



CENTRE AFRICAIN D'ETUDES SUPERIEURES EN GESTION

INSTITUT SUPERIEUR DE MANAGEMENT  
DES ENTREPRISES ET AUTRES ORGANISATIONS - ISMEO -



## MEMOIRE DE FIN D'ETUDES

Pour l'obtention du  
MASTER 2 PROFESSIONNEL EN SCIENCES DE GESTION,  
OPTION GESTION DES PROJETS  
Promotion 2, Année académique 2008-2009

### THEME

CONTRIBUTION À L'AMÉLIORATION DE LA CONCEPTION  
ET DE LA GESTION DES PROJETS À L'ASECNA  
CAS DU PROJET DE MISE EN ŒUVRE DES MOYENS DE  
SURVEILLANCE DANS LA FIR/UIR DE NDJAMENA

Bibliothèque du CESAG



109284

Préparé par :

*Moussa SOURA*

Sous la direction de :

*Monsieur Boubacar AW,*  
Enseignant permanent au CESAG

## DÉDICACES

### AUX ELOHIM

Ce mémoire est spécialement dédié aux « Elohim », nos pères célestes venus du ciel qui, par leur Amour inconditionnel, ont créé toutes formes de vie dont l'homme à leur image et à leur ressemblance sur cette petite boule bleue appelée « Terre », grâce à leur Science jusque là incompréhensible aux hommes, ceci par une maîtrise parfaite de l'ingénierie génétique. Merci infiniment à eux, pour la force et l'énergie nécessaire que leur messager « RAEL » a su insuffler en moi, pour mener à bien et à terme le présent cursus. Puisse leur immense sagesse conduire l'humanité au terme du processus d'« Elohimisation » qui suit son cours malgré les risques que constitue l'homme pour sa propre survie

### A MES PARENTS

Qui sont partis dans l'infini et qui ont tout fait pour moi par leur Grand Amour consacré toute leur vie

### A MA CHARMANTE EPOUSE : Solange

Pour les sacrifices consentis par elle durant notre vie commune passée ensemble, les privations acceptées au Tchad et durant mes absences pour suivre les cours au CESAG pendant ces deux années académiques.

### A MES ENFANTS : Tchiba, Goussanibi et Mankoussé

Qui ont manqué certainement d'affection lors mes absences prolongées et mes rentrées très tardives à la maison pendant ces deux années consacrées aux études.

A tous mes amis et toutes les personnes que je ne saurai citer de peur d'en oublier, qui ont su raviver cette flamme des études en moi et soutenu sans relâche dans les moments de baisse de forme et d'énergie.

## REMERCIEMENTS

Nos vifs remerciements vont à l'endroit de tous ceux qui ont participé de près ou de loin à ce que ce travail puisse voir le jour, particulièrement :

Monsieur Boubacar AW, formateur et Chef Département de l'Institut Supérieur de Management des Entreprises et des Organisations (ISMEO) au CESAG qui, malgré ses nombreuses occupations, n'a ménagé aucun effort pour nous accorder un encadrement de belle facture ;

Monsieur Ahmadou Traoré, ex-Directeur de l'Institut Supérieur de Management des Entreprises et des Organisations (ISMEO) au CESAG qui a fait valoir ses droits à la retraite, dont le savoir-être, le savoir-faire et la riche expérience dans la gestion des projets ont été un tremplin qui nous a inspiré et nous donnent des ailes pour aller de l'avant ;

Feu Monsieur Ousmane KÉBÉ qui, au terme de sa vie, malgré la maladie qui le tenaillait, a su nous donner la force du combat et l'amour du travail achevé ;

A tous les formateurs du CESAG en Master Gestion des projets qui, par leur dévouement total, nous ont consacrés leur temps et transmis leur capital d'expérience ;

Au personnel administratif du CESAG qui, malgré les nombreuses sollicitations des étudiants ont su assurer les supports pédagogiques et la logistique afin de nous offrir un agréable séjour au cette institution de formation ;

A toutes les personnes internes de l'ASECNA particulièrement l'encadrement au Tchad et les personnes ressources à la Direction Générale qui, par leur assistance m'ont permis d'avoir les informations pertinentes pour enrichir le présent mémoire ;

A tous mes collègues gestionnaires de projets de la promotion 2007/2009 au CESAG, qui, en-dehors de cette entité sauront garder la chaine de fraternité et de solidarité qui a caractérisé notre vie commune au sein de cette institution.

## LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

<b>AC :</b>	Agence Comptable
<b>ADS :</b>	Automatic Dependent Surveillance
<b>AIRPROX:</b>	AIR PROXimity ( <i>ou rapprochement dangereux entre deux avions en vol</i> )
<b>ALTRAN:</b>	Cabinet International spécialisé dans les études de Sécurité
<b>ASECNA:</b>	Agence pour la SÉCurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar
<b>ATS:</b>	Air Traffic Services ( <i>services de la navigation aérienne</i> )
<b>CA:</b>	Circulation Aérienne
<b>CESAG:</b>	Centre Africain d'Études Supérieures en Gestion
<b>CF:</b>	Contrôle Financier
<b>CRNA:</b>	Centre Régional de la Navigation Aérienne
<b>DAF :</b>	Direction Administrative et Financière
<b>DET :</b>	Direction des Études et Projets
<b>DRH :</b>	Direction des Ressources Humaines
<b>FIR/UIR:</b>	Flight Information Region (Région d'Information de Vol)/Upper Information Region (Région Supérieure d'Information de Vol)
<b>HF:</b>	High Frequency ( <i>Haute Fréquence de longue portée</i> )
<b>IATA:</b>	International Air Transportation Association
<b>IGC:</b>	Infrastructure Génie Civil
<b>IRE:</b>	Infrastructure Radio Electrique
<b>MIP:</b>	Mémoire d'Identification de Projet
<b>OACI:</b>	Organisation de l'Aviation Civile Internationale
<b>PSE:</b>	Plans de Services et d'Équipement
<b>RADAR:</b>	Radio And Detection Ranging ( <i>système de détection des obstacles par ondes électromagnétiques réfléchies ou par transmetteur/émetteur</i> )
<b>REACEN:</b>	Réaménagement du Centre de Ndjamen
<b>ROI:</b>	Return Of Investment ( <i>retour sur investissement</i> )
<b>SAA:</b>	South African Airways ( <i>compagnie aérienne de l'Afrique du Sud</i> )
<b>SAMAD</b>	Système ADS de MADagascar
<b>TRS :</b>	Termes de Références de Services
<b>UTA:</b>	Upper Traffic Area ( <i>région de trafic supérieur</i> )
<b>VHF :</b>	Very High Frequency ( <i>fréquences radio à portée optique</i> )
<b>VOR FL :</b>	VHF Omni Range FL ( <i>installation radio émettant en VHF sur 360 degrés permettant aux aéronefs de rallier une station et dont l'indicatif «FL » ici indique Fort Lamy devenu Ndjamen en radio télécommunication</i> ).
<b>WBS :</b>	Work Break Structure ( <i>Fractionnement des tâches</i> )

## SOMMAIRE

<b>Sommaire .....</b>	<b>4</b>
<b>I. PROBLEMATIQUE .....</b>	<b>12</b>
<b>II. PRESENTATION DE L'ETUDE .....</b>	<b>14</b>
II.1.    Objet de l'étude .....	14
II.2.    Objectif de l'étude .....	14
II.3.    Intérêt de l'étude.....	14
II.4.    Champ de l'étude .....	16
II.5.    Démarche de l'étude .....	16
II.6.    Plan de l'étude .....	16
<b>CHAPITRE 1 .....</b>	<b>18</b>
<b>CADRE THÉORIQUE .....</b>	<b>18</b>
<b>I GÉNÉRALITÉS SUR LES PROJETS, CONCEPTION ET GESTION .....</b>	<b>18</b>
I.1.    Généralités sur les projets.....	18
I.1.1.  Définition de projet.....	18
I.1.2.  Cycle de vie d'un projet.....	19
I.1.3.  Typologie de projet .....	20
I.2.    Définition de la conception de projet.....	20
I.2.1.  Outils de la conception .....	21
I.3.    Définition de gestion de projet .....	22
I.3.1.  Outils pertinents de gestion de projets .....	24
<b>II. CONCEPT ET MISE EN ŒUVRE DU MODELE D'ANALYSE .....</b>	<b>25</b>
<b>III. CONCEPTION DU MODELE D'ANALYSE .....</b>	<b>26</b>
III.1.  Question – Problème .....	26
III.2.  Hypothèse de recherche .....	26
III.3.  Définition des variables.....	27
III.3.1.  Variable à expliquer .....	27
III.3.2.  Variables explicatives .....	27
<b>IV. PRÉSENTATION DU MODÈLE .....</b>	<b>27</b>
<b>V. OPÉRATIONNALISATION DES VARIABLES .....</b>	<b>28</b>

V.1.	Variable à expliquer .....	29
V.2.	Variables explicatives .....	29
<b>VI.</b>	<b>METHODOLOGIE DE MISE EN ŒUVRE DU MODELE .....</b>	<b>31</b>
VI.1.	Instruments de collecte des informations .....	31
VI.2.	Élaboration du guide d'entretien.....	31
VI.3.	Dépouillement et interprétation.....	32
VI.3.1.	Dépouillement.....	32
VI.3.2.	Interprétation.....	32
<b>CHAPITRE 2 .....</b>	<b>33</b>	
<b>LE CONTEXTE DE L'ÉTUDE .....</b>	<b>33</b>	
<b>I. L'AÉRONAUTIQUE : .....</b>	<b>33</b>	
<i>Dimension internationale, secteur très évolutif lié à une technologie de pointe, sensible et de grande exigence ; pas de risques mineurs.....</i>		<b>33</b>
<b>II. PRÉSENTATION DE LA SITUATION DANS LA FIR /UIR DE NDJAMENA.....</b>	<b>33</b>	
II.1.	PRÉSENTATION DU PROJET .....	37
II.2.	Gestion et exécution des projets .....	38
II.3.	LE PROJET A NDJAMENA ET SON CONTEXTE .....	39
<b>Chapitre 1 : .....</b>	<b>42</b>	
<b>SITUATION ACTUELLE.....</b>	<b>42</b>	
<b>I. GESTION DES PROJETS A L'ASECNA.....</b>	<b>42</b>	
<b>PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS .....</b>	<b>49</b>	
<b>I. ADMINISTRATION ET DEPOUILLEMENT DU GUIDE D'ENTRETIEN.....</b>	<b>49</b>	
<b>II. PRÉSENTATION DES RÉSULTATS .....</b>	<b>53</b>	
<b>III. ANALYSE ET INTERPRETATION DES RESULTATS .....</b>	<b>60</b>	
III.1.	Analyse des résultats par rapport aux valeurs explicatives.....	60
III.1.1.	Variable conception : .....	60
III.1.2.	Variable Exécution.....	61
<b>IV. ANALYSE DES RÉSULTATS PAR RAPPORT A LA VARIABLE EXPLIQUEE .....</b>	<b>64</b>	
IV.1.	Les objectifs du projet sont atteints .....	64
IV.2.	Les délais d'exécution des tâches sont respectés .....	64
IV.3.	La gestion budgétaire du projet est restée dans l'enveloppe allouée.....	64
IV.4.	Les informations recueillies sont en congruence avec les objectifs .....	65

<b>Chapitre 2 :</b> .....	<b>66</b>
<b>PROPOSITION D'UN SCHÉMA DE CONCEPTION ET</b> .....	<b>66</b>
<b>DE GESTION DE PROJET</b> .....	<b>66</b>
<b>I. PROPOSITION PAR RAPPORT AUX VARIABLES EXPLICATIVES</b> .....	<b>66</b>
<b>I.1. Conception</b> .....	<b>66</b>
I.1.1. L'Implication de tous les acteurs concernés dans les processus participatif de conception .....	66
I.1.2. Entreprise d'un diagnostic approfondi de la situation à la base pour mieux connaître le contexte du projet afin de concevoir des stratégies et procédures de mise en œuvre pertinentes .....	67
I.1.3. Lister l'ensemble des résultats attendus .....	67
I.1.4. Élaboration de la matrice des résultats .....	67
I.1.5. La prise en compte de la diversité des politiques nationales .....	67
I.1.6. Elaboration d'une stratégie cohérente et réaliste exprimant clairement la finalité et les objectifs spécifiques et la manière de les atteindre (réalisations et activités) .....	68
I.1.7. Planification de l'ensemble des activités du projet .....	68
I.1.8. Accord et concentration sur les questions transversales ( <i>participation, genre</i> ) .....	68
I.1.9. Motivation des acteurs à la base .....	68
I.1.10. Prévision à long terme et durable des capacités locales par la formation tendant à l'autonomisation des bénéficiaires ou de l'institution .....	68
I.1.11. Prévision d'activités et moments privilégiés pour favoriser l'analyse critique et permettre l'adaptation de la stratégie du projet en cours de mise en œuvre .....	69
<b>I.2. Exécution de projet</b> .....	<b>69</b>
I.2.1. Construction d'un référentiel de valeurs .....	69
I.2.2. Adopter un style de management coopératif étendu en vue de dynamiser la volonté de réussir	70
I.2.3. Développer les outils de pilotage (anticipation sur les risques) .....	70
I.2.4. Accompagnement du changement avec en ligne de mire les enjeux économiques, humains et techniques .....	70
<b>II. ÉLABORATION DU PLAN D' ACTIONS</b> .....	<b>70</b>
<b>III. ÉLABORATION DE LA MATRICE DES RÉSULTATS</b> .....	<b>72</b>
<b>IV. CHOIX DES INDICATEURS</b> .....	<b>76</b>

<b>V. TYPOLOGIE DES INDICATEURS .....</b>	<b>76</b>
<b>VI. IDENTIFICATION DE LA STRATÉGIE, L'ENVIRONNEMENT ET LES PROCESSUS .....</b>	<b>77</b>
VI.1. Le choix des objectifs.....	77
VI.2. La préparation de l'appropriation.....	77
VI.3. La collecte des informations .....	77
<b>VII PROPOSITION PAR RAPPORT AUX VARIABLES EXPLIQUÉE.....</b>	<b>78</b>
VII.1. La pertinence .....	78
VII.2. L'efficacité.....	78
VII.3. L'efficience.....	78
<b>RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>79</b>
<b>CONCLUSION GÉNÉRALE.....</b>	<b>82</b>
<b>RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>84</b>
<b>Annexe 1 : Guide d'entretien.....</b>	<b>85</b>

BIBLIOTHEQUE

## LISTE DES TABLEAUX, SCHÉMAS ET GRAPHIQUES

OBJET	TITRE	PAGE
Image 1	Photo d'un RADAR mis en œuvre par l'Agence	11
Schéma 1	Les piliers de l'Effcience	27
Schéma 2	Modèle d'Analyse	28
Tableau 1	Opérationnalisation de la Variable à Expliquer	29
Tableau 2	Opérationnalisation des Variables Explicatives	29 - 30
Tableau 3	Statistiques de survols de 1992 à 2000 (FIR/UIR de Ndjamena)	34 - 35
Graphique 1	La courbe d'évolution du trafic survol dans la FIR/UIR de Ndjamena entre 1992 et 2000	36
Graphique 2	Représentation proportionnelle des AIRPROX par centre où se sont produits ces évènements majeurs en 1998	36
Tableau 4	Mise en œuvre du projet	43 - 47
Tableau 5	Dépouillement des Variables Explicatives	49 - 50
Tableau 6	Dépouillement de la Variable Expliquée	51
Tableau 7	Présentation des résultats	52 - 55
Tableau 8	Synthèse des résultats	56 - 58
Tableau 9	Matrice des activités	71 - 74

## INTRODUCTION GENERALE

L'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI) est une institution spécialisée des Nations Unies en charge de toutes les questions liées à la gestion du domaine aéronautique, particulièrement dans sa composante aviation civile. En collaboration avec les États contractants de la Convention de Chicago de 1944, l'OACI a divisé le monde en cinq régions dites « de navigation aérienne », dont la région AFI qui regroupe l'Afrique et l'Océan Indien. Des réunions biennales sont organisées par chaque région sous l'égide de l'OACI, afin de définir et élaborer les orientations stratégiques de sécurité de l'aviation civile internationale. Afin de répondre aux exigences de la sécurité de la navigation aérienne, les fournisseurs de services qui sont soit des États, soit des organismes agréés par les États définissent leurs plans d'investissement pluriannuels qui s'inscrivent dans les plans régionaux de navigation aérienne.

L'Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et Madagascar (ASECNA), fournisseur de service de la navigation aérienne, est créée en 1959 de la volonté politique des États membres de mettre en commun leurs espaces aériens, leurs ressources humaines et matérielles tant le secteur de l'aviation est sensible et ne saurait être géré par chaque pays pris individuellement du fait des coûts d'investissements très onéreux à réaliser. Bel exemple d'intégration dont le mérite est d'avoir su résister au temps malgré les difficultés économiques et les enjeux politiques souvent contradictoires; elle regroupe à ce jour 17 États de l'ouest et du centre africain, Madagascar et la France quand bien même celle-ci gère son espace séparément de la structure.

Au regard des orientations stratégiques énoncées ci-haut et pour répondre aux besoins du plan AFI, l'ASECNA élabore des Plans de Services et d'Équipement (PSE) quinquennaux déclinés pour la plupart en projets qui sont exécutés dans les différents pays membres par elle-même ou en partenariat avec d'autres structures impliquées dans le domaine de l'aviation civile particulièrement ou militaire. Ces investissements reposent sur le principe de répondre uniquement aux seuls besoins de la sécurité aérienne sans autre considération de frontière physique des pays membres.

Le secteur de l'aéronautique traite d'un domaine hautement spécialisé et est très sensible du fait que toute erreur, aussi minime soit-elle, peut être génératrice de dysfonctionnements aux conséquences incalculables d'une part, et d'autre part il est surtout tributaire d'une technologie qui évolue à une vitesse vertigineuse. Cela est d'autant plus vrai dans sa composante « **contrôle de la circulation aérienne** » qui est assurée dans nos régions sans moyen de visualisation et

appelée dans ce cas, « contrôle de la circulation aérienne aux procédures » qui s'est pratiquée jusqu'à ce jour dans la plupart des centres de contrôle de la circulation aérienne.

L'évolution technologique très rapide impose des fortes contraintes de délais de mise en œuvre des équipements qui soutiennent l'activité; malheureusement, ce facteur majeur n'est toujours pas bien compris par tous les acteurs intervenants dans le secteur soit parce qu'ils ne sont toujours pas associés aux projets, soit qu'ils y sont associés mais qu'ils n'en comprennent pas la portée et la sensibilité du fait du caractère éphémère de leur passage aux postes de responsabilité.

CESAG - BIBLIOTHEQUE



Exemple de Moyen de contrôle et/ou de surveillance de la circulation aérienne

## **LE RADAR** secondaire

## I. PROBLEMATIQUE

L'ASECNA, en tant que fournisseur de service de la navigation aérienne a été accréditée d'une très bonne réputation auprès de la Communauté Internationale, surtout de l'OACI pour la qualité de ses services auprès des usagers de l'air particulièrement l'International Air Transportation Association (IATA). Malgré cette marque de confiance difficile à maintenir dans un environnement concurrentiel et très sensible, l'ASECNA a vu la qualité de ses services se dégrader de façon très significative à partir des années 1994 jusqu'à atteindre des niveaux critiques en 1998 dans certains centres de contrôle de la circulation aérienne, particulièrement celui de Ndjamena au Tchad. La qualité dans le domaine de compétence se mesurant par le nombre d'évènements ATS (airprox, réclamations des usagers suite aux dysfonctionnements divers) enregistrés au cours d'une année, le cas du centre de Ndjamena se situait dans des proportions inacceptables

Afin de remédier à cette dégradation des services rendus aux usagers de l'air et renouer avec son capital confiance vis à vis de ses partenaires et clients, l'ASECNA a pris l'engagement dans la décennie écoulée de conduire un projet de mise en œuvre des moyens de visualisation par l'automatisation du traitement des plans de vol et de la surveillance du trafic aérien dans sa zone de juridiction. Ainsi, a-t-elle initié « **le projet de mise en œuvre des moyens de surveillance** » dans le centre Ndjamena avec une extension progressive du projet dans les centres d'Antananarivo à Madagascar, Niamey au Niger, Dakar au Sénégal, Abidjan en Côte d'Ivoire et Brazzaville au Congo.

Afin de tenir le respect des impératifs ci-haut cités dans l'implémentation des équipements supportant la navigation aérienne, elle a créé au sein de sa direction générale sise à Dakar, un département des projets en vue de satisfaire aux nombreux besoins d'investissement définis dans les différents Plans de Services et d'Équipement (PSE).

Malgré cette initiative louable, à l'instar de la plupart des projets de mise en œuvre des installations et équipements conduits par l'agence depuis quelques années, ce projet également souffrira énormément du non respect des contraintes de délai et de coûts, malgré la diversité de la qualité du personnel dont dispose l'agence dans les différents champs de son domaine de compétence. Pour un projet dont la durée initiale était de 4 années, il a fallu 5 années supplémentaires pour le réaliser avec un budget qui est passé du simple au triple presque. L'objet de cette étude est d'identifier les raisons de ces faiblesses qui sont de notre point de vue intimement liées à la faiblesse dans la conception et l'exécution des projets à l'ASECNA.

Les principaux corollaires de cette situation sont d'une part le non respect des engagements de l'agence vis-à-vis de ses clients constitués pour l'essentiel par les compagnies aériennes qui sont pour la plupart organisées sous la bannière de l'IATA et d'autre part l'obsolescence de certains composants du matériel à la fin de la mise en œuvre des systèmes une fois acquis et enfin les nombreux avenants aux marchés initiaux liés à la mise à niveau des installations ou équipements «nouvellement» acquis.

L'objet du présent mémoire n'est point de jeter un quelconque doute sur la qualité des efforts faits par l'agence en matière de mise aux normes des installations et équipements réalisés pour assurer la sécurité aérienne dans sa zone de juridiction qui, entre autre, figure parmi les plus sûrs en Afrique au sud du Sahara ce qui lui a valu le prix EDWARD WARNER en 1972. Non plus, il n'a pas la prétention de prospecter l'ensemble des projets conduits par l'ASECNA mais aura certainement le mérite d'apporter une « **contribution à l'amélioration de la conception et l'exécution des projets à l'ASECNA** » en se focalisant sur le cas du « **projet intégré de mise en œuvre des moyens de surveillance dans la FIR/UIR de Ndjamena** » qui est l'échantillon le plus représentatif des projets du même type à déployer dans les centres régionaux de navigation aérienne (CRNA), de Dakar, de Niamey, de Abidjan et de Brazzaville. Ces projets accusent des retards considérables variant de deux à cinq ans sur l'ensemble des composantes avec des enveloppes budgétaires largement au delà des prévisions.

## II. PRESENTATION DE L'ETUDE

### II.1. Objet de l'étude

La présente étude porte sur l'analyse de la conception et la mise en œuvre des projets à L'ASECNA. Il s'agit en fait de porter un regard critique sur la mise en œuvre des projets dans cette institution et d'essayer de comprendre la cause des retards dans l'exécution des dits projets d'une part et les surcoûts liés à leur mise en œuvre afin de proposer des solutions d'amélioration dans la conception et la gestion des projets. Bien que la plupart des projets initiés rencontrent ce problème, notre étude ne se consacrera que sur le cas de la mise en œuvre des moyens de surveillance dans la FIR/UIR du centre de Ndjamena au Tchad qui constitue un cas éloquent.

### II.2. Objectif de l'étude

L'objectif général de l'étude est de contribuer à l'amélioration de la conception et de la gestion des projets à l'ASECNA. Pour ce faire, nous procéderons au diagnostic de la conception et de la gestion du projet de mise en œuvre des moyens de surveillance dans le centre de N'Djamena au travers d'un guide d'entretien avec les acteurs qui ont intervenu au niveau du projet. Ensuite au regard des normes internationales reconnues en la matière au regard des résultats obtenus sur le terrain, nous formulerons un certain nombre de mesure à mettre en œuvre sous forme de recommandations pour optimiser la conception et la gestion des projets à l'ASECNA

### II.3. Intérêt de l'étude

Trois niveaux d'intérêt sont à considérer dans cette contribution à l'amélioration de la conception et la gestion des projets à l'ASECNA :

#### **Pour l'ASECNA**

Cette étude nous paraît utile pour l'ASECNA du fait qu'elle est l'instrument des Etats membres pour mise en œuvre des plans de services et équipements arrêtés pour répondre aux exigences de sécurité du plan de navigation de la région AF1.

Aussi améliorer la performance de la conception et de la gestion des projets en général à est un gage d'économie substantiel qui lui permettra d'accroître sa capacité d'investissement dans son domaine utilisant des technologies toujours innovantes.

#### **Pour les Administrateurs de l'ASECNA**

En tant qu'organe régalien et de contrôle de l'aéronautique au niveau des États dont la responsabilité est engagée vis-à-vis des engagements internationaux pour assurer dans les espaces aériens relevant de leur responsabilité, ces structures sont dans l'attente que les projets d'installations et d'équipement qu'ils ont arrêtés et validé les budgets lors des conseils d'administration et dont le management est confié à l'ASECNA s'exécutent dans le strict respect des normes de gestion en termes de pertinence, d'efficacité, et d'efficience

**Pour le CESAG**

Elle participe à susciter la réflexion et le débat sur les dérapages dans la gestions des projets liés au non respect des techniques et outils modernes de gestion desdits projets.

CESAG - BIBLIOTHEQUE

#### **II.4. Champ de l'étude**

L'étude porte sur les insuffisances du projet de mise en œuvre des moyens de surveillance dans le centre ATS de Ndjamena initié par l'ASECNA suite à la dégradation de la qualité des services de la sécurité aérienne rendus aux usagers dans l'espace géré par ce centre (*Nombreux airprox, Réclamations des pilotes sur le dysfonctionnement des installations et équipements de communication, l'insuffisance de la formation du personnel etc.*). Tous ces griefs étaient considérés comme des indicateurs de la dangerosité de l'espace aérien géré par le centre de Ndjamena d'où la nécessité de mesures correctives urgentes. Les résultats de cette étude pourraient être utiles pour l'ensemble des projets de mise en œuvre des moyens de surveillance en cours dans les centres de Dakar au Sénégal, Niamey au Niger, Abidjan en Côte d'Ivoire et Brazzaville au Congo et de façon générale à la quasi-totalité des projets initiés par l'agence qui souffrent des mêmes types de carences : retards dans la mise en œuvre et les rallonges budgétaires.

Il serait prétentieux de vouloir passer en revue la conception et la gestion de l'ensemble des projets de l'Agence tellement ils sont nombreux et diversifiés. Notre étude va se focaliser sur l'un de ce type de projets déjà mis en œuvre : celui du centre de Ndjamena au Tchad que nous jugeons assez représentatif pour caractériser le schéma type de faiblesses de conception et de gestion de projets au sein de l'Agence.

#### **II.5. Démarche de l'étude**

Les étapes suivantes vont nous permettre de réaliser notre étude :

- La revue de la littérature ;
- La revue des notes de cours ;
- La conception et l'exécution du projet objet de notre étude ;
- La préparation et l'élaboration du guide d'entretien ;
- Le recueil des données ;
- L'analyse des données ;
- Les recommandations.

#### **II.6. Plan de l'étude**

L'étude s'articule autour de deux parties principales:

- **Première partie** : Cadre théorique et Contexte de l'étude.
- **deuxième Partie** : Situation de référence et proposition de modèle de conception et gestion de projet.

**PREMIERE PARTIE :**

**CADRE THEORIQUE ET CONTEXTE DE L'ETUDE**

CESAG  
BIBLIOTHEQUE

## CHAPITRE 1 CADRE THÉORIQUE

Afin de lever toute équivoque pouvant entraîner des interprétations, nous allons procéder à une clarification conceptuelle en précisant les concepts afin de cerner leur définition.

### I GÉNÉRALITÉS SUR LES PROJETS, CONCEPTION ET GESTION

#### I.1. Généralités sur les projets

##### I.1.1. Définition de projet

Le mot projet dérive de deux origines latines «*projectus*» signifiant lancé en avant ou «*projectare*» signifiant jeté en avant. Partant de cette racine double, la notion même de projet est aujourd'hui très diversement utilisée du fait que les différentes définitions traduisent différents courants de pensées philosophiques.

Toutefois, suivant que l'on se situe dans la philosophie française, le sens projet traduit l'aspect intentionnel des choses, la priorité à atteindre un objectif sans se préoccuper de la démarche pour l'atteinte de cet objectif : c'est le fatalisme sur ce qui adviendra ;

Le sens anglo-saxon lui s'attache à définir le chemin et les actions à entreprendre pour atteindre l'objectif. Aussi, se donne-t-il les moyens nécessaires l'atteindre ; l'exemple qu'on peut citer est le lancement du premier satellite APOLLO I dans l'espace.

Ci-après trois définitions de projet que nous tirons de la revue de la littérature :

#### **Selon la WEBOGRAPHIE «Gestion des projets – Wikipédia»**

«On appelle projet, un ensemble finalisé d'activités et d'actions entreprises dans le but de répondre à un besoin défini dans des délais fixés et dans la limite de l'enveloppe budgétaire allouée». Contrairement aux opérations, qui sont des processus répétitifs, l'essence d'un projet est d'être innovante et unique.

#### **Pour S. MICHAÏLOF**

«Un projet est un ensemble complexe d'activités et d'opérations qui consomment des ressources limitées et dont on attend des revenus ou autres avantages monétaires ou non»

#### **Dans le CODEX de M. Ahmadou TRAORÉ:**

«Un projet est un ensemble d'activités interdépendants menant à la livraison d'un produit ou d'un service clairement identifié et généralement dans un contexte de temps et de ressources limitées».

Malgré la diversité des définitions du concept de projet selon les différents auteurs, il est admis les caractéristiques communes suivantes à tout projet:

- La nouveauté ;
- L'unicité ;
- La contrainte de durée ;
- Contrainte de qualité et de coût ;
- Un cycle de vie dynamique ;
- L'interaction de partenaires nombreux aux cultures, organisations et intérêts différents.

Aussi, est-il important de souligner ici que généralement sur un plan structurel, les projets s'inscrivent dans un cadre cohérent d'activités visant à atteindre des objectifs globaux que sont les programmes. Les programmes s'intéressent à de grandes entités s'adressant à des secteurs précis et articulés autour d'objectifs macro-économiques. Les programmes englobent généralement plusieurs projets. Les programmes à leur tour sont inscrits dans des plans qui visent des objectifs globaux de développement et s'étalent sur le long terme.

A titre d'exemple, on parlera de programme décennal de l'agriculture, de la santé contribuant à l'atteinte des objectifs macro-économiques définis dans le plan d'orientation et de développement économique et social.

En résumé : un plan regroupe plusieurs programmes dans des secteurs variés et les programmes renferment des ensembles de projets.

### **1.1.2. Cycle de vie d'un projet**

Tout projet comporte un cycle de vie dynamique caractérisée par six (06) étapes importantes:

- La phase identification du besoin environnemental ou social qui justifie le projet ; La phase de préparation qui consiste à concevoir le projet dans toutes ses composantes et permettre à l'analyste de montrer une analyse de faisabilité ;
- La phase d'appréciation qui est la plus critique au niveau de la planification car elle doit être pointue afin de permettre aux décideurs de poser un regard juste sur la qualité des objectifs visés, la viabilité du projet dans son contexte ;
- La phase de sélection portant sur un choix ;
- La phase réalisation pendant laquelle toutes les ressources sont mises en interaction en vue d'atteindre l'objectif fixé ;
- La phase fermeture ou suite du projet ;

- La phase évaluation ex-post portant sur les mêmes aspects que ceux envisagés dans les étapes de préparation et d'appréciation.

### **I.1.3. Typologie de projet**

Suivant un certain nombre de critères de classification, il est possible de catégoriser les projets en deux grands types:

#### **I.1.3.1. Les projets de développement ou à produits non valorisables sous forme monétaire**

- Les projets d'appui aux initiatives locales pour le développement local, système de financement de proximité etc.
- Projet de gestion des ressources et des espaces collectifs comme la gestion des terroirs, des ressources naturelles etc.
- Projet de développement d'infrastructures éducatives et sociales.

#### **I.1.3.2. Les projets à produits valorisables sous forme monétaire:**

Tout projet est catégorisé comme tel lorsque ses produits (*appelés extrants ou résultats*) peuvent faire l'objet de transaction commerciale. Sous cet angle, on peut dénombrer trois types de familles de projets :

- Les projets de développement de services financiers, de formations professionnelles et publics marchands ;
- Les projets productif : développement industriel, agricole et artisanal ;
- Les projets structurants : d'infrastructures de transport, de stockage et d'équipements marchands.

## **I.2. Définition de la conception de projet**

Selon la WEBOGRAPHIE «Conception du projet»

« <http://creationentreprise.free.fr/projetdentreprise> Page 1»,

La conception de projet est un concept large qui pourrait cependant être définie comme «*la transformation d'une idée en projet*» caractérisée par des verbes d'action et nécessitant de:

- donner une définition précise du produit ou du service à réaliser ou à vendre ;
- rechercher l'information sur ce produit ou ce service et sur les concurrents ;
- recueillir les avis et les conseils de spécialistes ;
- tester l'idée auprès d'autres personnes ;
- définir le marché selon le type de clientèle ;
- déterminer l'ordre de grandeur des ventes, c'est-à-dire évaluer le chiffre d'affaires.

Vue sous cet angle, la conception de projet commence dès la fin de la phase d'identification du besoin qui détermine la nature du projet. Elle est caractérisée

par la phase dite de préparation qui va permettre, à partir d'études de marché, technique, économique, institutionnelle et environnementale etc., de se faire une idée de la faisabilité des différentes variantes de projet pour en retenir la meilleure. Une bonne conception de projet se veut donc tributaire d'une bonne définition du besoin justifiant le projet à mettre en place.

## **\*\*Contraintes dans la conception des projets ?**

Suivant la littérature et la pratique, dans le cas des projets de développement et de façon générale, certaines pratiques sont considérées comme essentielles pour la conception de toute intervention de développement. Elles sont particulièrement importantes lors de la formulation et du démarrage ainsi qu'au moment de toute révision éventuelle du projet, par exemple lors du bilan annuel et de l'examen à mi-parcours.

- Implication de tous les acteurs concernés dans les processus participatifs de conception du projet ;
- Entreprise d'un diagnostic approfondi de la situation, avec les acteurs à la base, de manière à connaître le mieux possible le contexte du projet, ce qui permettra de concevoir une stratégie et des procédures de mise en œuvre pertinentes ;
- Élaboration d'une stratégie cohérente et réaliste, exprimant clairement ce qui est attendu (*finalité et objectifs spécifiques*) et la manière de l'atteindre (*réalisations et activités*) ;
- l'accord et la concentration sur les questions transversales telles que la pauvreté, le genre et la participation ;
- la prévision d'un développement à long terme et durable des capacités locales par la formation afin de s'assurer que le projet contribuera au renforcement et à l'autonomie des populations et institutions locales ;
- Enfin, la prévision d'activités et des moments privilégiés pour favoriser l'analyse critique et permettre l'adaptation de la stratégie du projet en cours de mise en œuvre.

### **I.2.1. Outils de la conception**

L'idée de projet et son développement

#### **I.2.1.1. Le cadre logique préliminaire**

Selon Wilson O'Shaughnessy

« Le cadre logique est une vision systémique de l'environnement d'un projet visant d'une part à identifier le motif pour lequel le projet est réalisé, ainsi que la finalité à laquelle contribue et d'autre part à définir de façon concise et précise ce à quoi le

*projet devrait ressembler une fois terminé ainsi que l'ensemble des conditions critiques devant être réalisées pour que le projet atteigne les différents niveaux d'objectifs pour lesquels il a été conçu »*

### 1.2.1.2. MIP

C'est un document condensé de 7 pages issu de l'étude de pré faisabilité et du cadre logique corrigé présentant le projet de façon claire et succincte. Il se compose de parties décrivant l'origine du projet, la formulation du projet, la synthèse de l'étude de pré faisabilité plus deux annexes dont l'une porte sur les alternatives ou solutions de envisagées mais non retenues et l'autre sur la présentation du cadre logique préliminaire du projet

### 1.3. Définition de gestion de projet

**Selon la WEBOGRAPHIE «Gestion des projets »**

[http://fr.wikipedia.org/wiki/Gestion de projet](http://fr.wikipedia.org/wiki/Gestion_de_projet) **Page 1»**

La «gestion de projet» ou «conduite de projet» est une démarche visant à **structurer, assurer et optimiser** le bon déroulement d'un projet suffisamment complexe pour ;

- être planifié dans le temps ;
- être budgétisé ;
- maîtriser et piloter les risques ;
- atteindre le niveau de qualité souhaité ;
- faire intervenir de nombreux partenaires ;
- responsabiliser le chef ou directeur de projet ;
- suivre des enjeux opérationnels et financiers importants.

Telle que définie, la gestion de projet aujourd'hui devient un domaine professionnel et scientifique, loin de la gestion traditionnelle qui reposait sur une base empirique. Ceci tire son essence dans le fait que la gestion des projets est différente de la gestion traditionnelle des activités continues en raison des caractéristiques particulières des projets d'une part et que la même approche générale peut être utilisée pour tout projet quel que soit le domaine d'application. Ainsi, en 1969, est né le «*Project Management Institute*», une association internationale composée de professionnels et d'académiciens œuvrant dans le domaine de la gestion des projets, en cohérence avec ce nouveau paradigme. Et selon cette association, la gestion de projet se définit comme «*l'art de diriger et de coordonner les ressources humaines et matérielles tout au long du cycle de vie d'un projet en utilisant des techniques de gestion modernes et appropriées pour atteindre des objectifs prédéterminés* » :

- *d'envergure ;*
- *de coût ;*
- *de délais ;*
- *de qualité ;*
- *de satisfaction du client et des participants».*

Le degré de réussite de la gestion de tout projet est déterminé par l'atteinte des objectifs ci-haut énumérés. De fait, la bonne gestion de projet se définit comme étant l'atteinte des objectifs du projet en s'inscrivant dans la logique du triangle dit «*magique*» déterminé par un bon ratio coût – qualité – délai.

### **\*\* Contraintes dans la gestion des projets**

Si la réussite des projets ne dépendait uniquement que du choix de la méthode et des outils utilisés, la question du management de projet serait résolue depuis bien longtemps! Et la dramatique statistique comptabilisant les projets en échec n'angoisserait plus les chefs de projet, commanditaires et prestataires. Cela dit, ce n'est pas non plus en restant focalisé sur le calendrier et le compteur des dépenses que le chef de projet remplira son contrat. La réussite du projet, non pas celle qui se limite à une recette signée avec les réserves d'usage, mais la véritable réussite, celle qui se voit lorsque la rentabilité prévue est au rendez-vous, dépend d'autres paramètres.

Fort de ce constat, c'est une véritable démarche d'entrepreneur qu'il faut adopter pour réussir le management du projet. Quelques bonnes pratiques sont nécessaires pour atteindre cet objectif.

### **Réussir le projet : contrainte majeure**

C'est maîtriser l'art de la subtile symbiose entre les hommes, les techniques et les enjeux économique-stratégiques (*ressources-temps-coûts*). A l'analyse des projets réussis, on remarque une certaine similitude des paramètres mis en œuvre et des conditions du déroulement. Ces constantes, véritables facteurs-clés de la réussite des projets, méritent d'être formalisées comme autant de règles de bon sens, de **bonnes pratiques** en quelque sorte.

On peut structurer ces bonnes pratiques suivant quatre (04) grands axes d'actions transversaux.

**Axe 1** : Intégrer l'analyse de la valeur consistant à la construction d'un référentiel de valeurs : ce qu'on appelle l'analyse de la valeur et « *le target costing* » au service du projet ;

**Axe 2** : Adopter un style de management coopératif étendu afin de dynamiser la volonté de participer et de réussir ;

**Axe 3** : Développer les outils de pilotage en privilégiant le pilotage anticipatif et la gestion des risques ;

**Axe 4** : Accompagner le changement en conservant en ligne de mire les enjeux économiques, techniques et humains.

Au vu de ces quatre axes transversaux, il apparaît sur le plan chronologique, cinq (05) temps forts dans le management de projet

**Temps 1** : La définition d'un référentiel de valeurs consensuel (*Analyse de la valeur, du « Return Of Investment » ou ROI*) ;

**Temps 2** : La définition d'un budget et du planning (*Business plan, GANTT, PERT*) en tenant compte de la réalité du projet ;

**Temps 3** : La dynamisation des échanges et de la communication à travers le Team Building) ;

**Temps 4** : La construction d'un système de pilotage et d'anticipation «*Earned Value Analysis*» participant à l'analyse de la valeur qui est une méthode particulièrement efficace pour recentrer la conception sur la question du juste nécessaire, le management du risque) ;

**Temps 5** : Assurer un management du changement réaliste (*pilotage par les enjeux*).

### **I.3.1. Outils pertinents de gestion de projets**

Deux grandes catégories d'outils se dégagent:

La première est relative à l'enchaînement des tâches ainsi que leur durée, les ressources humaines, matérielles et financières nécessaires à l'exécution des tâches.

Au nombre des outils de cette catégorie on peut citer le Cadre Logique, le Work Breakdown Structure (WBS), le GANTT, la méthode PERT (*Project Evaluation and Review Technics*), la méthode ABC (*Analysis Bar Chart*), la méthode Potentiel tâches ou Potentiel Metra utilisée par les Français Etc.

La deuxième catégorie a pour vocation essentielle de s'intéresser aux contraintes budgétaires et par conséquent contient des outils de contrôle des coûts et dépenses liés au projet: il s'agit du tableau de bord de la trésorerie, des fiches de préparation budgétaire, les fiches d'exécution du budget, les rapports de performance budgétaire, etc.

Ces outils s'en trouvent intégrés dans leur utilisation à l'outil informatique dans des logiciels spécialisés tel que «**MS-PROJECT**».

Après la définition des concepts conception et gestion des projets, nous pouvons dire qu'ils correspondent à des phases particulières de la vie du projet, la première correspondant à la genèse et la seconde la vie même du projet.

La gestion de projet elle, commence dès l'appréciation ou évaluation ex-ante qui est critique au niveau de vue démarche car, c'est à travers elle que l'analyste de projet dans un premier temps et le décideur plus tard vont se prononcer sur la pertinence, la fiabilité et même la viabilité du projet. A l'issue du rapport qui en découlera, le choix définitif du projet sera adopté afin que la négociation commence entre le bailleur et l'emprunteur ou le bénéficiaire du financement s'il y a lieu, en d'autres termes les subventions ou autres conditions nécessaires à la réalisation dudit projet.

**La réussite d'un projet est conséquemment tributaire d'une bonne conception et d'une bonne gestion dudit projet. Ces deux concepts sont donc des fonctions complémentaires d'un même système.**

## II. CONCEPT ET MISE EN ŒUVRE DU MODELE D'ANALYSE

A la lumière de tout ce qui précède, il est impérieux que la réussite des projets repose sur une bonne conception et une bonne gestion des dits projets. Toute insuffisance dans la conception ou tout écart dans la gestion des projets dans un environnement aussi complexe que l'aviation civile internationale aux exigences de sécurité multiples peut entraîner des conséquences dans la chaîne de sécurité dont la sévérité est variable suivant le secteur d'activités concerné.

Étant au cœur de la sécurité de la navigation aérienne depuis plus de vingt ans, nous avons pu constater que la quasi totalité des projets d'équipement de l'ASECNA, souffrent de retards dans leur mise en œuvre et par conséquent font l'objet d'avenants aux marchés initiaux et plus particulièrement le projet de mise en œuvre des moyens de surveillance du trafic aérien.

Ces faiblesses semblent avoir comme causes profondes : la non appropriation du projet par les bénéficiaires du fait qu'ils ne sont pas associés à la définition de leurs besoins et à la chaîne de décisions, dilution des responsabilités des différents intervenants, les projets sont rattachés au fonctionnement courant de l'entreprise, une totale dépendance du chef de projet à la hiérarchie fonctionnelle et sans moyens financiers, absence de jalons de contrôle interne et externe etc.

Les différentes rencontres et entretiens que nous avons réalisés avec toutes les parties prenantes aux projets (*responsables, acteurs, utilisateurs directs du système de gestion du trafic aérien, acteurs techniques de soutien*), les critiques des usagers de l'air qui sont les clients de l'agence lors des rencontres formels nous confortent dans notre postulat.

Cela nous a conduits à nous poser la question suivante : « *Que faire pour améliorer la mise en œuvre des projets au sein de l'agence ?* »

Pour répondre à cette question non moins complexe, nous nous sommes proposé la conception du modèle qui suit.

### III. CONCEPTION DU MODELE D'ANALYSE

Une revue de la littérature interne de l'Agence à travers la lecture des rapports d'activités et des comptes rendus d'étapes et recette de la mise en œuvre des projets (*d'équipements et services*), les missions terrain, les entretiens semi structurés ou focus groups avec les acteurs directs concernés (*contrôleurs de la circulation aérienne et personnels techniques*) et l'observation de la mise en œuvre des projets d'équipement et de services à l'ASECNA en général et des moyens de surveillance en particulier nous ont permis de dégager quelques pistes indicatives des facteurs contributifs aux retards récurrents et les dépassements budgétaires observés dans le domaine des projets.

Fort de notre relative expérience dans les projets d'autres structures, il y a lieu de penser que la faiblesse dans la mise en œuvre des projets de l'agence s'articule autour des points suivants :

- La conception des projets;
- La gestion des projets.

#### III.1. Question – Problème

Quels sont les éléments déterminants à prendre en compte dans la conception et la gestion des projets en général et du projet «*mise en œuvre des moyens de surveillance*» en particulier.

#### III.2. Hypothèse de recherche

La performance de la mise en œuvre des projets dépend fortement de deux éléments :

La conception qui est la transformation d'une idée en projet dont les étapes sont définies en 1.2 et l'exécution des tâches. Ces deux éléments sont fortement corrélés dans ce sens qu'il y a une liaison étroite entre conception, programmation et suivi évaluation qui sont les fondamentaux de l'exécution des projets.

Cette hypothèse peut donc se traduire sous forme de fonction du type

$$P = f(C, E) \text{ où}$$

P est la Performance de mise en œuvre des projets;

C étant la Conception et

E l'exécution

### III.3. Définition des variables

#### III.3.1. Variable à expliquer

La performance de la mise en œuvre du projet est considérée comme la variable à expliquer dans le contexte de notre étude, nous l'apprécierons à travers les indicateurs de pertinence, d'efficacité et d'efficience.

##### III.3.1.1. La pertinence

En tant que critère, la pertinence nous permet vérifier si les objectifs initiaux fixés pour le projet sont pertinents en regard des besoins des bénéficiaires.

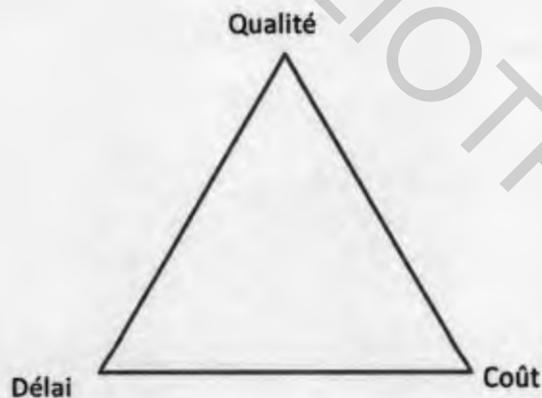
##### III.3.1.2. L'efficacité

C'est l'atteinte des résultats conformément aux objectifs initiaux. A ce niveau, il est permis de vérifier la qualité des observables.

##### III.3.1.3. L'efficience

C'est la qualité de réalisation des objectifs du projet au moindre coût et dans le temps. Les trois variables qui déterminent l'efficience d'un projet schématisée comme suit:

#### Schéma 1 : les piliers de l'efficience



#### III.3.2. Variables explicatives

Les deux variables que nous retiendrons dans le cadre de notre étude comme variables explicatives de la performance dans la mise en œuvre du projet sont la conception et de la gestion desdits projets.

## IV. PRÉSENTATION DU MODÈLE

Une schématisation du modèle d'analyse se présente comme suit :

**Schéma 2 : Modèle d'analyse****Conception**

- ✓ Implication de tous les acteurs concernés dans le Processus de conception du projet
- ✓ Entreprendre un diagnostic approfondi de la situation avec les acteurs à la base pour mieux connaître le contexte du projet ce qui permet de concevoir des stratégies et Procédures de mise en œuvre pertinentes
- ✓ Elaboration d'une stratégie cohérente et réaliste exprimant clairement la finalité et objectifs spécifiques et la manière de les atteindre (réalisation et activités)
- ✓ S'accorder et se concentrer sur les questions transversales (participation, genre etc.)
- ✓ Prévoir le développement à long terme et durable des capacités locales par la formation tendant vers l'autonomisation des bénéficiaires ou institution
- ✓ Prévision des activités et moments privilégiés pour favoriser l'analyse critique et permettre l'adaptation de la stratégie du projet en cours de mise en œuvre

**Mise en œuvre ou exécution**

- ✓ Construction d'un référentiel de valeurs
- ✓ Adoption d'un style de management coopératif étendu afin de Dynamiser la volonté de participer et de réussir
- ✓ Développement des outils de pilotage (ilotage anticipatif Et gestion des risques)
- ✓ Accompagnement du changement avec en ligne de mire les enjeux économiques, techniques et humains

**Performance du projet**

- Pertinence
- Efficacité
- Efficience

**V. OPÉRATIONNALISATION DES VARIABLES**

L'opérationnalisation des variables passe par les indicateurs du tableau ci-après :

### V.1. Variable à expliquer

**Tableau 1** : opérationnalisation de la valeur à expliquer

Variable à expliquer	critères
Performance du projet	<p>Pertinence</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Qualité de service attendue des usagers</li> </ul> <p>Efficacité</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Rapport entre les résultats obtenus et les objectifs initiaux</li> </ul> <p>Efficiencie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Qualité, délais et coûts de mise en œuvre</li> </ul>

### V.2. Variables explicatives

**Tableau 2** : Opérationnalisation des variables explicatives

Variabes explicatives	Critères
Conception du projet	<p>Implication les acteurs concernés dans les processus participatifs de conception du projet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Prise en compte des besoins des utilisateurs</li> <li>* Répertorier l'ensemble des activités du projet</li> </ul> <p>Entreprise d'un diagnostic approfondi de la situation à la base pour mieux connaître le contexte du projet afin de concevoir des stratégies et procédures de mise en œuvre pertinentes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Lister l'ensemble des résultats attendus</li> <li>* Elaboration de la matrice des résultats</li> <li>* La prise en compte de la diversité des politiques nationales</li> <li>* Elaboration d'une stratégie cohérente et réaliste exprimant clairement la finalité et les objectifs spécifiques et la manière de les atteindre (<i>réalisations et activités</i>)</li> <li>* Planification de l'ensemble des activités du projet</li> <li>* Accord et concentration sur les questions transversales</li> </ul>

	<p>(<i>participation, genre</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Motivation des acteurs à la base</li> <li>* Prévision à long terme et durable des capacités locales par la formation tendant à l'autonomisation des bénéficiaires ou de l'institution</li> <li>- Formation des formateurs</li> <li>- Formation du personnel opérationnel et technique</li> <li>* Prévision d'activités et moments privilégiés pour favoriser l'analyse critique et permettre l'adaptation de la stratégie du projet en cours de mise en œuvre</li> <li>*Suivi et évaluation</li> </ul>
<p><b>Gestion du projet</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Construction d'un référentiel de valeurs</li> <li>- bâtir le cadre de référence déterminant le système de valeur et de performance, en parfaite compréhension avec l'ensemble des acteurs du projet</li> <li>* Adoption d'un style de management coopératif en vue de dynamiser la volonté de réussir</li> <li>* sensibiliser, accompagner, ou former les porteurs de projet</li> <li>* Développer les outils de pilotage (<i>pilotage anticipatifs et la gestion des risques</i>)</li> <li>* Accompagnement des changements avec en ligne de mire les enjeux économiques, techniques et humains</li> </ul>

## VI. METHODOLOGIE DE MISE EN ŒUVRE DU MODELE

### VI.1. Instruments de collecte des informations

La démarche adoptée est basée sur la mise en œuvre d'une approche exploratoire, ce qui nous permet de comprendre le problème de recherche. La revue de la littérature, les entretiens semi directifs et le dépouillement des rapports de performance de gestion de projets sont essentiellement les instruments utilisés.

### VI.2. Élaboration du guide d'entretien

Le guide d'entretien a été élaboré à la lumière de la recherche documentaire et des entretiens avec les acteurs directs ou indirects, les rapports des bénéficiaires du projet. Il devra nous permettre de tester notre modèle et la recherche sur le terrain des indicateurs ci-haut énoncés liés aux variables à expliquer et explicatives.

Les variables devront être appréciées en fonction des critères définis dans notre modèle d'analyse. L'appréciation se fera conformément aux réponses rapportées par le guide d'entretien.

#### Population cible de l'étude

La population cible étant très spécialisée et pas très étendue, un échantillonnage n'a pas été nécessaire ; les personnes impliquées dans la gestion du projet et les bénéficiaires ont été interviewées dans l'étude réalisée :

- Le coordonateur du projet (**Coord.**);
- Les Chefs de projet (**Chef de projet**);
- Les spécialistes en passation de marchés (**DAF et AC**);
- L'encadrement local du centre où le projet est déployé (**Chef SENA**);
- Les équipementiers (**Thalès**);
- Les acteurs directs [contrôleurs de la circulation aérienne (**Cont.**), techniciens de maintenance (**Tech.**)];
- Les bénéficiaires des services attendus des livrables du projet à titre consultatif (*quelques compagnies aériennes*).

Afin que notre population soit la plus exhaustive, nous avons élargi notre base vers quelques entreprises ou personnes physiques sous traitantes et les acteurs et responsables des centres qui attendent le déploiement de projet de même type. Nous n'avons pas constitué plusieurs guides d'entretien du simple fait que celui-ci était ouvert et les réponses attendues à chaque niveau étaient précisées.

### **VI.3. Dépouillement et interprétation**

#### **VI.3.1. Dépouillement**

Le dépouillement consistera dans un premier temps, à s'assurer qu'une réponse à été obtenue pour chaque question administrée en fonction du nombre de personnes concernées par la question; ensuite, la note obtenue pour chaque critère sera pondérée en veillant à ce que le total obtenu par chaque critère soit rapporté au nombre de personnes interviewées.

Du fait de l'exigence et du caractère pointu du domaine de l'aéronautique, l'appréciation se fera suivant le barème de notation échelonné de 0 à 3 ainsi qu'il suit pour chaque critère, aussi sévère paraissent-ils:

- de **0 à 70%** : critère non satisfait ( $0 < x < 2,1$ ) ;
- de **71 à 89%** : critère satisfaisant ( $2,2 < x < 2,67$ ) ;
- **au-delà de 85%** : critère entièrement satisfaisant ( $2,67 < x = 3$ )

#### **VI.3.2. Interprétation**

Dans notre démarche, les critères qui n'auront pas eu de notes satisfaisantes ( $0 < x < 2,1$ ) feront l'objet de fortes recommandations et de commentaires, l'interprétation étant basée sur la sommation des notes obtenues.

## CHAPITRE 2 LE CONTEXTE DE L'ÉTUDE

### I. L'AÉRONAUTIQUE :

DIMENSION INTERNATIONALE, SECTEUR TRES EVOLUTIF LIE A UNE TECHNOLOGIE DE POINTE, SENSIBLE ET DE GRANDE EXIGENCE ; PAS DE RISQUES MINEURS.

L'aéronautique, particulièrement le domaine de l'Aviation Civile semble étranger au commun des hommes, tellement il est sensible et évolutif. Il est considéré à tort ou à raison comme un domaine réservé à une élite possédant une expertise pointue ; il est la concrétisation du plus vieux rêve de l'humanité : « *voler haut dans le ciel comme nos dieux anciens* ».

Pendant que les hommes bâtissaient toutes formes de cloisonnements politiques imaginables, ce secteur a su effacer derrière lui les frontières physiques. Sous l'égide de l'OACI, les États ont accepté bien souvent effacer leurs frontières aériennes afin d'assurer la sécurité de la navigation aérienne.

Passer des avions dits turbopropulseurs dotés d'hélices, lents et à faible capacité aux jets à grande vitesses et capacités de transport d'aujourd'hui en une ou deux décennies est un pas de géant. Cette évolution vertigineuse du transport aérien est également facteur de risques car toute catastrophe implique des dégâts matériels incalculables et des pertes en vies humaines importantes.

Face à cette sensibilité du secteur, aucun risque aussi minime soit-il ne doit être admis, ceci, en rappel « *des plaques de REASON* », où une juxtaposition des risques minimes lorsque considérés isolément, engendre forcément la catastrophe. Pour répondre aux exigences du domaine, il est donc fait appel à une technologie de pointe et des procédures claires et bien articulées afin de satisfaire à l'assertion qui veut que « *l'avion soit le moyen de transport le plus sûr* ».

### II. PRÉSENTATION DE LA SITUATION DANS LA FIR /UIR DE NDJAMENA

L'OACI - dans la Convention de Chicago -, recommande aux États contractants d'organiser leurs espaces aériens de la façon la plus adéquate pour mieux assurer la sécurité de la navigation aérienne, sans tenir compte des limites territoriales. C'est dans cet esprit que les États membres de l'ASECNA, dès la création de cette entité, ont accepté de fédérer leurs espaces aériens en vue de créer de grands ensembles dont la gestion s'opère à partir des capitales de certains pays

membres. Ces ensembles sont connus sous la dénomination de **FIR/UIR**.

C'est ainsi que cinq FIR/UIR des ex-colonies françaises ont été créées et la gestion confiée respectivement à **Dakar** (*espace du Sénégal, partie des hautes mers, la Mauritanie, partie du Mali, Gambie, la Côte d'Ivoire*), à **Brazzaville** (*espace du Congo, partie du Cameroun, le Gabon, partie de la Centrafrique*), à **Niamey** (*espace du Niger en partie, du Burkina Faso, partie du Mali*), à **Ndjamena** (*espace du Tchad, partie du Niger, partie de la Centrafrique, partie du Cameroun*) et à **Antananarivo** (*espace de Madagascar, des Îles Comores, partie des Iles Mayotte*).

L'élan de solidarité inter États a permis de mobiliser suffisamment d'expertises et de ressources financières pour assurer le financement des investissements très onéreux devant sous-tendre la navigation aérienne dans la région confiée par les États membres à l'ASECNA.

Malgré les moyens mis en œuvre pour assurer la sécurité de la navigation aérienne, ce qui lui avait en 1972 valu à l'ASECNA d'être gratifiée du prix d'excellence dans la qualité des services rendus aux usages de l'air, à partir de 1996 la qualité des services rendus par le centre de Ndjamena a connu une dégradation significative, mettant en cause de façon préoccupante la sécurité de la navigation aérienne dans l'espace dont elle est en charge.

Si la croissance brutale et très significative du trafic aérien avec la levée de l'embargo sur l'Afrique du Sud et la libéralisation du secteur du transport aérien en Europe explique en partie ce phénomène auquel l'ASECNA ne s'y était pas préparée, il reste entendu que cette situation est aussi le fait de nombre de lacunes et carences relevées dans la mise en œuvre des recommandations pertinentes de l'OACI applicables en région AFI.

*Les statistiques de trafic suivantes traduisent à suffisance cette croissance dans la FIR/UIR de Ndjamena de 1992 à 2000 ;*

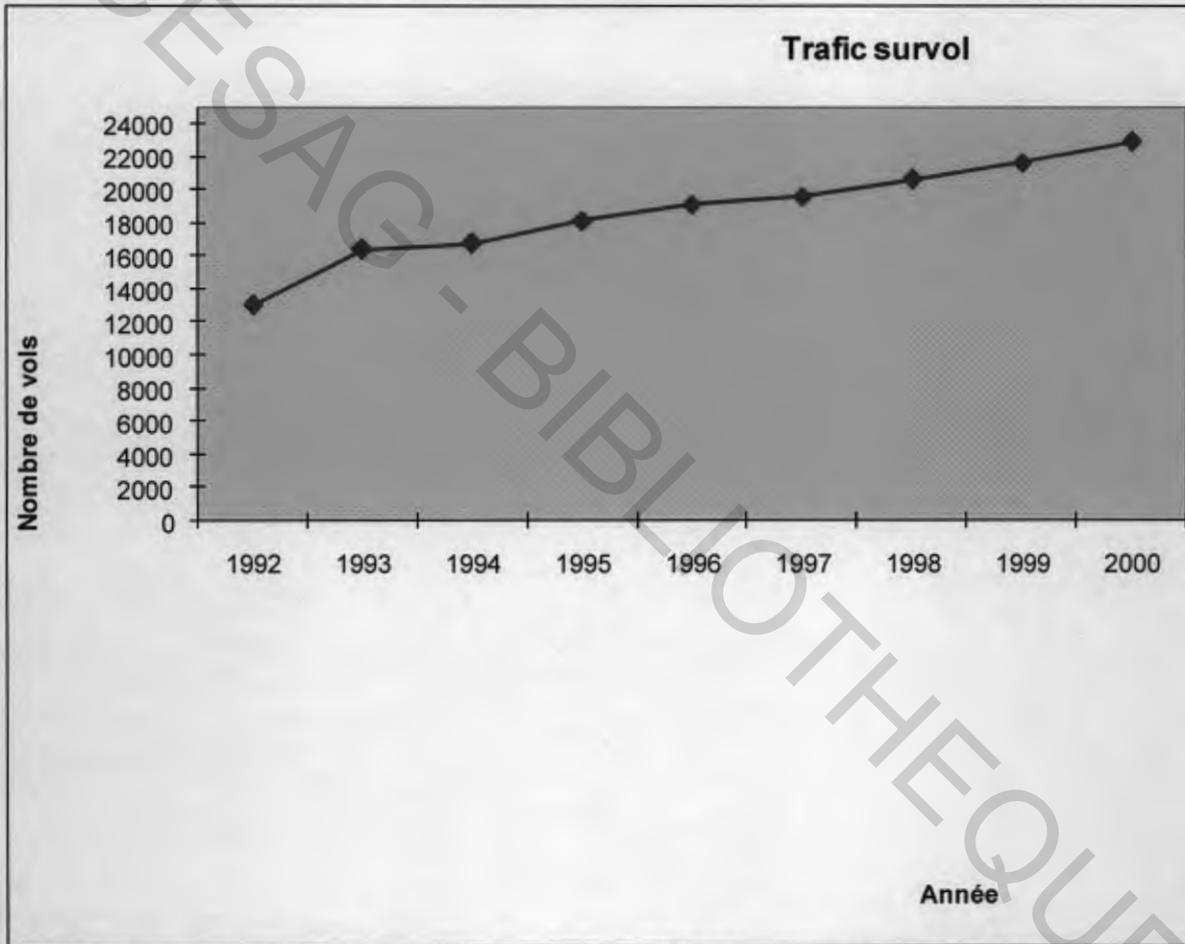
**Tableau 3** : statistiques de survols entre 1992 et 2000 dans la FIR/UIR

Année	Nombre de vols*	Croissance moyenne annuelle
1992	13 021	
1993	16 381	20,5%
1994	16 735	2,1%
1995	18 162	7,9%
1996	19 124	5,0%
1997	19 572	2,3%
1998	20 607	5,0%
1999	21 644	4,8%
2000	22 918	5,6%

<b>Total [1992 ; 2000]</b>	<b>168164</b>	
<b>MOYENNE</b>	<b>18 449</b>	<b>6,6%</b>

(\*) Source Bureau Statistiques et prévisions (ASECNA/DEOS)

**Graphique 1** : La courbe d'évolution du trafic survol dans la FIR/UIR de Ndjamena entre 1992 et 2000

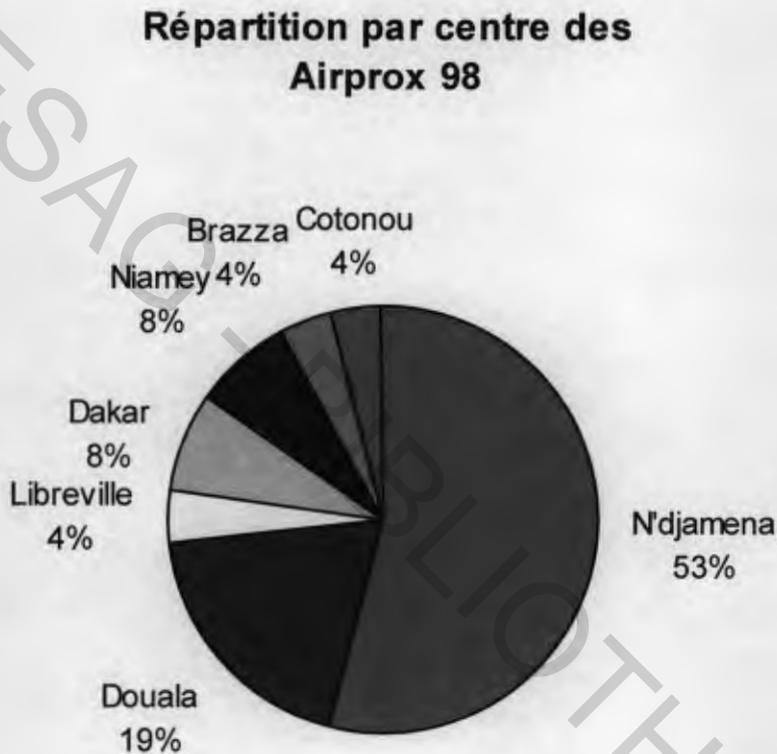


(\*) Source d'information : Bureau statistiques et Prévisions (ASECNA/DEOS)

Alors que la croissance annuelle moyenne de croissance de trafic dans les autres FIR/UIRs de l'ASECNA de 1992 à 2000 se situait à 3,7%, la moyenne observée

dans la FIR/UIR était de 6,6%. Ce phénomène a eu comme conséquence, un nombre croissant d'évènements ATS dont la répartition proportionnelle comparative en zone ASECNA donne le schéma suivant en termes d'incidents aériens les plus graves sont connus sous le vocable d'**AIRPROX** » ou rapprochement dangereux entre aéronefs en vol.

**Graphique 2** : Représentation proportionnelle des AIRPROX par centre où se sont produits ces évènements majeurs en 1998



(\*) Source d'information : Rapport de réunion prospective de mise en place du projet REACEN

Quand bien même le risque zéro n'existe pas là où intervient le facteur humain et qu'au niveau international il n'y ait pas de normes en matière d'occurrence d'AIRPROX mais de fortes recommandations formulées afin de les réduire au strict minimum, la situation en zone ASECNA devenait préoccupante, surtout dans le centre de N'djamena.

Face à cette situation très dégradée, l'Agence a décidé d'élaborer un programme hardi de réaménagement du centre d'exploitation de Ndjamena (REACEN). Le programme REACEN consistait en un plan d'actions bâtis autour des cinq objectifs opérationnels suivants dont la réalisation reposait sur un ensemble de projets :

1. Améliorer l'existant par la mise en œuvre de mesures d'urgence ;
2. Étendre progressivement le service de contrôle régional ;
3. Bâtir un centre de contrôle régional et d'information de vol ;
4. **Mettre en œuvre un système de visualisation du trafic aérien dans la FIR/UIR et de surveillance en TMA ;**
5. Mettre en œuvre le plan CNS/ATM AFI pour les zones de routes AR4, AR5 AR9.

Les actions retenues au plan REACEN ont été estimées à 8 550 millions répartis comme suit :

- Objectif1 1.170,3 millions
- Objectif 2 3 43 millions
- Objectif 3 3 052 millions
- **Objectif 4 3 477 millions**
- Objectif 5 p.m. 507,7millions

Le projet objet de notre étude correspondant à l'objectif opérationnel N°4 initié en mars 1999 pour une durée de quatre (04) ans avait pour butée 2002 et évaluée financièrement à hauteur de l'enveloppe ci-dessus. Cet objectif était fortement corrélé à l'objectif opérationnel N° 3 qui, sans être une activité du projet concerné était un prédécesseur dont les délais de réalisation avaient des impacts sur sa réalisation.

## II.1. PRÉSENTATION DU PROJET

Les déterminants de la sécurité aérienne sont constitués par le nombre d'évènements ATS enregistrés au nombre desquels on peut citer les airprox, incidents ou réclamations des usagers sur tous les dysfonctionnements des installations, des équipements et des procédures etc.

La création des CRNA liés à la réorganisation des espaces aériens supérieurs, et la mise en œuvre de moyens de visualisation et de surveillance répondait à la maîtrise de ces déterminants. En effet, l'optimisation de la gestion des effectifs en personnel du contrôle de la circulation aérienne en ayant de grands ensembles d'espaces aériens gérés à partir d'un centre ATS et à l'intérieur desquels les changements de fréquences radio par les équipages d'aéronefs seraient réduits au maximum était un point essentiel.

Pour atteindre cet objectif, l'agence a décidé d'installer dans ses cinq grands centres dont Ndjamena, des moyens de surveillance du trafic aérien, permettant

aux contrôleurs de la circulation aérienne, non seulement d'être en communication bilatérale avec les avions dans son espace, mais aussi d'être à même de déterminer à tout moment la position relative de ces avions pour peu qu'ils soient équipés en conséquence.

Un projet similaire avait déjà été conduit par l'ASECNA à Antananarivo à Madagascar et appelé à l'époque « projet Système ADS de Madagascar (SAMAD) »; toutefois, celui mené à Ndjamena était une évolution majeure du précédent, à savoir l'ajout du radar SSR dans les composantes du système de visualisation pour répondre plus efficacement aux problèmes liés à l'occurrence des incidents de la circulation aérienne dans le centre.

De fait, la mise en œuvre du radar de Ndjamena constituait une expérience pilote à étendre plus tard aux centres de Dakar, Niamey, Brazzaville, et Abidjan d'où les grands courants de trafic étaient gérés et ce, suivant un chronogramme prédéfini.

## **II.2. Gestion et exécution des projets**

La gestion et l'exécution des projets à l'ASECNA est complexe car les niveaux d'intervention sont multiples et les procédures financières très complexes. Deux grands niveaux se dégagent :

- Le premier niveau est la Direction Général qui est en charge de la politique générale d'investissement, sous la tutelle du Conseil d'Administration constitué des différents Directeurs de l'Aviation Civile des pays membres ;
- Le deuxième niveau est la Représentation de l'ASECNA au niveau de chaque pays ; elle est le répondant de la Direction Générale auprès de l'autorité nationale, lequel rôle n'est pas toujours assuré de façon évidente du fait des contingences politiques ; elle est en charge de l'exécution d'un nombre d'activités déléguées.

De façon pratique, une direction en charge des études et de la gestion des projets a été créée afin de coordonner la mise en œuvre des différents projets initiés par les différentes directions. Outre ces attributions, en collaboration avec la Direction des Affaires Financières, le Contrôle financier et les directions concernées par les projets à mettre en œuvre, elle intervient dans la passation des marchés.

Il n'existe pas d'équipe de projet dans le cas précis du projet objet de notre mémoire, et de façon général, mais juste des chefs de projet, toute chose sur laquelle nous reviendrons dans la deuxième partie comme une faiblesse certaine, et même comptable comme cause essentielle des difficultés de l'exécution dudit projet.

### II.3. LE PROJET A NDJAMENA ET SON CONTEXTE

Avant les années 1995, l'espace aérien géré par le centre de Ndjamena était caractérisé par une architecture particulière ; un espace aérien contrôlé où les services du contrôle de la circulation aérienne étaient faiblement rendus au moyen de fréquences VHF mais essentiellement en HF et qui avait les dimensions suivantes :

- Latéralement, un cercle de rayon 80 NM centré sur le VOR FL ;
- Verticalement, s'étendant de 900 mètres sol au niveau de vol 245.

Le reste de l'espace aérien était non contrôlé et dans lequel n'était rendu au moyens de fréquences HF - dont la disponibilité et la lisibilité n'étaient pas toujours «*au rendez vous*» - que l'information en vol, le service consultatif et le service d'alerte.

Il est important de noter que ce type d'architecture de l'espace aérien était unique dans l'organisation des FIRs/UIRs ASECNA et ne se rencontrait dans aucune des quatre autres FIR/UIR gérés par l'agence.

En 1995, avec la fin de l'apartheid dans ce pays, l'aviation commerciale d'Afrique du Sud était de fait ré autorisée à fréquenter nos espaces aériens ; Ainsi, sans préparation aucune, le centre de Ndjamena a vu le volume de trafic qu'il gérait passer du simple au double sinon au triple dans les conditions citées plus haut. Cette situation a eu un impact négatif sur la qualité du service de contrôle aérien avec l'occurrence régulière et progressive d'incidents aériens. Le pic inquiétant de 26 AIRPROX et autres incidents atteint en 1998 dans la seule FIR/UIR de Ndjamena en zone ASECNA a valu à l'Agence, les vives critiques des usagers de l'air et du monde de l'aviation civile.

Conscient des enjeux, l'ASECNA a décidé de prendre des mesures urgentes avec l'élaboration d'un projet dénommé réaménagement du centre de Ndjamena « REACEN » aux composantes énumérées plus haut :

**Composante 1** : consistait à la réorganisation l'espace aérien supérieur de Ndjamena en application des conclusions de la réunion « APIRG 12 » qui stipulaient la création d'une UTA de 150 NM autour des aéroports principaux dont celui de Ndjamena ;

**Composante 2**: l'implantation des VSAT « ou VHF Satellitaires déportées » aux fins d'étendre le contrôle dans toute la FIR/UIR de Ndjamena;

**Composante 3 et 4** fusionnaient pour donner un projet géant qui conduirait au renforcement de la sécurité dans la FIR/UIR par la construction d'un CRNA et l'implémentation des moyens de surveillance.

Si la mise en œuvre des deux premières composantes a été relativement facile permettant une chute vertigineuse du nombre d'AIRPROX par rapport à l'année précédente ramenant le nombre de 13 à 3, soit une diminution de 77 % du fait que l'ASECNA dispose de compétences internes pour les mener à bien, la troisième composante quant à elle a beaucoup souffert de retards énormes et de rallonges budgétaires dans sa mise en œuvre. Ainsi, ces difficultés ont négativement impacté la mise en œuvre du quatrième objectif objet de notre étude.

CESAG - BIBLIOTHEQUE

**DEUXIEME PARTIE :**

**SITUATION DE REFERENCE ET PROPOSITION DE  
MODELE DE CONCEPTION ET GESTION DE PROJET**

CESAG BIBLIOTHEQUE

## CHAPITRE 1 : SITUATION ACTUELLE

### I. GESTION DES PROJETS A L'ASECNA

De tous les projets de l'ASECNA, il n'en existe pas un qui ait été géré de bout en bout par « une équipe de projet » formellement constituée. Après l'élaboration des termes de référence et de services (TRS) par toute direction concernée par un projet, ceux-ci sont transmis à la DET. Et comme la tradition le veut, la DET demande que les Directions expriment leurs besoins sans chercher à se préoccuper du comment le projet sera conçu ni exécuté encore moins du pourquoi tel ou tel autre choix du chemin d'exécution. Le Département des projets désigne « un chef de projet » sans réelle autonomie de gestion et qui est en charge d'élaborer le plan d'action de l'ensemble des activités et l'exécution du projet.

Du projet objet du présent mémoire, les termes de référence et de services ont été définis par la Direction de l'Exploitation qui les a transmis à la DET. Ensuite, des missions itinérantes Conjointes DEE et DRH ont été effectuées dans quelques pays qui utilisent des outils de visualisation et de gestion du trafic aérien, sans démarche participative vers les acteurs du centre Ndjamena concerné par le projet ni dans la définition des besoins, ni dans sa conception, ni dans son exécution. Une fois les termes de référence définis par la Direction de l'Exploitation et le plan d'action de l'ensemble des activités élaboré au niveau de la DET, un coordonateur a été nommé par la Direction de l'Exploitation pour suivre l'exécution du projet sur le terrain.

L'organisation interne de l'Agence commande que la gestion des projets repose sur le même schéma que le fonctionnement courant : trop de structures interviennent au point que les responsabilités des différents acteurs ne sont souvent pas clairement définies et donc aucune structure ne se sent comptable des échecs ou des succès du projet.

Dans le cas typique du projet en cours, la Direction de l'Exploitation est le maître d'ouvrage, la Direction des Etudes et Projets (DET) le maître d'œuvre, interviennent la Direction Administrative et Financières (DAF), le Contrôleur Financier (CF) et enfin l'agence comptable (AC) dans chaque phase du projet. Les procédures longues et fastidieuses, caractéristiques du fonctionnement courant de l'ASECNA ne répondent pas toujours aux exigences de la conduite de projets dont les caractéristiques sont les contraintes de délai, de ressources humaines, matérielles et financières, de nouveauté et d'unicité. A cela, il faut noter deux autres niveaux d'intervention dans la conduite des projets dans la majorité des cas non maîtrisables : au niveau national la Représentation de l'ASECNA souvent liée

aux contingences politiques déjà évoquées, la Direction de l'aviation civile qui est le démembrement du ministère voir dans certains cas le ministère du transport lui-même. Tous ces intervenants malheureusement n'ont toujours pas la même lecture ni la même compréhension des enjeux du projet et très souvent partagés entre les intérêts du projet et des intérêts partisans ;

Ainsi, à travers la revue des rapports d'étapes du projet de mise en œuvre des moyens de surveillance dans le centre de Ndjamena, des entretiens avec les différents acteurs impliqués dans la conception et la gestion dudit projet, nous notons qu'il y a eu absence des éléments importants suivants et qui ont constitué des points de blocage:

- la démarche participative vers les bénéficiaires directs du projet dans la conception et l'exécution qui ont senti le projet comme leur être imposé ;
- la prise en compte de leurs besoins qui n'ont été évalués que par la direction de l'exploitation ;
- l'identification de l'ensemble des activités et objectifs finaux du projet ;
- l'élaboration concertée du plan d'action pour la planification du projet ;
- la définition des responsabilités des différents acteurs tant au niveau de l'ASECNA qu'au niveau national ;
- une équipe projet formelle.

Tout somme, l'absence ou l'insuffisance de ces éléments a eu, de notre point de vue, des implications sur la réalisation des activités du projet, créant ainsi des retards considérables et des rallonges budgétaires significatifs qui ont fait l'objet de vives critiques de la commission de passation des marchés.

Pour ce faire, nous allons présenter comment le projet de mise en œuvre des moyens de surveillance a été conçu et réalisé dans la FIR/UIR de Ndjamena à travers un tableau sous forme de plan d'action afin de faire ressortir les insuffisances constatées.

**Tableau 4 : Mise en œuvre du projet**

Composante	Actions à mener	Résultats obtenus	Bénéficiaire	Responsable	Echéance
<b>Conception</b>	L'identification de la stratégie, l'environnement et les processus	Absence de mise en place d'un système de pilotage pluridisciplinaire dont la mission, est de faciliter l'aide à la décision.	ASECNA	DEE/ SITE	1998
	Le choix des objectifs	Mise en œuvre d'un système permettant d'accroître la sécurité de la navigation aérienne	Usagers	DEE	1998
	La préparation de l'appropriation du projet	Non implication de tous les acteurs concernés : insuffisance d'appropriation du projet	ASECNA	DEE/DET/SITE	1999
	La collecte des informations	Imprégnation insuffisante des acteurs du projet, du nombre et type d'informations utiles pour l'exécution du projet en cours de conception. Quelques valeurs aberrantes constatées dans la prise	ASECNA	DEE/DET/ SITE	1997 et 1999

		de décision			
	Termes de Référence et de Services	TRS répondant aux besoins définis	Service ENA et IRE	DEE	1997
	Définition des spécifications techniques	Spécifications techniques bien définis et répondant aux besoins	Personnel Service ENA	DET/DEE	1998
	Passation marché pour équipements	Respect des procédures : Meilleur rapport coût / qualité cependant non maîtrise des coûts du fait des retards accumulés dans l'exécution du marché	ASECNA	DET/DAF/AC	1999
	Validation, Recette en usine	Utilisateurs non consultés avant fabrication ni avant expédition sur SITE  Fourniture de simulateur incomplet sans moyens de communication radio ( <i>segment fondamental pour la formation sur SITE des contrôleurs de</i>	Service ENA	DEE/DET/SITE	Février 2000

		<i>la circulation aérienne)</i>			
	Acquisition équipements techniques	Équipements livrés ( <i>livraison avant que le CRNA devant les abriter ne soit encore construit : mauvais agencement de projets</i> )	ASECNA	DET/IGC/Fournisseurs/IRE	2000
	Installation équipement techniques	Équipements installés après construction du bâtiment du CRNA	ASECNA	DET/Fournisseur/SITE	2004
	Recette sur SITE	Équipements testés et répondant au cahier de charge	ASECNA	DET/DEE/SITE et Fournisseurs	2004
<b>Amélioration de l'émission HF</b>	Déménagement des antennes du centre d'émission HF dans l'enceinte du nouveau bâtiment	2 antennes HF implantés dans la cours du CRNA	Services IRE et ENA	DET/Fournisseur/SITE	2005
<b>Formation</b>	Formation en usine de techniciens de maintenance	4 Techniciens de maintenance formés en 2002 et qui avaient besoin de formation	Services IRE et ENA	DET/Fournisseur/SITE	2002

		complémentaire lors de la mise en service en 2007			
	Formation en usine et sur site des formateurs des contrôleurs (IDEM)	4 instructeurs CA et deux responsables de l'encadrement NA formés par THALES ( <i>même remarque que ci-haut</i> ).	Personnel service ENA	DEE/DET/Fournisseurs/SITE	2002
	Formation qualifiante des contrôleurs CA	22 contrôleurs CA bien formés + 4 instructeurs aux tâches de formateur	Personnel service ENA	DEE/SITE/Assistance technique du CRNA de Bordeaux	2006
<b>Etudes de sécurité</b>	Réaliser une étude de sécurité pour gestion anticipatif des risques	Matrice des risques réalisée et atténuation des risques avant la mise en service opérationnelle	Services IRE, ENA et IGC	ASECNA et ALTRAN	2007
<b>Fin du projet</b>	Déménagement dans le nouveau bâtiment.	Occupation du bâtiment et mise en service de certains équipements	Services IRE, ENA et IGC	DEE/DET/SITE	Déc 2005
	Utilisation des nouveaux équipements de surveillance	Migration du service sur les nouveaux équipements de surveillance à la fin de la	Services IRE et ENA	DEE/DET/ SITE	10 mai 2007

		formation			
--	--	-----------	--	--	--

**NOTE :** Ce tableau indicatif nous montre l'enchaînement des actions réalisées durant la vie du projet, les faiblesses, les bénéficiaires attendus, les acteurs et les dates de réalisation.

GISAG - BIBLIOTHEQUE

Au vu de ces pratiques que nous jugeons peu conformes à l'orthodoxie de conception et de gestion des projets, un questionnaire a été administré à une population cible que nous jugeons représentative conformément à notre modèle d'analyse afin d'évaluer la conception et la gestion dudit projet dans ce qui suit.

## **CHAPITRE 3 :**

### **PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS**

#### **I. ADMINISTRATION ET DEPOUILLEMENT DU GUIDE D'ENTRETIEN**

Lors de l'administration de notre guide d'entretien, une gamme variée d'informations ont pu être touchées du doigt relativement à la performance du modèle de conception et de gestion des projets à l'ASECNA. Le tableau suivant élaboré à cet effet en fonction de la grille d'appréciation va permettre de dépouiller notre guide prenant en compte toutes les réponses reçues de notre population cible.

Précisons que les scores indiqués dans les tableaux ci-dessous représentent des points attribués globalement à chacun des critères retenus.

**Tableau 5 : Dépeillement des variables explicatives**

Variables explicatives	Indicateurs	Critères	Coord	Chef de Projet 2	DAF	Thalès	Chef SENA	Cont5	Tech 5	Note finale
Conception du projet	L'ensemble des activités du projet est répertorié	Analyse du projet	2,2	2			2	2	1,5	9,7/15
	Planification de toutes les activités du projet	Elaboration du plan d'action	2,4	2,5	2	2	2,5	2	1,8	15,2/21
	Identification des utilisateurs du projet	Démarche participative	3	3	3	3	3	3	3	21/21
	Prise en compte de tous les besoins des utilisateurs	Démarche participative	2,3	2			2,2	1,4	1,3	9,2/15
	Les résultats attendus sont répertoriés	Elaboration de la matrice des résultats	3	3			2	2	2	12/15
	Les indicateurs sont déterminés	Elaboration du tableau de bord ( <i>choix des indicateurs</i> )	2,5	2,5	3	3	2	1,5	1,5	16/21
	La mise en place d'une équipe projet	Démarche participative	2	2	2,4		2	1,5	1,5	11,4/18
	Les acteurs à la base sont motivés	Accord et concentration sur les questions transversales et du genre	2,5	2,5	3	2	3	2	2	17/21
	La diversité des politiques nationales prise en compte	Accord et concentration sur les questions transversales et genre	3	3	3		2,7	2,5	2,5	16,7/18
Gestion du projet	Développement des outils de pilotage	Atténuation des risques dans la gestion	2,8	2,8	2,5		2,5	1,5	1,5	13,6/18
	Formation des formateurs bien	Les formateurs sont des contrôleurs	3	3	3	3	2,3	2,3	3	16,6/18

assurée	sont en nombre et en qualité									8
Formation des techniciens	Les techniciens sont formés en nombre et en qualité	2,6	2,8	3	3	2	2	2	2	14,4/18
Formation des contrôleurs	Les contrôleurs sont formés et aptes à travailler	3	3	3	3	3	3	3	3	18/18
Construction d'un référentiel de valeurs	Élimination des coûts inutiles par un recentrage sur les besoins essentiels	2	2	1		2	1		1	9/18
Adoption d'un style de management coopératif en vue de dynamiser la volonté de réussir	Coordination des tâches par la synchronisation des rôles et adopter des principes de management d'équipes favorisant la coopération interne et externe	1,4	1,6	1,2		1,6	1		1	7,8/18
Accompagnement du changement	Identification de la chaîne de valeurs et intégrer le projet dans toutes les dimensions	3	3	3		3	3		3	18/18
Les activités prévues sont réalisées	Résultats	3	3	3		2	2		2	15/18
Implication de tous les acteurs concernés	Démarche participative	2,6	2,7	2		2	1,5		1,5	12,3/18
Des jalons de check sont définis	Suivi évaluation	2	2	1,8	1,8	1,8	2,5		2,5	14,4/21
Des changements sont intervenus durant l'exécution du projet	Contrôle	3	3	3	3	3	3		3	21/21

**Tableau 6** : Dépouillement de la variable expliquée

Variable expliquée	Indicateurs	Critères	Coord	Chef de projet	DAF	Thalès	Chef SENA	Cont 5	Tech 5	Note finale
Performance du projet	Les informations recueillies sont en congruence avec les objectifs	Efficacité	2,8	3	2,7	3	2,6	2,9	2,8	19,8/21
	Les délais d'exécution des tâches sont respectés	Efficience	1,8	1,7	1,1	2	1,5	1	1	10/21
	La gestion budgétaire du projet est restée l'enveloppe allouée.		1,5	1,4	1,2	2	1,4	1,3	1,1	
	Les objectifs du projet sont atteints	pertinence	2,8	2,8	2,5	3	2,8	2,8	2,6	19,3/21

## II. PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

Nous présentons les résultats de l'étude sous forme de tableaux récapitulatifs tirés du tableau de dépouillement.

**Présentation des résultats pour les variables explicatives (Conception, Gestion) et expliquée (Performance)**

**Tableau 7** : Présentation des résultats

Variables explicatives	Indicateurs	Critères	Note	Total
Conception de projet	L'ensemble des activités du projet est répertorié	Analyse du projet	9,7/15	127,2/165 (75%)
	Planification de toutes les activités du projet	Elaboration du plan d'action	15,2/21	
	Identification des utilisateurs du projet	Démarche participative	21/21	
	Prise en compte de tous les besoins des utilisateurs	Démarche participative	9,2/15	
	Les résultats attendus sont répertoriés	Elaboration de la matrice des résultats	12/15	
	Les indicateurs sont déterminés	Elaboration du tableau de bord ( <i>choix des indicateurs</i> )	16/21	

	La mise en place d'une équipe projet	Démarche participative	11,4/18	
	Les acteurs à la base sont motivés	Accord et concentration sur les questions transversales et du genre	17/21	
	La diversité des politiques nationales prise en compte	Accord et concentration sur les questions transversales et genre	16,7/18	
Gestion du projet	Développement des outils de pilotage (le pilotage anticipatif de gestion des risques)	Atténuation des risques dans la gestion	13,6/18	173,7/213
	Formation des formateurs bien assurée	Les formateurs sont formés en nombre et en qualité	16,6/18	
	Formation du personnel opérationnel (techniciens)	Les techniciens sont formés en nombre et en qualité	14,4/18	
	Formation des contrôleurs	Les contrôleurs sont formés et aptes à travailler	21/21	
	Construction d'un référentiel de valeurs	Elimination des coûts inutiles par un recentrage sur les besoins essentiels	9/18	
	Adoption d'un style de management coopératif	coordination des tâches par la synchronisation des rôles et adopter	6,8/18	

	étendu en vue de dynamiser la volonté de réussir	des principes de management d'équipes favorisant la coopération interne et externe		
	Accompagnement du changement avec en ligne de mire les enjeux économiques, humains et techniques	Identification de la chaine de valeurs et intégrer le projet dans toutes les dimensions	18/18	
	Les activités prévues sont réalisés	Résultats	15/18	
	Implication de tous les acteurs concernés dans les processus participatif de conception	Démarche participative	12,3/18	
	Des jalons de check sont définis	Suivi évaluation	14,4/21	
	Des changements sont intervenus durant l'exécution du projet	Contrôle	21/21	
<b>Variable expliquée</b>	<b>Indicateurs</b>	<b>Critères</b>	<b>Notes</b>	<b>Total</b>
<b>PERFORMANCE DU PROJET</b>	Les objectifs du projet sont atteints	pertinence	19,3/21	49,1/63
	Les informations recueillis sont en congruence avec	Efficacité	19,8/21	

les objectifs			
Les délais d'exécution des tâches sont respectés	Efficience	10/21	
l'enveloppe budgétaire pour le projet a-t-elle été respectée?			

OFSAG - BIBLIOTHEQUE

## Tableau de synthèse de la présentation des résultats des variables explicatives

L'agrégation chiffrée en termes de taux de réalisation des indicateurs peut être ainsi obtenue à partir des résultats précédents. Le taux de réalisation d'un indicateur sera la moyenne de cet indicateur en pourcentage. Cela nous donne le tableau suivant :

**Tableau 8** : Synthèse des résultats

Variables explicatives	Indicateurs	Critères	Note finale	Pourcentage de la pertinence de l'indicateur
Conception du projet	L'ensemble des activités du projet est répertorié	Analyse du projet	9,7/15	65
	Planification de toutes les activités du projet	Elaboration du plan d'action	15,2/21	72
	Identification des utilisateurs du projet	Démarche participative	21/21	100
	Prise en compte de tous les besoins des utilisateurs	Démarche participative	9,2/15	61
	Les résultats attendus sont répertoriés	Elaboration de la matrice des résultats	12/15	80
	Les indicateurs sont déterminés	Elaboration du tableau de bord (choix des indicateurs)	16/21	76

	La mise en place d'une équipe projet	Démarche participative	11,4/18	63
	Les acteurs à la base sont motivés	Accord et concentration sur les questions transversales et du genre	17/21	81
	La diversité des politiques nationales prise en compte	Accord et concentration sur les questions transversales et genre	16,7/18	93
Exécution du projet	Développement des outils de pilotage (le pilotage anticipatif de gestion des risques)	Atténuation des risques dans la gestion	13,6/18	75
	Formation des formateurs bien assurée	Les formateurs sont des contrôleurs sont en nombre et en qualité	19,6/21	93
	Formation des techniciens	Les techniciens sont formés en nombre et en qualité	17,4/21	83
	Formation des contrôleurs	Les contrôleurs sont formés et aptes à travailler	21/21	100
	Construction d'un référentiel de valeurs	Elimination des coûts inutiles par un recentrage sur les besoins essentiels	9/18	50

Adoption d'un style de management coopératif étendu en vue de dynamiser la volonté de réussir	coordination des tâches par la synchronisation des rôles et adopter des principes de management d'équipes favorisant la coopération interne et externe	6,8/18	38
Accompagnement du changement avec en ligne de mire les enjeux économiques, humains et techniques	Identification de la chaîne de valeurs et intégrer le projet dans toutes les dimensions organisationnelle, technologique et culturelle	18/18	100
Les activités prévues sont réalisées	Résultats	15/18	83
Implication de tous les acteurs concernés dans les processus participatif	Démarche participative	12,3/18	68
Des jalons de check sont définis	Suivi évaluation	20/21	69
Des changements sont intervenus durant l'exécution du projet	Contrôle	21/21	100

### III. ANALYSE ET INTERPRETATION DES RESULTATS

Nous allons analyser et interpréter les résultats que nous venons de présenter en commençant par les variables explicatives.

#### **III.1. Analyse des résultats par rapport aux valeurs explicatives**

##### **III.1.1. Variable conception :**

La variable conception est satisfaite à hauteur de 71,7%. Elle est une composante très importante dans la performance des projets. Nous allons, à travers l'analyse des indicateurs de cette variable, voir comment elle impacte la performance des projets.

##### **III.1.1.1. L'ensemble des activités du projet est répertorié**

Nous obtenons un score de 71,7 % de satisfaction pour cet indicateur, valeur qui est à la limite de la satisfaction selon notre grille d'appréciation.

##### **III.1.1.2. Planification de toutes les activités du projet**

Le score de 72% de réponses positives est assez limite comme moyenne de satisfaction. Bien sûr, le taux de 72% s'en trouve en relation directe avec ce qui a été répertorié comme activités. En effet, l'élaboration d'un plan d'action donne la lisibilité sur les activités à réaliser, les résultats attendus, les ressources affectées à chaque activité en relation avec les acteurs de l'activité.

##### **III.1.1.3. Identification des utilisateurs du projet**

Cet indicateur a eu l'assentiment de toutes les personnes interviewées, ce qui explique le taux de 100% obtenu, qui permet d'affirmer que les utilisateurs du projet ont été identifiés.

##### **III.1.1.4. Prise en compte de tous les besoins des utilisateurs**

Le score faible de 61% comme réponses positives enregistrées pour cet indicateur montre à suffisance qu'une démarche participative n'a pas été au rendez vous à l'origine du projet et nous verrons l'impact négatif que cela aura sur les indicateurs de performance du projet

##### **III.1.1.5. Les résultats attendus sont répertoriés**

80 % des personnes interviewées estiment que les résultats attendus étaient répertoriés. Les résultats attendus du projet doivent être déterminés pour que tous ceux qui les attendent ou sont impliqués dans la démarche puissent les connaître.

### **III.1.1.6. Les indicateurs sont déterminés**

76% des personnes interrogées estiment que cet a été pris en compte et donc est satisfaisant ; cependant, il faut souligner que des efforts pourraient l'améliorer car, les indicateurs constituent les instruments de mesure de la performance dans la mise en œuvre d'une ou d'un ensemble d'actions. Ils sont les éléments importants d'un tableau de bord car, permettant de suivre les activités et les résultats du projet. Il devient alors très important d'élaborer l'ensemble des indicateurs qui doivent être renseigné au fur et à mesure de la réalisation des activités et constituer le baromètre du degré d'atteinte des résultats escomptés. Au-delà de la réalisation des activités, ils permettent d'apprécier le comment celles-ci ont été réalisées.

### **III.1.1.7. La mise en place d'une équipe projet**

Le score de 63% indique une très faible proportion de personnes interrogées qui reconnaissent une satisfaction de cet indicateur. Ils estiment que seuls le coordonateur et le chef de projet ont été sur tous les fronts malgré les compétences multiples nécessaires au déroulement d'un projet d'une telle dimension.

### **III.1.1.8. Les acteurs à la base sont motivés**

81% des personnes interviewées estiment qu'à la base, les acteurs qui sont pour la plupart les bénéficiaires ont été très motivés au point que leur motivation s'était vite transformée en déception quand il a manqué la démarche participative espérée et que les résultats attendus tardaient à venir. Cet indicateur est satisfaisant.

### **III.1.1.9. La diversité des politiques nationales prise en compte**

Score élevé de 93% de personnes satisfaites pour cet indicateur indique que cette dimension a bien été prise en compte ; elle constitue même le socle le plus important de la vie de l'ASECNA de par la diversité des pays ayant mis en commun leurs ressources humaines, financières et matérielles pour faire une structure exemplaire de réussite plurielle.

## **III.1.2. Variable Exécution**

### **III.1.2.1. Développement des outils de pilotage (*le pilotage anticipatif de gestion des risques*)**

75% des personnes interrogées estiment que le pilotage anticipatif de gestion des risques a été effectuée, ce qui est satisfaisant. Toutefois, Ce score mérite une attention à lui accorder car nous verrons son influence dans les mesures correctives dans la gestion des risques.

### **III.1.2.2. Formation des formateurs bien assurée**

93% des personnes interviewées estiment que la formation contractuelle donnée aux formateurs par le fournisseur était de belle facture. Ce taux de satisfaction

élevé indique la prise de conscience de l'assurance qualité de la post formation dans le domaine du contrôle de la circulation aérienne au sein de l'Agence. Cela va se ressentir par la qualité des formations dispensées en interne à l'ASECNA.

### **III.1.2.3. Formation du personnel opérationnel techniciens**

Pour cet indicateur, 83% des personnes sont satisfaites par la formation dispensée au personnel technique dans le cadre contractuel avec le fournisseur. Bien que relativement élevé, une étude post mise en œuvre montrera des limites à cette formation, justifiant des formations complémentaires pour cette catégorie de personnel.

### **III.1.2.4. Formation du personnel opérationnel contrôleur**

Le score de 100% de satisfaction des personnes interviewées à suffisance que la qualité recherchée est atteint du point de vue objectif global d'amélioration des services de contrôle de la circulation aérienne. Il soutient du même coup l'indicateur de performance de la formation des formateurs.

### **III.1.2.5. Construction d'un référentiel de valeurs**

Seulement 50% des personnes interviewées estiment que cet indicateur est satisfaisant, niveau jugé très en deçà du minimum exigé

Cet indicateur devant se constater à travers une élimination des coûts inutiles par un recentrage sur les besoins essentiels pour une performance optimale du projet n'a pas reçu une bonne évaluation dans notre population cible.. Ce score se justifie en grande partie par les surcoûts enregistrés durant la vie de ce projet.

### **III.1.2.6. Adoption d'un style de management coopératif étendu en vue de dynamiser la volonté de réussir**

Cet indicateur a enregistré le score le plus faible en termes de satisfaction : 38%. En effet, la coordination des tâches par la synchronisation des rôles et l'adoption des principes de management d'équipes favorisant la coopération interne et externe ont manqué au point que plusieurs activités n'ont pas respecté le principe d'antériorité. A titre d'exemple:

Alors que les équipements de visualisation du trafic aérien (EUROCAT-X, Radar) étaient livrés sur site pour leur installation en juin 2000, le bâtiment devant les abriter était toujours au stade d'élévation des fondations.

Bien d'autres exemples illustrent à suffisance que cet indicateur reste globalement non satisfaisant.

### **III.1.2.7. Accompagnement du changement avec en ligne de mire les enjeux économiques, humains et techniques**

Le score de 100% de satisfaction de la population cible montre à suffisance que cet indicateur a été au cœur des préoccupations. La chaîne de valeurs a été identifiée et le projet intégré dans toutes les dimensions organisationnelle, technologique et culturelle.

### **III.1.2.8. Les activités prévues sont réalisées**

83% des personnes interrogées sur cet indicateur marquent leur satisfaction. Une certaine proportion de non satisfaction indique que le cours du projet a montré des omissions sinon des modifications sensibles du point de vue de l'exécution des tâches planifiées

### **III.1.2.9. Implication de tous les acteurs concernés dans les processus participatif**

Le faible score de 68% de personnes interviewées satisfaites pour cet indicateur note manifestement que tous les acteurs concernés par le projet n'ont pas été impliqués ; ils ne se sont donc pas approprié le projet en tant que partie prenante. Le plus grand nombre de personnes dans cette catégorie de personnes a été enregistré parmi la population du personnel technique. Il n'y a donc pas eu une forte démarche participative dans la conduite du projet.

### **III.1.2.10. Des jalons de check sont définis**

Un faible score de 69% a été obtenu pour cet indicateur montrant clairement que des check points n'étaient pas bien identifiés pour un bon suivi du projet toute chose qui devrait permettre une bonne prise en compte à temps des changements nécessaires afin de tenir les délais.

### **III.1.2.11. Des changements sont intervenus durant l'exécution du projet**

Nous avons enregistré un score de 100% de personnes estimant que trop de changements sont intervenus durant l'exécution du projet, ce qui est en parfait accord avec les rallonges budgétaires et des délais d'exécution du projet. Aussi, cet indicateur nous conforte dans le fait que tous les besoins n'avaient pas été pris en compte à la conception du projet et par conséquent, toutes les activités n'avaient pas été répertoriées.

## **IV. ANALYSE DES RÉSULTATS PAR RAPPORT A LA VARIABLE EXPLIQUEE**

Les variables explicatives ont forcément un impact sur la variable expliquée puisque notre postulat stipule que la performance d'un projet est fonction de la conception et de l'exécution dudit projet.

Une démarche similaire à celle utilisée dans l'analyse des indicateurs des variables explicatives sera utilisée pour analyser un à un, les indicateurs liés à cette variable.

### ***IV.1. Les objectifs du projet sont atteints***

Cet indicateur caractérisant le critère de pertinence a été globalement très bien apprécié. Le score de 92% indique clairement que les objectifs du projet sont atteints, dans le cas précis, l'amélioration de la sécurité.

En effet, le nombre d'incidents dans la FIR Ndjamena qui était passé de 26 à 4 de 1997 en 2000 avec la mise en œuvre de la première composante du méga projet REACEN par l'amélioration de l'existant et la création d'une UTA de 150 NM autour du VOR « FL » constituait un exploit. Avec la mise en œuvre des moyens de surveillance, le nombre d'incident était retombé entre de 1 à 2 au maximum par an avec un nombre de réclamations des usagers très réduit, ce qui sous tend la pertinence du projet. Le risque zéro n'étant qu'un objectif si l'on intègre le facteur humain qui est quasi présent.

### ***IV.2. Les délais d'exécution des tâches sont respectés***

De façon quasi unanime, tous les acteurs concernés par le projet, même ceux ne faisant pas partie de notre échantillon reconnaissent que ce critère n'a pas été respecté. Le très faible score de satisfaction de 48% traduit manifestement que la plupart des tâches ont été exécutées hors délai, toutes choses étant égales par ailleurs, le projet dans son ensemble. En effet, pour un projet initié en 1999 pour se terminer en 2002, son aboutissement n'est intervenu que le 10 mai 2007, soit près de 5 ans de retard.

### ***IV.3. La gestion budgétaire du projet est restée dans l'enveloppe allouée.***

Le très faible score 47% de satisfaction confirme que la majorité des parties prenantes estime que trop de rallonges budgétaires ont émaillé la vie du projet. En effet, le coût initial de objectif N° 4 correspondant à l'enveloppe budgétaire allouée à notre projet était de 3 477 millions ; à la fin du projet, le montant des dépenses s'élevait presque au triple de cette enveloppe.

Nous avons vu que l'efficacité dans l'exécution d'un projet est très importante et gravite autour des trois points angulaires qui sont : le gain de temps, la qualité des livrables et le moindre coût dans l'utilisation des ressources qui sont allouées au projet. Dans le cas présent, nous avons enregistré de très faibles scores dans les volets gestion du temps et gestion des ressources ; nous concluons alors que l'exécution dudit projet n'a pas été efficace.

#### ***IV.4. Les informations recueillies sont en congruence avec les objectifs***

L'appréciation de 94,3% de cet indicateur par les personnes interviewées est en rapport avec l'efficacité et met en relief la qualité des informations recueillies. Quoique non exploitées par tous les spécialistes du fait de l'insuffisance d'une démarche participative pour en tirer le maximum de leur quintessence, les données recueillies sont en congruence avec les objectifs du projet.

Au cours de cette étude, nous avons interviewé des personnes pour la plupart au cœur de l'activité aéronautique en tant que spécialistes et d'autres comme personnes de soutien à l'activité dans l'administration générale. Il est clairement ressorti que la conception et l'exécution des projets à l'ASECNA de façon générale et de mise en œuvre des moyens de surveillance ne répondent pas à notre modèle proposé et souffre d'insuffisances. Ces insuffisances mises en exergue ont engendré un impact négatif sur la performance du projet.

Ces points faibles feront l'objet de recommandations fortes pour l'ASECNA et les Administrateurs de l'Agence.

Dans le chapitre suivant, nous allons proposer un schéma de conception et de gestion des projets de l'ASECNA au travers de l'exemple du projet de mise en œuvre des moyens de surveillance dans le centre ATS de Ndjamena.

## **CHAPITRE 2 : PROPOSITION D'UN SCHÉMA DE CONCEPTION ET DE GESTION DE PROJET**

Notre proposition de schéma sera articulée autour des variables explicatives et de la variable expliquée déjà énoncées car la performance de la mise en œuvre de projet est fortement corrélée à la conception et à son exécution. Dans le présent chapitre, il s'agit de proposer une démarche cohérente qui apporte une correction des insuffisances relevées dans la conception et l'exécution des projets à l'ASECNA.

Les informations tirées des entretiens, de la documentation interne et de la littérature constitueront pour l'essentiel le substrat de nos propositions.

Il ya lieu de rappeler que notre proposition d'amélioration de la conception et la gestion des projets n'a pas la prétention de régler tous les problèmes de conception et de gestion des projets à l'ASECNA; il se propose de mettre à la disposition des intervenants dans les projets de l'agence, une démarche performante contribuant à l'atteinte des objectifs globaux de façon efficiente ; c'est là pensons-nous apporter notre contribution au renforcement de la sécurité de la navigation aérienne qui est le fondement même de l'existence de l'ASECNA.

### **I. PROPOSITION PAR RAPPORT AUX VARIABLES EXPLICATIVES**

#### **I.1. Conception**

La conception de projet passe par les étapes proposées dans les variables explicatives

##### **I.1.1. L'Implication de tous les acteurs concernés dans les processus participatif de conception**

Cet aspect relève de l'analyse du projet permettant d'organiser et de mettre en cohérence les différentes activités ou actions liées au projet avec les objectifs spécifiques. Il s'agit à ce niveau d'élargir la base des échanges en réunissant tous les acteurs impliqués (*maître d'ouvrage, maître d'œuvre, bénéficiaires directs de l'ASECNA, toutes les parties prenantes nationale tels le ministère, la direction de l'aviation civile, la direction des activités aéronautiques nationales etc.*) suivant le cas; il ne s'agit pas d'organiser des rencontres sectaires pour des avis à donner comme cela est souvent le cas mais un cadre global d'échange pour d'abord comprendre la substance du ou des besoins et de s'accorder sur les objectifs.

Il est ensuite fait une étude systématique et rigoureuse de l'ensemble des activités du projet et leur congruence avec les objectifs. L'implication de chaque acteur du projet permet un partage des objectifs dudit projet et l'ensemble des activités pour ne pas en oublier, de s'assurer de leur pertinence et l'adéquation des moyens matériels et humains à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs fixés.

C'est à travers ce forum d'échange que toutes les parties prenantes au projet, quelque soit leur position au niveau du projet, auront la même compréhension des besoins qui sont à la base du projet, des concepts, des objectifs et de la démarche pour les atteindre.

Le fait d'impliquer toutes les parties prenantes donne également l'opportunité de poser des actes d'engagement, de responsabilisation et de clarification qui enlèverait toute interprétation différente des concepts et des besoins d'un acteur à un autre.

C'est le lieu déjà de mettre en place une équipe de projet pluridisciplinaire et compétente qui va conduire le projet du début à la fin et qui puisse répondre des résultats.

#### **I.1.2. Entreprise d'un diagnostic approfondi de la situation à la base pour mieux connaître le contexte du projet afin de concevoir des stratégies et procédures de mise en œuvre pertinentes**

Il s'agit d'analyser l'existant, les forces et les faiblesses afin de mieux concevoir les stratégies et procédures adaptées au contexte.

#### **I.1.3. Lister l'ensemble des résultats attendus**

Il importe d'être le plus exhaustif possible dans le listing des résultats attendus du projet.

#### **I.1.4. Élaboration de la matrice des résultats**

A partir de la liste des résultats, il s'agit de dresser la matrice des résultats qui permettra un suivi lors de l'exécution du projet.

#### **I.1.5. La prise en compte de la diversité des politiques nationales**

Ce diagnostic approfondi de la situation à la base est essentiel pour connaître le contexte du projet afin de concevoir des stratégies de mise en œuvre pertinentes. C'est une phase assez complexe dans le contexte de l'ASECNA et doit être conduite avec minutie car elle intègre la prise en compte de la diversité des politiques nationales même si au demeurant, les Etats a donne une grande latitude à l'Agence en matière de gestion de sécurité de la navigation aérienne dans les espaces aériens qui lui sont confiés.

Il faut d'abord lister l'ensemble des résultats attendus du projet qui doivent être en cohérence avec la politique nationale du ou des pays couverts par ledit projet en matière d'aviation civile et quelquefois militaire. Une fois ce travail de fourni réalisé, on peut procéder à l'élaboration de la matrice des résultats.

#### **1.1.6. Elaboration d'une stratégie cohérente et réaliste exprimant clairement la finalité et les objectifs spécifiques et la manière de les atteindre (réalisations et activités)**

La démarche est plus importante que l'objectif si bien qu'il faille clairement définir une bonne stratégie qui permette d'atteindre les résultats escomptés.

#### **1.1.7. Planification de l'ensemble des activités du projet**

Il s'agit d'élaborer le plan d'action du projet qui sera articulé autour des axes suivants :

- Description des composantes du projet
- Rappel des objectifs et domaines d'intervention du projet
- Planification des actions à mener

Le plan d'actions à mener en vue de réaliser les objectifs du projet opérationnalisé sous forme de tableau permet d'avoir une vision globale des activités afin de ne pas en oublier, des résultats escomptés, des responsabilités dans la mise en œuvre des activités, des moyens, des délais et des bénéficiaires des actions.

Cette planification est fondamentale pour l'exécution du projet car elle permettra de mesurer la performance de mise en œuvre.

#### **1.1.8. Accord et concentration sur les questions transversales (participation, genre)**

La participation et le genre doivent être pris en compte à tous les niveaux de la vie d'un projet afin que tous s'en approprient.

#### **1.1.9. Motivation des acteurs à la base**

L'accord et la concentration sur les questions transversales sont essentiels et sous-tendent la démarche participative vers les bénéficiaires du projet. La motivation des acteurs se trouve dans leur intéressement en tant que partie prenante active et non pas comme des agents qui subissent le projet. Dans le cas du présent projet, nous le verrons, la question du genre ne se trouvait pas au centre des préoccupations dans la réussite du projet car les participants dans leur quasi totalité appartenaient au même genre seulement ils n'ont pas été considérés comme partie prenante du projet depuis l'identification des besoins; A ce titre, leur intéressement s'en est trouvé profondément affecté, surtout pendant la formation qu'ils considéraient comme de l'intérêt de l'ASECNA et non comme un facteur de facilitation de leur travail.

#### **1.1.10. Prévision à long terme et durable des capacités locales par la formation tendant à l'autonomisation des bénéficiaires ou de l'institution.**

Nous avons déjà énoncé que le domaine de l'aéronautique et particulièrement dans son secteur de l'aviation civile reposait sur une technologie de pointe très évolutive de par son caractère très sensible. La navigation aérienne support du

transport aérien civil exige alors une formation très poussée du personnel y exerçant; cette formation doit être vue sous deux angles :

#### **1.1.10.1. Formation des formateurs**

Cette catégorie de personnel doit s'approprier par une formation spécialisée et pointue, les nouvelles technologies issues du projet pour assurer et veiller à leur bon usage pendant la formation et la post formation qui joue un rôle d'assurance qualité dans le processus de pérennisation des acquis du projet.

#### **1.1.10.2. Formation du personnel opérationnel et technique**

Cette dernière catégorie du personnel en charge de l'activité de production doit non seulement être formée sur les nouveautés liées au projet mais aussi, maintenir ces nouvelles connaissances après le projet au travers de la post-formation continue assurée par les formateurs.

La formation du personnel du point de vue de l'acquisition de connaissances pour l'ensemble du personnel technique et opérationnel lui permettant de rendre un service de qualité irréprochable bien entendu avec du matériel dont la disponibilité et la fiabilité répondent aux exigences des normes standard de l'OACI.

#### **1.1.11. Prévision d'activités et moments privilégiés pour favoriser l'analyse critique et permettre l'adaptation de la stratégie du projet en cours de mise en œuvre**

Après l'identification de l'ensemble des activités, la planification de ces activités de façon cohérente qui est une tâche essentielle pour la réussite du projet ; Il s'agit de déterminer des jalons essentiels qui constituent des check points, au travers desquels l'on s'assure que les activités réalisées s'inscrivent bien dans la stratégie initiale devant nous permettre d'atteindre les objectifs initiaux. Ces jalons permettent d'évaluer, de modifier et d'adapter au besoin la stratégie de mise en œuvre du projet.

### **1.2. Exécution de projet**

#### **1.2.1. Construction d'un référentiel de valeurs**

La construction d'un référentiel de valeurs consensuel est un préalable à tout projet car la maîtrise de l'organisation du projet ne se résume pas uniquement à planifier ou ordonnancer.

Organiser c'est aussi bâtir le cadre de référence déterminant le système de valeur et de performance, en parfaite compréhension avec l'ensemble des acteurs du projet.

Cette approche prend en compte le calcul du retour sur investissement, les coûts globaux à leur juste valeur et coûts dits de non investissement, l'utilisation de l'analyse de la Valeur qui est un outil inventé par Larry Miles permettant l'élimination des coûts inutiles par un recentrage sur les besoins essentiels. Aussi, permet-elle de dépasser l'approche mécaniste et déterministe lors de la phase de planification pour privilégier la réactivité.

### **I.2.2. Adopter un style de management coopératif étendu en vue de dynamiser la volonté de réussir**

Dynamiser la coopération étendue, ce n'est pas coordonner l'origine du projet puisque le manager ne dispose pas de toutes les cartes et ne peut dicter à la virgule près les tâches respectives. Seules les approches dynamisant la coopération de l'ensemble des acteurs sont susceptibles de mener à la réussite. Il faudrait alors remplacer la coordination des tâches par la synchronisation des rôles et adopter des principes de management d'équipes favorisant la coopération interne et externe. Cette est permanente durant l'exécution du projet et est due la responsabilité du Chef de projet

### **I.2.3. Développer les outils de pilotage (anticipation sur les risques)**

Réussir un projet, c'est maîtriser l'art de la subtile symbiose entre les hommes, les techniques et les enjeux économiques. Le développement des outils d'assistance à l'anticipation ce n'est pas seulement mesurer.

La mesure pour la mesure génère de façon inattendue le contrôle répressif, sans pour autant contribuer à la limitation des dérives. Il faut privilégier la mise en place de véritables outils d'assistance à l'anticipation qui intègrent notamment la gestion des risques et des menaces, permettant de prévenir les fausses routes.

### **I.2.4. Accompagnement du changement avec en ligne de mire les enjeux économiques, humains et techniques**

Faciliter l'intégration, ce n'est pas uniquement mettre en œuvre. Les approches parcellaires des projets sont à l'origine de la création de nouvelles frontières, véritable rupture de la continuité de services autant sur le plan organisationnel, technologique que culturel. Il faut savoir Identifier la chaîne de valeurs et intégrer le projet dans toutes les dimensions organisationnelle, technologique et culturelle au cœur de cette chaîne de création de valeurs.

## **II. ÉLABORATION DU PLAN D'ACTIONS**

Suite à cette analyse du projet, il convient d'élaborer un plan d'action en vue de réaliser les objectifs à atteindre. Ce plan s'articule autour des axes suivants :

- Description des composantes du projet
- Revue et domaines d'intervention du projet

- Planification des actions à mener.

Généralement, ce plan est rendu opérationnel à l'aide d'un tableau permettant d'avoir une vision globale de l'ensemble des activités, des résultats attendus, des bénéficiaires, des responsables de la mise en œuvre des actions citées, les moyens et échéances selon l'exemple suivant :

CESAG - BIBLIOTHEQUE

### III. ÉLABORATION DE LA MATRICE DES RÉSULTATS

L'élaboration de la matrice des résultats donne une visibilité élargie sur l'ensemble des résultats attendus des différentes actions à réaliser dans le cadre du projet.

**Tableau 9** : Matrice des activités

Activités	Résultats attendus	Indicateurs	Moyens de vérification
Etude de l'environnement	Identification du ou des problèmes (état des lieux, forces et faiblesses)	-Rapports -PV de fonctionnement des services -Retour des usagers	Rapports d'études
La préparation de l'appropriation du projet	Implication et appropriation de tous les acteurs concernés	-Implication et appropriation effective de tous les acteurs concernés	-Rapports de réunion -Visites sur Site -responsabilisation des acteurs
Motivation des acteurs à la base, questions du genre	Démarche participative	-acceptation de l'idée du projet -motivation des acteurs	-Rapports de réunion
Identification du ou des besoins	Répondre à un diagnostic approfondi de l'environnement suite à des problèmes	-état exhaustif de l'existant -identification des forces et des faiblesses -mesures correctives nouvelles clairement énoncées	-Rapports -PV de fonctionnement des services -Retour des usagers
Le choix des objectifs	Mise en œuvre d'un système permettant d'accroître la sécurité	Nombre significativement bas des incidents NDJAMENA	-feedback des usagers

	de la navigation aérienne		-Rapports de panels OACI et IATA
Elaboration d'une stratégie cohérente et réaliste exprimant clairement la finalité et les objectifs spécifiques et la manière de les atteindre (activités et réalisations)	Stratégie bien définie, activités et moyens bien planifiés	-activités, leur enchaînement d'exécution et moyens bien définis	-outils de gestion (PERT, GANT, tableau de bord etc.)
Élaboration des TRS pour l'acquisition des équipements	Prise en compte de tous les besoin	-l'amélioration de la qualité du service -Satisfaction des bénéficiaires	-Rapports -PV de fonctionnement des services -Retour des usagers
La collecte des informations	Imprégner suffisamment chaque acteur du sujet, du nombre et type d'informations utiles au projet en cours de conception. Afin d'éviter des valeurs aberrantes dans la prise de décision	Gestion coordonnée des différentes activités du projet	-Diffusion de notes d'information --Intranet -Rapports de réunions internes
Définition des spécifications techniques ( <i>Etudes techniques</i> )	-Cahier de charges élaboré imposant les spécifications techniques	Manuel de cahier de charge	-Rapports de recettes
Définition des offres et lancement du marché	Recherche de fournisseurs répondant aux spécifications techniques	-tenue des commissions de marché	Rapports de la commission des marchés

Recette en usine	Corrections apportées au matériel avant expédition sur site	-Conformité avec le cahier de charge	-Rapport de recette
Acquisition équipements techniques	-Équipements fabriqués sont livrés	Équipements installés en utilisation	-Bons de commande et de livraison
Installation équipement techniques	Équipements installés	Équipements installés en utilisation	-Rapport d'installation
Recette sur SITE	Équipements testés et répondant au cahier de charge	Equipements déclarés conformes et fonctionnels	-Rapport de recette sur Site
Mise en œuvre technique des équipements et installations	installer les équipements dans les locaux dédiés	Equipements installés	-Rapport d'installation et de tests  -Visite sur Site
Réaliser une étude de sécurité pour gestion anticipatif des risques	Matrice des risques et moyens d'atténuation réalisée	-Formation, -Fiches réflexes etc.	-Matrice des risques et moyens d'atténuation
Formation en usine de techniciens	4 Techniciens de maintenance formés	-Nombre de techniciens opérationnels formés	-Attestations de participation aux stages -Fiches de maintenance préventive et curative
Formation en usine et sur SITE des formateurs des	-4 instructeurs CA formés en usine -2 responsables de l'encadrement formés en usine -4 instructeurs formés sur SITE par	-Nombre d'instructeurs CA formés en usine et sur Site -Nombre de responsables NA formés en usine	-Certificats de participation aux formations en usine et sur Site

contrôleurs	Thalès		
Formation qualifiante de 22 contrôleurs CA et de 4 instructeurs CA	-22 contrôleurs CA formés et qualifiés -4 instructeurs CA formés et qualifiés aux tâches de formation	-Nombre de contrôleurs CA opérationnels formés par les instructeurs	-Certificats de qualification délivrés par le Directeur d'Exploitation -mise en œuvre du contrôle avec moyens de surveillance
Déménagement et appropriation des locaux et équipements	locaux occupés	-locaux et équipements fonctionnels	-Visite sur site -rapport de transfert des équipements de contrôle
Utilisation des nouveaux équipements	Amélioration de la qualité des services	Réduction considérable des évènements ATS	-Rapports -PV de fonctionnement des services -Retour des usagers

## IV. CHOIX DES INDICATEURS

Suite à l'élaboration du plan d'actions du projet et de la matrice des résultats attendus, il reste à définir les indicateurs en tant qu'instruments devant permettre de mesurer la performance d'une ou plusieurs actions dudit projet. Ils renseignent sur le degré d'atteinte des résultats tant sur le plan qualitatifs que quantitatifs. Dans notre cas nous apprécierons non seulement l'atteinte des objectifs mais aussi la manière dont ces objectifs ont été atteints. Ils doivent être simples pour renseigner et faciliter la formulation d'un jugement en vue d'apporter ne solution si besoin était.

## V. TYPOLOGIE DES INDICATEURS

Nous avons vu que les indicateurs sont soit quantitatifs, soit qualitatifs.

Du point de vue de la dimension qualitative, il se pose souvent un problème de consensus sur son appréciation. Il faut alors être suffisamment rigoureux quant à l'élaboration ce type d'indicateur. A contrario, pour l'appréciation de la dimension quantitative, le consensus peut être vite trouvé au niveau entre les observateurs du fait que la mesure est sans équivoque.

Dans notre contexte, l'objet de notre étude étant une contribution à l'amélioration de ces deux composantes à l'ASECNA on peut les distinguer de la façon suivante :

Les indicateurs relatifs à une bonne conception des projets sont pour la plupart d'ordre qualitatif et ceux relatifs à une bonne gestion des projets sont à la fois qualitatifs et quantitatifs. C'est à ce titre que nous allons orienter notre réflexion vers la convergence entre le système d'information et la gestion. Ces indicateurs devraient à notre sens figurer dans les tableaux de bord de gestion dont l'élaboration est essentielle.

Aussi, un bon tableau de bord de gestion doit fournir un agencement d'indicateurs qui répondent aux critères suivants :

- Des indicateurs pertinents et utiles choisis pour leur arrimage à la gestion
- Des indicateurs de qualité c'est-à-dire correctement définis et à la valeur ajoutée par l'apport de bons référentiels
- Des indicateurs conviviaux, assemblés et présentés de façon évocatrice, compréhensibles et interprétables de façon consensuelle et facilement utilisables.
- Des indicateurs qui respectent les critères réalistes de faisabilité financière, technique et organisationnelle.

Voici quelques indicateurs que l'on peut trouver sur un tableau de bord dont nous avons parlé plus haut:

- Utilisation des ressources (en %) ;
- Tâches réalisées/tâches planifiées ;
- Jalons ;
- Date de fin initiale ;
- Date de fin finale ;
- Avancement en délai (%) ;
- Nombre de tâches terminées par rapport au nombre de tâches prévues ;
- Nombre de changements ;
- Nombre de risques réalisés ;
- Nombre de tâches omises.

## **VI. IDENTIFICATION DE LA STRATÉGIE, L'ENVIRONNEMENT ET LES PROCESSUS**

Le système de pilotage à base de tableaux de bord est le support essentiel de la mise en œuvre effective de la stratégie sur le terrain. Le système de pilotage a pour principale mission, de faciliter l'aide à la décision. Dans tous les cas, toutes les décisions sont toujours orientées, autant qu'elles le sont dans le sens des objectifs stratégiques fixés.

### **VI.1. Le choix des objectifs**

Choisir les objectifs les mieux adaptés à la stratégie suivie, au contexte particulier de l'activité et aux sensibilités des acteurs de terrain.

### **VI.2. La préparation de l'appropriation**

La démarche « *Bottom-Up* » propose qu'il soit indispensable que les objectifs locaux ne soient pas imposés unilatéralement par la hiérarchie, mais choisis par chaque décideur ou groupe de décideurs.

### **VI.3. La collecte des informations**

Dans la plupart des cas, c'est du côté de la collecte des données qu'il faut chercher le coupable. Les concepteurs mésestiment assez souvent le coût et la difficulté de cette phase fondamentale. Cette phase suggère que les responsables de cette activité s'imprègnent suffisamment du sujet et du nombre et type d'informations utiles au projet en cours de conception. Celle-ci peut représenter un coût important du budget global. Pour des besoins décisionnels, il faut remettre en forme les données et avant de les consolider, les nettoyer des valeurs aberrantes, compléter les valeurs absentes. Un vrai travail de titan.

## VII PROPOSITION PAR RAPPORT AUX VARIABLES EXPLIQUÉE

Toute faiblesse dans la conception et la gestion d'un projet va sans dire déteindre sur la performance dudit projet qui repose sur la pertinence, l'efficacité et l'efficience.

### **VII.1.La pertinence**

La pertinence d'un projet permet de vérifier si celui-ci répond à l'adéquation à son environnement technico-socio-économique. En somme, l'adéquation d'un projet à son environnement mesurera sa pertinence. La pertinence peut être définie comme sa capacité à réaliser les objectifs qui lui sont assignés ; Mesurer la pertinence d'un projet revient donc à mesurer ses risques de défaillance.

On observe donc que la pertinence optimale minimise le risque de défaillance, et la minimisation du risque de défaillance réduit le poids de l'incertitude des résultats sans toutefois l'annuler puisque le risque zéro n'existe pas.

### **VII.2.L'efficacité**

L'efficacité correspond à l'atteinte des objectifs conformément aux objectifs qui sont définis ; l'efficacité consiste à vérifier la qualité des observables prélevés et de déterminer leur congruence avec les objectifs.

### **VII.3.L'efficience**

L'efficience se traduit en termes de relation entre les aspects qualité, coût et durée du projet. C'est la réalisation des objectifs au moindre coût et dans le temps imparti au projet. En d'autres termes notre projet est efficient si et seulement si la qualité des livrables rapportée au coût et au temps est jugée satisfaisante.

## RECOMMANDATIONS

Le Diagnostic que nous faisons de l'analyse que nous venons de faire pour la mise en œuvre des moyens de surveillances dans la FIR/UIR de Ndjamena nous montre clairement que beaucoup de défaillances ont émaillé les différentes phases de la vie dudit projet :

- **au niveau de la conception**, il y'a eu une absence ou insuffisance d'un certain nombre d'éléments pertinents dont la démarche participative vers les différents acteurs bénéficiaires du projet, la mise en place d'une équipe pluridisciplinaire de gestion de projet, l'identification des activités du projet et donc une mauvaise définition des ressources allouées au projet etc.

- **au niveau de la gestion du projet** il existe un chef de projet sans véritable autonomie de gestion car trop dépendant de la gestion courante, un manque d'implication de la direction de l'exploitation initiatrices du projet dans l'exécution de celui-ci, une absence de responsabilisation des différents acteurs intervenant dans le projet, un cumul de responsabilités par le chef de projet et une absence de jalons de checks points etc.

Autant d'insuffisances qui ont eu un impact négatif sur la performance du projet dont la durée est passé de 4 à 9 ans et le coût évoluer du simple au triple presque de l'enveloppe allouée, même si les objectifs ont été atteints. Ceci confirme notre hypothèse selon laquelle la performance d'un projet est fonction de la conception et de l'exécution.

A l'issue de la présente étude, nous formulons les recommandations suivantes qui s'adressent tant au staff managérial de l'ASECNA qu'aux instances décisionnelles.

### **\*Pour le staff managérial de l'ASECNA**

Faire une évaluation et bilan critique exhaustif sans complaisance de l'ensemble des projets réalisés par l'Agence au titre de ses activités de sécurité de la navigation aérienne pour en tirer les leçons des échecs qui se traduisent en notre sens par les insuffisances suivantes liées à la conception et à l'exécution des projets :

- ✦ L'agence devra s'inscrire dans la logique de la MARP en encourageant l'encrage de la démarche participative à toutes les étapes de la gestion des projets. Cela incite à la concertation élargie tant sur le plan vertical hiérarchique que sur le plan horizontale entre toutes les parties prenantes au projet de façon qu'aucun besoin ne soit occulté lors de la conception ni aucune activité oubliée durant la planification opérationnelle.

- ⬇ La formation de spécialistes en gestion de projets dans chaque Direction pour prendre en compte les besoins spécifiques des différentes Directions dans la mise en œuvre des projets les concernant. Leur implication durant chaque phase du projet sera un gage de performance dans la mise en œuvre desdits projets.
- ⬇ Pour chaque projet, la constitution d'une équipe de gestion de projet formelle impliquant les compétences de toutes les directions concernées de près ou de loin tant dans la conception que l'exécution et le suivi.
- ⬇ Une définition claire du poste de Chef de projet qui ne devrait pas être confié à des personnes sous forme permanente puisque un projet est limité dans le temps. Aussi, les chefs de projets ne devraient pas être arrimés à la chaîne fonctionnelle courante de l'ASECNA comme cela est le cas aujourd'hui.
- ⬇ Instaurer un système de « responsabilisation effective du Chef de projet en lui donnant la gestion totale des ressources nécessaires à la conduite du projet ».
- ⬇ Mise en place d'un organe interne de contrôle auprès duquel le chef de projet devra périodiquement rendre compte des avancées, succès et/ou échecs aux fins d'éviter que les mêmes erreurs ne soient répétées dans d'autres projets.
- ⬇ La mise en place d'organes indépendants de contrôle du projet de façon à ce que les responsabilités soient clairement identifiées et situées en cas de réussite ou d'échec. Dans le contexte actuel, les responsabilités de gestion sont absentes ou totalement diluées au point que nul n'est inquiet ni ne répond des échecs d'un projet aussi important soit-il.
- ⬇ Adopter d'un style de management coopératif étendu en vue de dynamiser la volonté de réussir, ce qui se traduit par une coordination des tâches par la synchronisation des rôles et l'adoption des principes de management d'équipes favorisant la coopération interne et externe.
- ⬇ L'instauration d'un système de spécialisation et répartition des tâches qui ferait que les mêmes personnes ne se retrouvent pas aux notifications et lancement des marchés, au dépouillement des offres et à l'exécution des projets.

#### **\*Pour les administrateurs de l'ASECNA**

Tant il est vrai que les administrateurs ne doivent pas être impliqués dans la gestion qui relève du staff managérial de l'Agence, il n'en demeure pas moins vrai qu'ils sont les organes d'orientation et de contrôle. Par conséquent, ils se doivent :

- ⬇ D'asseoir un organe efficace de contrôle de la mise en œuvre efficace et efficiente des plans, programmes et projets importants arrêtés par leur

instance qui est décisionnelle. Le Directeur Général sera tenu comptable pour les réussites et échecs relevant de sa gestion devant le Conseil d'Administration.

- ✚ De définir et développer un cadre de culture d'entreprise, toute chose qui est à l'opposé du fonctionnement de l'ASECNA d'aujourd'hui qui ressemble à s'y méprendre à nos fonctions publiques dont les limites sont éprouvées en termes d'efficacité et d'efficience dans la gestion des projets surtout.

En effet, n'eut été la protection des États membres, l'Agence se trouverait dans un environnement concurrentiel sévère avec les tentatives du Ciel Unique ou « *open sky* » qui briserait les frontières aériennes et verrait l'occupation du terrain par d'autres fournisseurs de services aussi affûtés dans le domaine. Dans un tel environnement, l'ASECNA survivrait difficilement si elle devait prendre autant de temps et gaspiller autant de moyens financiers pour répondre aux mutations technologiques si rapides.

Jusqu'à quand cette protection va-t-elle résister ? Demain, c'est déjà aujourd'hui ! L'ASECNA doit se résoudre à améliorer ses pratiques de mise en œuvre des projets.

## CONCLUSION GÉNÉRALE

Cette étude consacrée à la mise en œuvre des moyens de surveillance dans les FIR/UIR gérées par l'ASECNA avec pour point focal le cas particulier de Ndjamena relève des insuffisances dans la conception et dans l'exécution des projets dont l'importance n'est plus à démontrer pour la sécurité de la navigation aérienne.

Ainsi, notre action a d'abord consisté à décrire comment les mécanismes mis en place pour assurer la conception puis la gestion du projet de mise en œuvre des moyens de surveillance dans la FIR/UIR de Ndjamena en vue de proposer un modèle pertinent pour la réussite dans la mise en œuvre des projets en général à l'ASECNA qui intervient dans un domaine très sensible : la sécurité de la Navigation aérienne où l'optimisation des ressources humaines, matérielles, financières et en temps sont une exigence quotidienne.

Pour ce faire, la revue de la littérature nous a guidé à bien cerner l'aspect conceptuel des bonnes pratiques pour la conception et la gestion des projets ; suivant ces concepts, notre étude a proposé un modèle d'analyse.

A partir de notre hypothèse selon laquelle « la performance des projets est fonction de la conception et de l'exécution », un modèle type a été élaboré et éprouvé par une enquête administrée pour en confirmer la pertinence.

### Variable conception :

- \*L'ensemble des activités du projet est répertorié
- \*Planification de toutes les activités du projet activités à réaliser, les résultats attendus, les ressources affectées à chaque activité en relation avec les acteurs de l'activité. Le score de 72% de réponses positives est assez limite comme moyenne de satisfaction.
- \*Identification des utilisateurs du projet
- \*Prise en compte de tous les besoins des utilisateurs
- \*Les résultats attendus sont répertoriés
- \*Les indicateurs sont déterminés
- \*La mise en place d'une équipe projet
- \*Les acteurs à la base sont motivés
- \*La diversité des politiques nationales prise en compte.

### Variable Exécution

- \* Développement des outils de pilotage (le pilotage anticipatif de gestion des risques)
- \* Formation des formateurs bien assurée
- \* Formation du personnel opérationnel (techniciens)
- \* Formation du personnel opérationnel contrôleur
- \* Construction d'un référentiel de valeurs
- \* Adoption d'un style de management coopératif étendu en vue de dynamiser la volonté de réussir
- \* Accompagnement du changement avec en ligne de mire les enjeux économiques, humains et techniques
- \* Les activités prévues sont réalisés
- \* Implication de tous les acteurs concernés dans les processus participatif
- \* Des jalons de check sont définis
- \* Des changements sont intervenus durant l'exécution du projet

Il ressort de l'issue de ce travail que plusieurs étapes essentiels sont à suivre pour poser les jalons de la performance des projets parmi lesquels, l'un des maillons important est le facteur humain dont la prise en compte en termes de mise en œuvre de démarche participative est non négligeable.

Nous pensons que les recommandations faites sont prises en compte, une amélioration considérable sera apportée à la performance de mise en œuvre des projets à l'ASECNA de façon générale, particulièrement dans la mise en œuvre des moyens de surveillance dans les centres de Dakar, Niamey, Abidjan et Brazzaville.

Comme déjà énoncé, s'il est vrai que notre travail n'a pas la prétention de répondre définitivement à l'amélioration des projets à l'ASECNA, il est à noter qu'il a été élaboré suite à une recherche dont le fondement repose sur des outils de conception et d'exécution des projets qui ont fait leur preuves dans bien des domaines. Aussi, humblement reconnaissons-nous à cette étude des limites et des imperfections propres à ce type d'activités de recherche que d'autres études pourraient parfaire. Sans prétention aucune, notre démarche constitue une contribution dans la recherche de solutions aux faiblesses de mise en œuvre des projets que nous voulons plus efficace et efficiente dans le domaine de compétence très sensible dans lequel opère l'ASECNA : **l'Aviation Civile Internationale**.

## **RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

### **I. Ouvrages et autres publications**

1. Gestion des projets, Vincent Giard, Ed. Economica. 2004
2. Ahmadou Traoré, outils et Techniques de Conception de projets (Cours de DSS/GP, décembre 2006).
3. Ahmadou Traoré, Gestion et suivi de projets (Cours de DSS/GP, Janvier 2006).
4. Guide pratique d'analyse des projets, Évaluation des projets d'investissement, Manuel Bridier et Serges Michailof, Economica. 199, 5<sup>ème</sup> Édition

### **II. MÉMOIRE**

1. Contribution à l'amélioration de la gestion des projets du ministère de l'éducation par l'élaboration d'un dispositif de suivi évaluation : cas du projet éducation IV/BAD, Amady Diop, décembre 2007.

### **III. CODEX**

1. Conception des Projets, Ahmadou Traoré, décembre 2005
2. Gestion et suivi des projets, Ahmadou Traoré, décembre 2005

### **IV. WEBOGRAPHIE**

#### **Wikipédia**

1. Conception de projet : <http://creationentreprise.free.fr/projetdentreprise>  
Page 1
2. Conception des projets [http://fr.wikipedia.org/wiki/Gestion de projet](http://fr.wikipedia.org/wiki/Gestion_de_projet) Page 1

### **V. DOCUMENTATION INTERNE ASECNA**

1. Bureau statistiques et Prévisions (ASECNA/DEOS)
2. Rapport de réunion prospective de mise en place du projet REACEN

## ANNEXE 1 : GUIDE D'ENTRETIEN

Ce guide d'entretien est celui qui a été administré aux différentes parties constituant l'échantillon cible impliqué dans la gestion du projet. Il nous permet d'obtenir les informations pour étayer la pertinence de notre modèle que nous proposons.

<b>NUMERO</b>	<b>LIBELLE</b>	<b>NOTE/3</b>
<b>CONCEPTION</b>		
1	L'ensemble des activités du projet est répertorié	1,94
2	Planification de toutes les activités du projet	2,17
3	Identification des utilisateurs du projet	3
4	Prise en compte de tous les besoins des utilisateurs	1,84
5	Les résultats attendus sont répertoriés	2,4
6	Les indicateurs sont déterminés	2,29
7	La mise en place d'une équipe projet	1,9
8	Les acteurs à la base sont motivés	2,43
9	La diversité des politiques nationales prise en compte	2,78
<b>GESTION</b>		
10	Développement des outils de pilotage (le pilotage anticipatif de gestion des risques)	2,27
11	Formation des formateurs bien assurée	2,77

12	du personnel opérationnel contrôleur	2,4
13	Construction d'un référentiel de valeurs	3
14	Adoption d'un style de management coopératif étendu en vue de dynamiser la volonté de réussir	1,5
15	Accompagnement du changement avec en ligne de mire les enjeux économiques, humains et techniques	1,3
16	Les activités prévues sont réalisés	3
17	Implication de tous les acteurs concernés dans les processus participatif	2,5
18	Des jalons de check sont définis	2
19	Des changements sont intervenus durant l'exécution du projet	3
<b>PERFORMANCE</b>		
20	Les objectifs du projet sont atteints	2,83
21	Les délais d'exécution des tâches sont respectés	1,43
22	La gestion budgétaire du projet est restée dans l'enveloppe allouée	1,43
23	Les informations recueillies sont en congruence avec les objectifs	2,76