de contrôle régionaux,
 - 57 tours de contrôle,
 - 25 aéroports internationaux
 - 76 aéroports nationaux et régionaux.

- Effectifs
 - Environ 6000 agents (contrôleurs, Ingénieurs, techniciens supérieurs, ...)
 - + 2500 agents des activités nationales des États

www.asecna.aero

Les routes du
ciel, notre métier



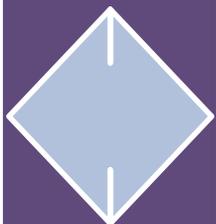


2. ETAT DES LIEUX DES INFRASTRUCTURES

- Propre réseau de télécommunications
- Grande expérience dans l'installation, la calibration et la maintenance des aides à la navigation aérienne
- Trois centres de formation pour les métiers de l'aviation civile
- Un avion ATR 42 de calibration

www.asecna.aero

Les routes du
ciel, notre métier





2. ETAT DES LIEUX DES INFRASTRUCTURES

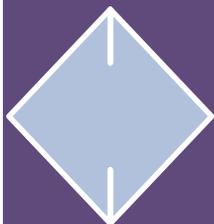
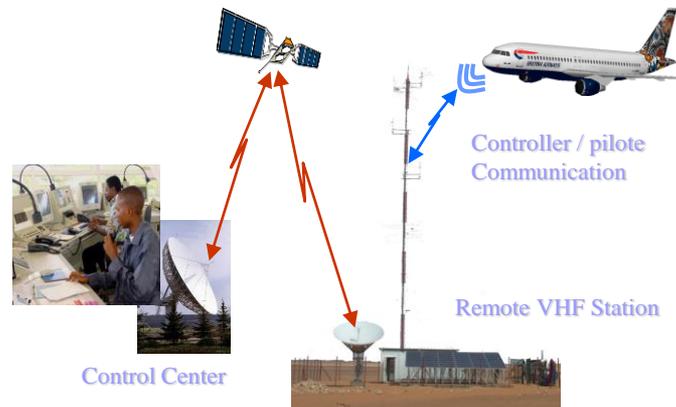
COMMUNICATION

➤ Service Mobile :

- ✓ VHF (plus de 81 stations VSAT installées)
- ✓ HF
- ✓ CPDLC
- ✓ Valise INMARSAT

➤ Service Fixe :

- ✓ RSFTA / SMT / AMHS
- ✓ AIDC



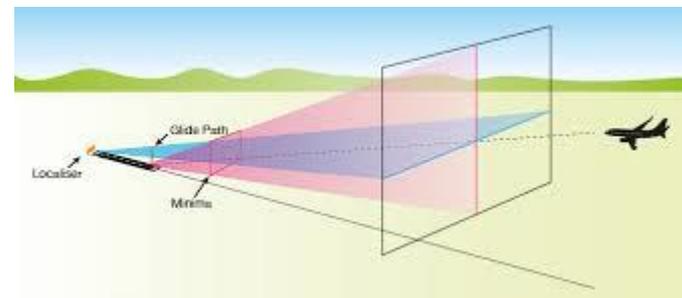


2. ETAT DES LIEUX DES INFRASTRUCTURES

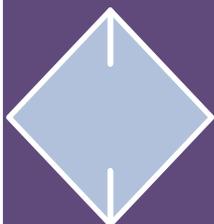
NAVIGATION

➤ NAVAIDS : Cat I sur tous les aérodromes principaux

- ✓ ILS - Glide
- ✓ VOR
- ✓ DME d'Atterrissage et de Route



➤ Guidage Radar

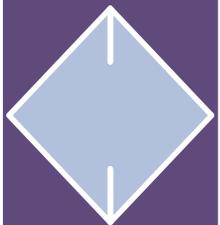
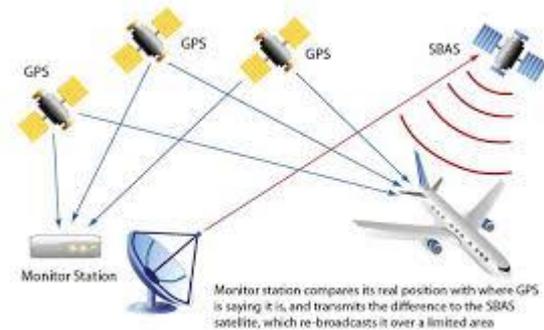
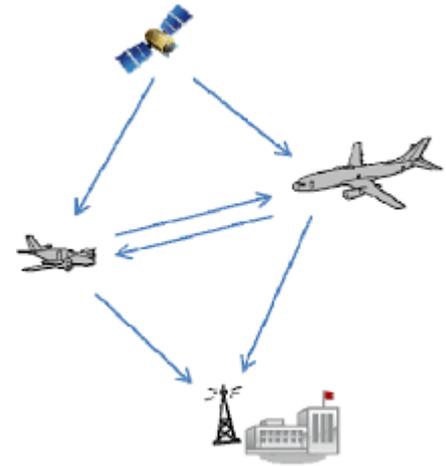




2. ETAT DES LIEUX DES INFRASTRUCTURES

SURVEILLANCE

- 17 Radars Secondaire de Surveillance Mono Impulsion dans les aérodromes principaux couplé à un Système ATC TOPSKY
- ADS-B Terrestre
- ADS-B Satellite en expérimentation
- Echange de données radar

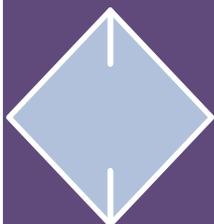




2. ETAT DES LIEUX DES INFRASTRUCTURES

ENERGIE BALISAGE

- Aérodomes principaux : Balisage CAT I
- Exception à Diass (Sénégal) et Nouakchott (Mauritanie) en CAT II
- Renforcement par un balisage axiale à Abidjan, Tananarive et Malabo
- Aérodomes secondaire : Système avec approche simplifiée
- Alimentation autonome sur toutes les plates-formes avec centrale ou système solaire

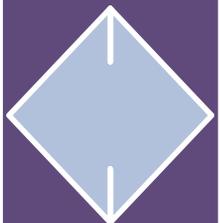




2. ETAT DES LIEUX DES INFRASTRUCTURES

METEOROLOGIE

- Station de Radiosondage
- Système automatique d'observation
- Station d'observation météorologique synoptique
- Système de réception et de traitement de données météo par satellite
- Station vent
- Instruments classiques

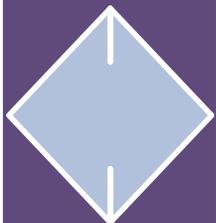




2. ETAT DES LIEUX DES INFRASTRUCTURES

SECURITE ET LUTE CONTRE L'INCENDIE

- Une caserne de pompiers sur chaque plateforme
- Niveau de protection fonction de la fréquentation de la plateforme
- Nombre de véhicules et Quantité d'eau fonction du niveau assuré





SOMMAIRE

1. INTRODUCTION

2. ETAT DES LIEUX DES INFRASTRUCTURES

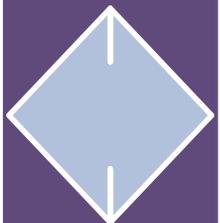
3. PLAN DE SERVICES ET EQUIPEMENTS

4. CONCLUSION



www.asecna.aero

Les routes du
ciel, notre métier



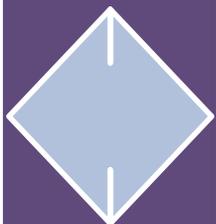


3. PLAN DE SERVICES ET EQUIPEMENTS

- Planification stratégique pluriannuel
- Arrimé sur le Plan mondial de navigation aérienne de l'OACI (GANP)
- Démarche de synchronisation avec les différents modules des blocs d'ASBU

Le vision stratégique 2018 - 2032 :

- **Phase 1 : 2018-2022 = 423,697 Mrds de FCFA**
- Phase 2 : 2023-2027 = 249,030 Mrds de FCFA
- Phase 3 : 2028-2032 = 221,505 Mrds de FCFA





3. PLAN DE SERVICES ET EQUIPEMENTS

ELEMENTS D'ENTREE

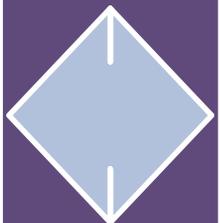
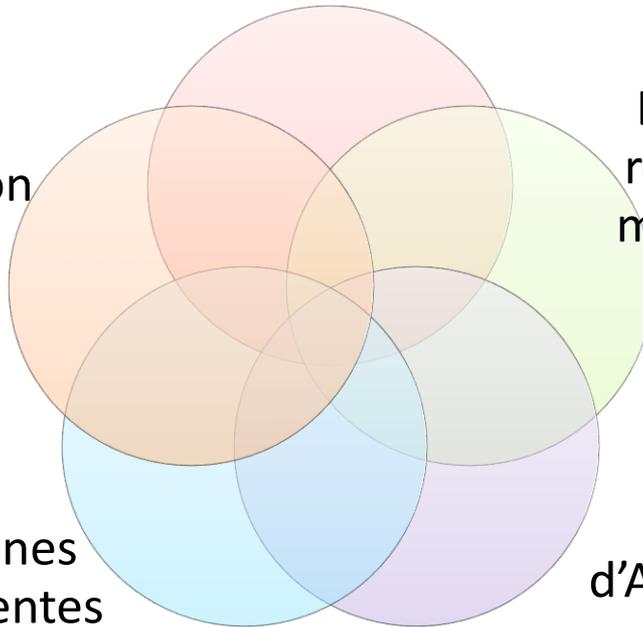
Les dispositions des plans mondiaux de l'OACI pour la sécurité de la navigation aérienne notamment le GANP et le GASP

Les besoins des Etats membres en satisfaction à leurs missions régaliennes

Les dispositions du plan régional AFI intégrant les modules des quatre blocs de l'ASBU

Les carences et lacunes relevés par les différentes réunions d'APIRG

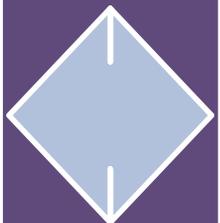
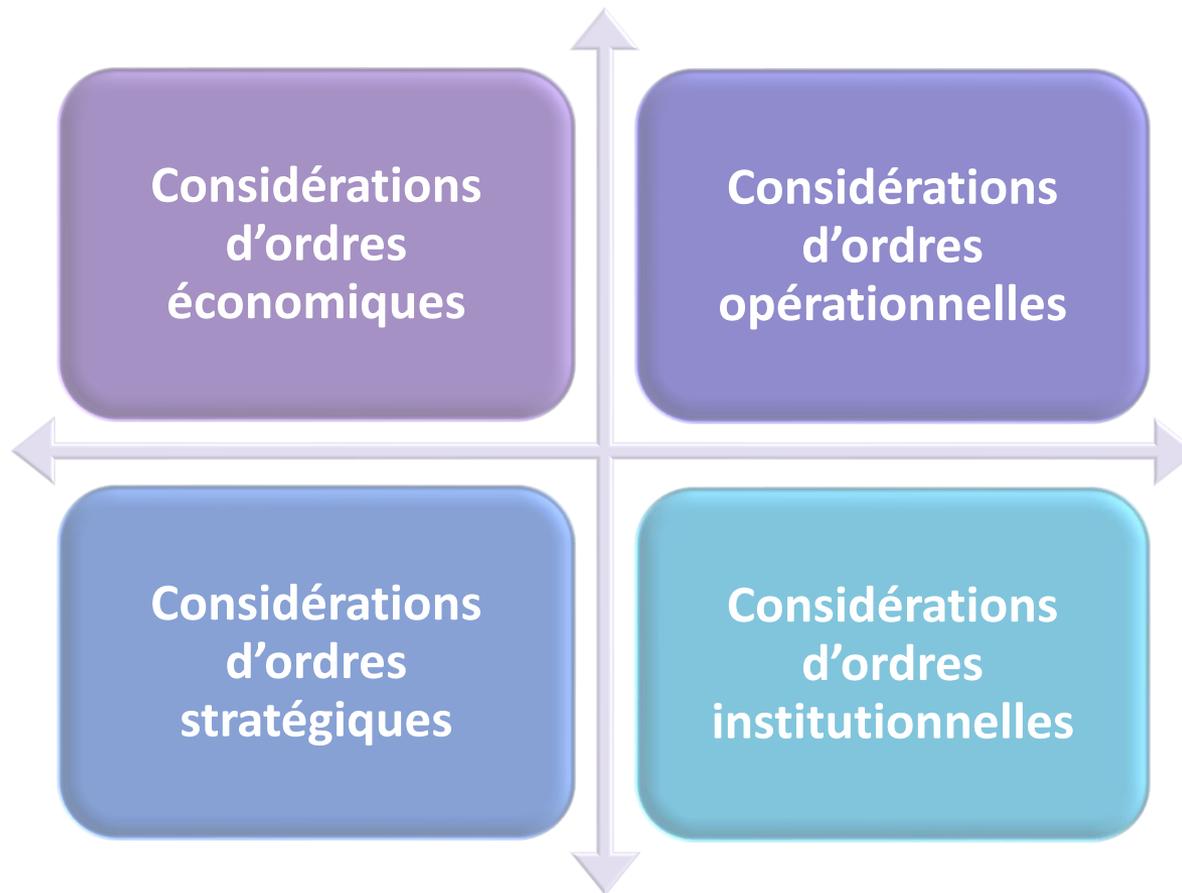
Les objectifs révisés d'Abuja relatifs à la mise en œuvre des infrastructures pour le continent





3. PLAN DE SERVICES ET EQUIPEMENTS

ELEMENTS D'ENTREE





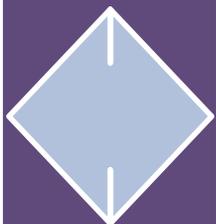
3. PLAN DE SERVICES ET EQUIPEMENTS

ELEMENTS D'ENTREE

Prise en compte des attentes des usagers : IATA

Mise en place un mémorandum d'entente couvrant plusieurs domaines dont celui de la sécurité des vols

Prise en compte des avis des usagers dans la confection des plans de services et d'équipements de l'Agence afin de répondre aux mieux aux attentes des usagers



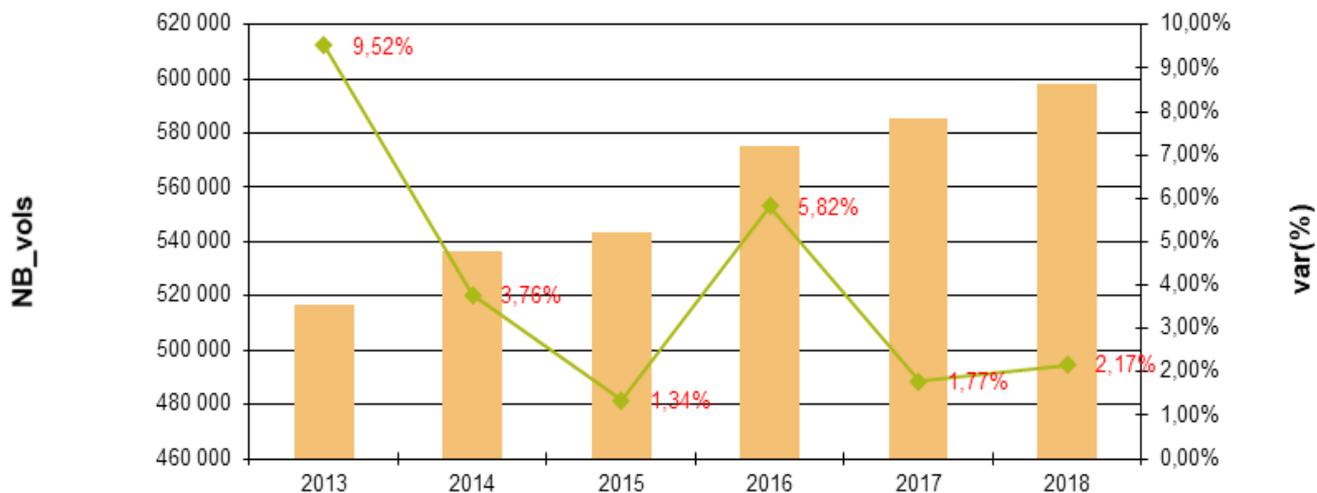


3. PLAN DE SERVICES ET EQUIPEMENTS

ELEMENTS D'ENTREE

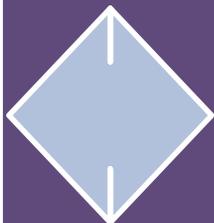
	Nombre de vols	Taux de croissance
2013	536 253	3,76%
2014	543 439	1,34%
2015	575 040	5,82%
2016	585 234	1,77%
2017	597 905	2,17%

Evolution annuelle du trafic



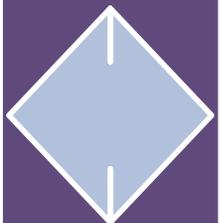
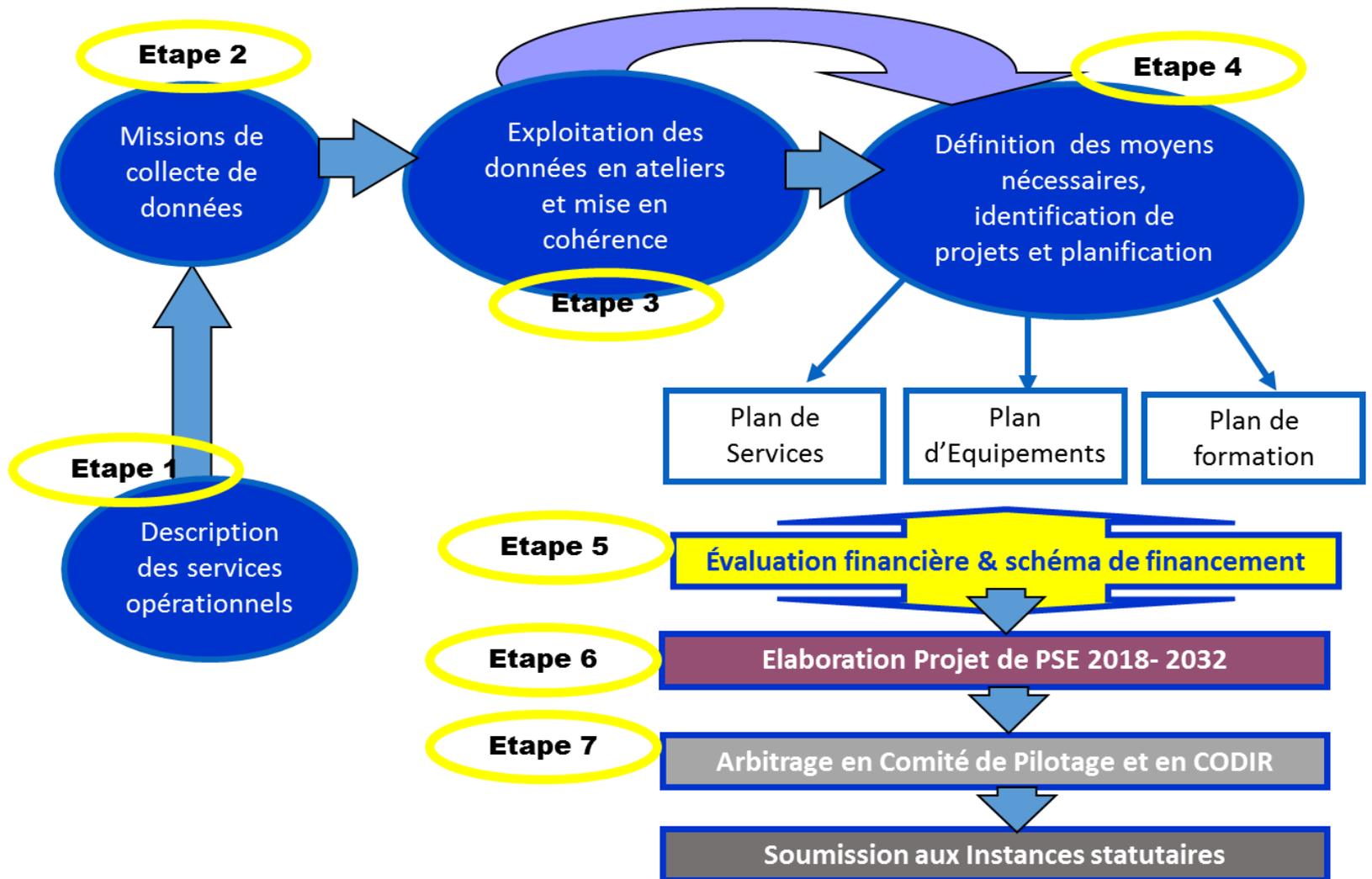
www.asecna.aero

Les routes du ciel, notre métier





3. PLAN DE SERVICES ET EQUIPEMENTS





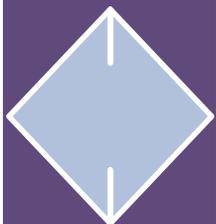
3. PLAN DE SERVICES ET EQUIPEMENTS

PSE 2018-2022 par Domaine

Domaines	Nombre de projets par domaine et par année					Nbre total
	2018	2019	2020	2021	2022	
AIS	12	1	1	0	0	14
AOP	115	41	19	15	3	193
ATM	10	8	2	1	4	25
COM	12	14	1	3	1	31
MET	8	3	1	1	3	16
NAV	8	10	2	1	0	21
SAR	2	1	0	0	0	3
SUR	6	7	0	0	1	14
TRN	52	13	11	3	2	81
TOTAL	225	98	37	24	14	398

www.asecna.aero

Les routes du ciel, notre métier





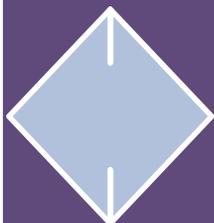
3. PLAN DE SERVICES ET EQUIPEMENTS

PSE 2018-2022 par Domaine

	2018	2019	2020	2021	2022
AIS	3 880	2 450	1 700	500	500
ENERGIE	28 400	19 920	13 150	8 850	2 250
SLI	9 206	13 309	12 120	8 358	6 415
SSI	2 101	655	380	1 830	2 580
BAT/MOB/MAT	11 605	15 485	30 950	29 765	7 815
CNS/ATM	14 506	26 370	26 550	16 950	17 330
MET	6 075	4 260	1 400	2 520	2 500
SAR	450	300	-	-	-
TRN	17 192	10 050	4 100	13 530	1 550

www.asecna.aero

Les routes du
ciel, notre métier

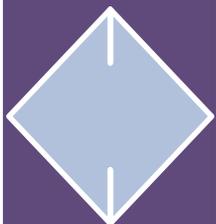
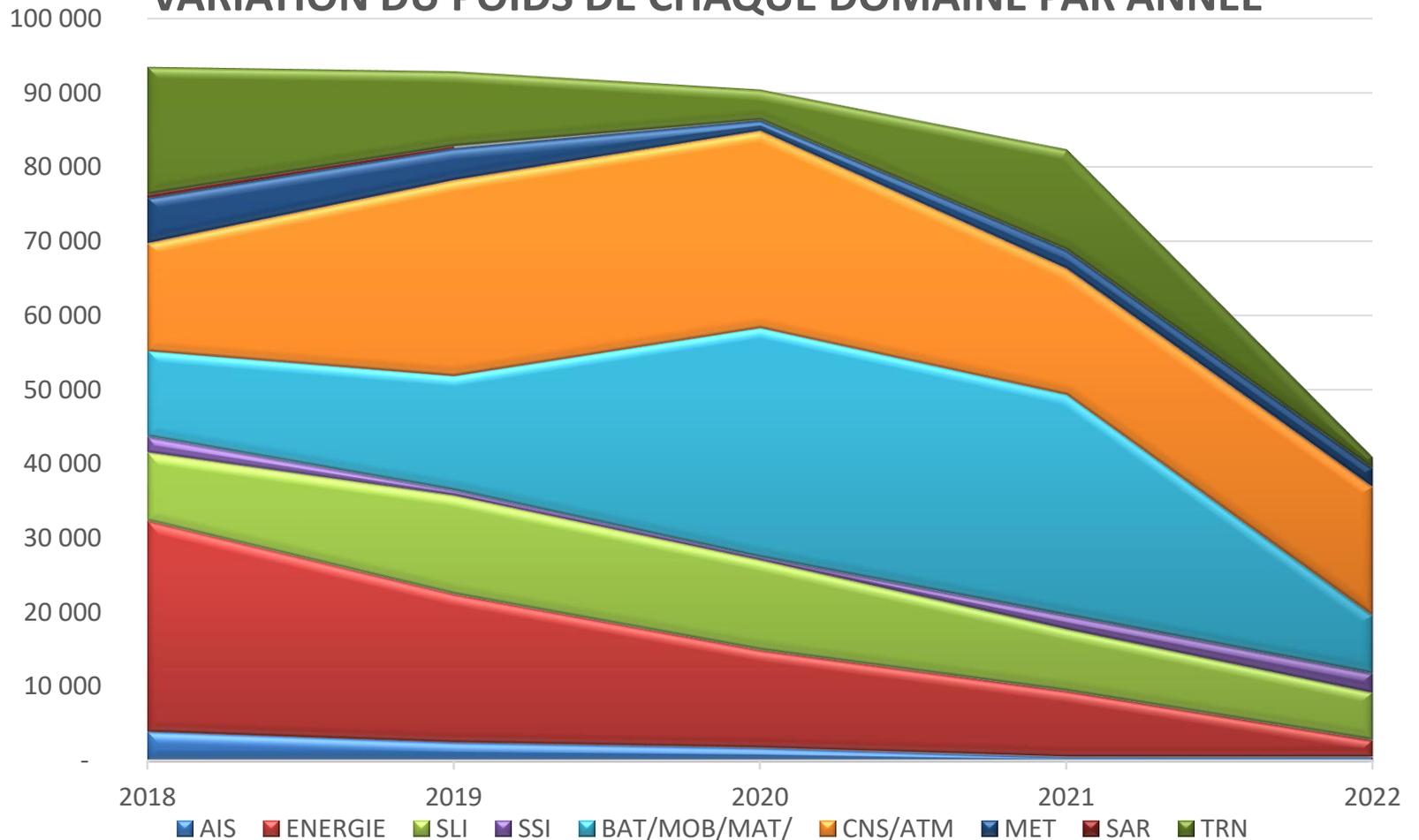




3. PLAN DE SERVICES ET EQUIPEMENTS

PSE 2018-2022 par Domaine

VARIATION DU POIDS DE CHAQUE DOMAINE PAR ANNEE

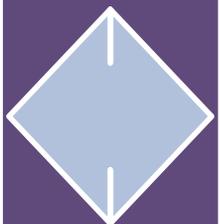




3. PLAN DE SERVICES ET EQUIPEMENTS

PSE 2018-2022 : Correspondance ASBU Block 0

Domaines d'amélioration de performances	Description Module	Module	Niveau de mise en œuvre ASECNA	Objectifs recherchés par l'ASECNA
Opérations d'aérodromes	Ecoulement du trafic amélioré grâce au séquençement (AMAN/DMAN)	B0 RSEQ	Non mise en oeuvre généralement une seule piste sur nos aéroports	Sans objet
	Optimisation des procédures d'approche notamment par le guidage vertical	B0 APTA	APV BARO/VNAV et LNAV réalisé sur 72% des aéroports	Experimentation sur le SBAS et GBAS
	Débit des pistes accru grâce à l'application des mesures optimisées de separation en fonction de la turbulence de sillage	B0 WAKE	Non mise en oeuvre	Non prioritaire sur terrain ASECNA
	Sécurité et efficacité des operations à la surface (A-SMGCS Level 1-2)	B0 SURF	Non mise en oeuvre	Non prioritaire sur terrain ASECNA mais mis en œuvre sur les nouveaux aéroports (DIASS DONSE NKC)
	Opérations aéroportuaires améliorées grâce à la CDM-aéroport	B0 ACDM	Non mise en oeuvre entièrement mais implementation en cours des équipes sécurité piste	

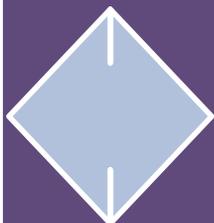




3. PLAN DE SERVICES ET EQUIPEMENTS

PSE 2018-2022 : Correspondance ASBU Block 0

Domaines d'amélioration de performances	Description des Modules	Modules	Niveau de mise en œuvre ASECNA	Commentaires
Systèmes de données interopérables	Interoperabilité, efficacité et capacité accrues grâce à l'intégration sol sol	BO FICE	AIDC en cours de mise en oeuvre. AMHS fonctionnel sur certains sites; recherche dans la connectivité avec OLDI	
	Amélioration du service grace à la gestion numérique de l'information aéronautique	BO DATM	AIXM et e AIP en cours de mise en oeuvre de même que le projet AIMANT	
	Renseignement MTO appuyant un renforcement de l'efficacité et de la sécurité opérationnelle	BO AMET		
ATM collaborative mondiale	Opérations améliorées grace à de meilleures trajectoires de vol en route	BO FRTO	Iflex disponibles, Mise en oeuvre de AORA en FIR Océanique.	
	Ecoulement du trafic amélioré grace à une planification basée sur une vue d'ensemble du réseau	BO NOPS	Non mise en oeuvre.	Non prioritaire
	Fonctionnalité initiale de surveillance au sol	BO ASUR	SSR, ADS-C ADS-B	

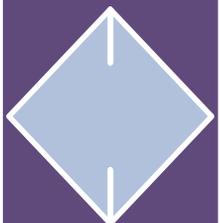




3. PLAN DE SERVICES ET EQUIPEMENTS

PSE 2018-2022 : Correspondance ASBU Block 0

Domaines d'amélioration de performances	Description des Modules	Modules	Niveau de mise en œuvre ASECNA	Commentaires
ATM collaborative mondiale	Conscience de la situation du trafic aérien(ATSA)	B0 ASEP	ASECNA not concerned	
	Acces amélioré aux niveaux de vol optimaux grâce à des procedures de montée/descente utilisant l'ADS B	B0 OPFL	ASECNA not concerned	
	ACAS Improvements	B0 ACAS	ASECNA not concerned	
	Efficacité accrue des filets de sauvegarde au sol	B0 SNET	Implemented (FPCP, STCA, APW, DIAW, etc..)	
Trajectoires de vols efficaces	Flexibilité et efficacité dans les profils de descente (CDO)	B0 CDO	On going	
	Sécurité et efficacité améliorées grâce à l'application initiale de liaisons de données en route	B0 TBO	CPDLC	
	Flexibilité et efficacité améliorées dans les profils de départ et montées continues (CCO)	B0 CCO	On going	





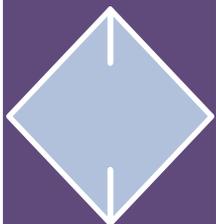
3. PLAN DE SERVICES ET EQUIPEMENTS

PSE 2018-2022 : Correspondance ASBU Autres Blocks

Domaines de Performance (PIA)	BLOC 1 (2019)	BLOC 2 (2025)	BLOC 3 (2031 et plus)	Initiatives de l'ASECNA prévues au PSE 2018-2022
PIA 1 Opérations d'aérodrome	B-APTA B1-RATS			B0-APTA : VOR/DME, ILS SBAS : <ul style="list-style-type: none"> • Déploiement progressif des services SBAS CAT-I à partir de 2023 • Démarrage étude phase B en 2018 • GBAS : Poursuite de la recherche et développement; • Elaboration des procédures APV Baro-VNAV ; B1-RATS : Tours déportées.
PIA 2 Interopérabilité des systèmes et de données à l'échelle mondiale	B1-FICE	B2-FICE		AIDC, AMHS-VSAT Network
	B1-DATM	B2-SWIM		Mise en œuvre du projet AIMANT ; Renforcement du projet AIMANT et migration vers la version AIXM 5.1
	B1-SWIM			Mise en œuvre en cours
	B1-AMET			Mise en œuvre des projets SAOMA (Système automatique d'observation météorologique sur les aérodromes) et SAAPI

www.asecna.aero

Les routes du ciel, notre métier

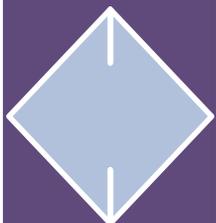




3. PLAN DE SERVICES ET EQUIPEMENTS

PSE 2018-2022 : Correspondance ASBU Autres Blocks

Domaines de Performance (PIA)	BLOC 1 (2019)	BLOC 2 (2025)	BLOC 3 (2031 et plus)	Initiatives de l'ASECNA prévues au PSE 2018-2022
PIA 3 Optimisation de la capacité et de la flexibilité des trajectoires des vols				PBN, FUA, Iflex -Optimisation des Procédures d'approches PBN-GNSS de base comme moyen primaire en route et supplémentaire en zone TMA ;
	B1-FRTO			iFLEX Routes ; RNAV5 ; PBN routes, RNP4
	B1-NOPS	B2-NOPS	B3-NOPS	ATFM : mise en œuvre d'un centre de gestion du flux trafic aérien ; ATN ; AMHS
				Projets RADARs, ADS-C/CPDLC, ADS-B Terrestre, ADS-B space based
	B1-SNET			Filets de sauvegarde associés aux systèmes ATM (FPCP, STCA, APW, DIAW, etc..)
PIA 4 Efficacité des trajectoires de vol	B1-CDO	B2-CDO		Mise en œuvre des procédures de descente continue (CDO)
	B1-CCO			Mise en œuvre des procédures de montée continue (CCO)
	B1-TBO		B3-TBO	ADS-C/CPDLC
	B1-RPAS	B2-RPAS	B3-RPAS	Procédures spécifiques avec l'armée Française à Niamey





3. PLAN DE SERVICES ET EQUIPEMENTS

PROJETS MAJEURS RETENUS (1)

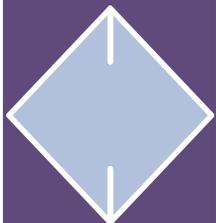
Optimisation et modernisation des réseaux AFISNET et CAFSAT
Interopérabilité avec les réseaux SADC et NAFISAT

Consolidation du CPDLC

Mise en œuvre de l'AIDC

Mise en œuvre de l'AMHS

Expérimentation SBAS et GBAS





3. PLAN DE SERVICES ET EQUIPEMENTS

PROJETS MAJEURS RETENUS (2)

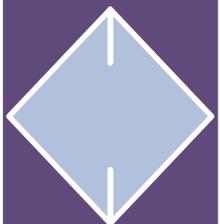
Mise en œuvre de la PBN

Mise en œuvre de l'ADS-B terrestre et satellites

Consolidation du FDPS

Mise en œuvre de l'interconnexion des systèmes de surveillance

Mise en œuvre des systèmes d'automatisation des publications des informations aéronautiques (e-TOD et AMDB)





3. PLAN DE SERVICES ET EQUIPEMENTS

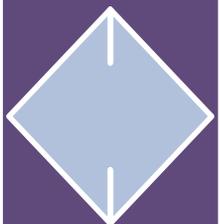
PROJETS MAJEURS RETENUS (3)

Création et complètemet d'une base de données géographiques (SIG)

Mise en œuvre du Système intégré des données d'observations météorologiques (WIGOS) dans les Etats membres de l'ASECNA

Transition des systèmes MSG vers le système METEOSAT de troisième génération

Acquisition de systèmes appropriés de détection des phénomènes du cisaillement de vent et des foyers orageux





3. PLAN DE SERVICES ET EQUIPEMENTS

PROJETS MAJEURS RETENUS (4)

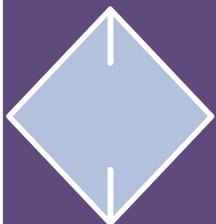
Renouvellement des moyens de Sauvetage et de lutte contre l'incendie

Mise en œuvre des systèmes de fourniture d'énergie électrique mixte des centres (solaire et centrale thermique)

Construction et réhabilitation des bâtiments techniques (bloc technique, bases SLI, etc...) ;

Amélioration des capacités de formation des centres de formation (EAMAC, ERSI et ERNAM)

Acquisition d'un nouvel avion de calibration des installations et de contrôle des procédures de vols établies ;





SOMMAIRE

1. INTRODUCTION

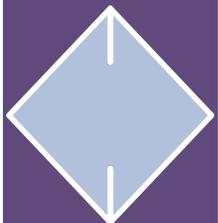
2. ETAT DES LIEUX DES INFRASTRUCTURES

3. PLAN DE SERVICES ET EQUIPEMENTS

4. CONCLUSION

www.asecna.aero

Les routes du
ciel, notre métier



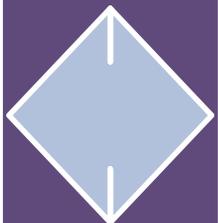


4. CONCLUSION

➤ L'ASECNA

- Au travers de son Plan de Services et Equipements (PSE) 2018-2022, l'ASECNA prévoit investir près de 500 Milliards sur cinq ans pour l'amélioration de ses infrastructures aéronautiques visant à satisfaire les besoins opérationnels des usagers et prenant en compte les objectifs stratégiques des Instances Statutaires.

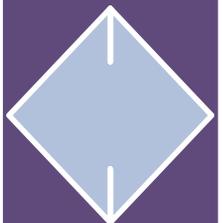
Son PSE prend en compte les orientations internationales et régionales contenues dans le plan mondial de navigation aérienne et le plan AFI.





4. CONCLUSION

- La réunion est invité à :
- Prendre note des informations de planification de la mise en œuvre des projets d'investissement de l'ASECNA
 - Encourager l'interopérabilité des systèmes et harmonisation des procédures pour une meilleure coordination des services à fournir.





THANK YOU

GRACIAS

ARIGATO

SHUKURIA

JUSPAKAR

DANKSCHEEN

TASHAKKUR ATU

TAQIMAYELAY

SUKSAMA

GRAZIE

MEHRBANI

BOLZIN

MERCI

BIYAN

SHUKRIA

www.asecna.aero

Les routes du ciel, notre métier

