

**MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE**

**ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE DE MANAGEMENT
ENSM. Pôle Universitaire de KOLÉA**



MEMOIRE DE FIN D'ETUDES

Master en Management Des Organisations

**Conception d'une organisation pour le management du trafic
aérien**

Cas : établissement national de la navigation aérienne (ENNA)

Elaboré par :

KHERCHI Ali

Encadré par :

Pr AMOKRANE Mustapha
&
Dr CHIROUF Ahmed

Année 2019/2020

RÉSUMÉ

Le développement de l'industrie aéronautique mondial oblige les entreprises à adapter leurs organisations pour faire face à l'émergence des nouvelles technologies, un environnement instable et une croissance du trafic aérien mondial. Ce travail s'intéresse à l'organisation de l'Établissement National de la Navigation Aérienne, nous avons essayé de proposer une nouvelle organisation qui pourra répondre aux défis futurs de l'établissement. Pour ce faire, nous avons adopté une recherche qualitative en nous appuyant sur l'analyse documentaire et des entretiens avec différentes parties prenantes de l'établissement. L'entame de notre recherche a été engagée par une littérature sur la gestion du trafic aérien et la conception organisationnelle, nous avons par la suite combiné la planification interactive de Ackoff et le modèle étoile de Galbraith pour proposer une organisation sous cinq dimensions : stratégie, structure, processus, système de récompense et les ressources humaines. Nous avons terminé notre recherche par un planning de mise en œuvre de la nouvelle organisation.

Mots clés : gestion du trafic aérien, organisation, conception organisationnelle.

Abstract

The growth of the global aviation industry is pushing companies to cope their organization with the emergence of new technologies, increase of global air traffic and overall unstable environment. Through this research, we have come to try proposing a new organization that will enable the National Air Navigation organization to deal with the future challenges and that was via a qualitative research, which was based on documentary analysis and interviews with various stakeholders of the company. Initiating with a literature review about air traffic management and organizational design that eventually led to the combination of Ackoff's interactive planning and Galbraith's star model for the suggestion of the new organisation under five elements, strategy, structure, processes, rewards and people. The research was concluded with back casting plan for the new organization.

Key words: air traffic management, organization, organizational design.

ملخص

إن تطور صناعة الطيران العالمية يجبر الشركات على تكيف منظماتها للتعامل مع ظهور تكنولوجيات جديدة وبيئة غير مستقرة ونمو في الحركة الجوية العالمية. يهتم هذا البحث بتنظيم المؤسسة الوطنية للملاحة الجوية، وقد حاولنا اقتراح منظمة جديدة قادرة على مواجهة التحديات المستقبلية للمؤسسة. للقيام بذلك، اعتمدنا البحث النوعي على أساس التحليل الوثائقي والمقابلات مع مختلف إطارات وعمال المؤسسة. بدأنا بحثنا بمؤلفات حول إدارة الحركة الجوية والتصميم

التنظيمي، بعد ذلك، جمعنا التخطيط التفاعلي لأكوف ونموذج نجمة لغالبريث لاقتراح منظمة تحت خمسة أبعاد؛ الاستراتيجية والهيكل والعمليات ونظام المكافآت والموارد البشرية. فأنهينا بحثنا بجدول زمني لتنفيذ التنظيم الجديد.

الكلمات المفتاحية: إدارة الحركة الجوية، المنظمة، التصميم التنظيمي.

REMERCIEMENT

Avant tout, je tiens à remercier ALLAH, le tout-puissant, de m'avoir donné la volonté et la patience pour reprendre les études et achever ce travail.

La réalisation de ce mémoire a été possible grâce au concours de plusieurs personnes à qui je voudrais témoigner toute ma gratitude.

Je voudrais tout d'abord adresser toute ma reconnaissance à mes encadreurs, Pr. Amokrane et Dr. Chirouf, pour leurs patiences, leurs disponibilités et surtout leurs judicieux conseils, qui ont contribué à alimenter ma réflexion.

Je remercie également l'ensemble du personnel de l'ENNA, en particulier mon tuteur Mr Belkessa qui m'a encouragé et m'a accompagné durant toute cette période de stage.

Je remercie vivement les membres du jury pour avoir accepté d'examiner ce travail.

Je tiens à exprimer mes profonds remerciements, pour mes chers parents, ma femme, mes enfants ainsi que mes frères pour leurs soutiens, leurs patiences et leurs encouragements durant la réalisation de ce travail.

Je tiens, également, à remercier chaque personne qui, de près ou de loin, a contribué à la réalisation de ce travail.

TABLES DES MATIÈRES

RÉSUMÉ.....	I
REMERCIEMENT.....	III
TABLES DES MATIÈRES.....	IV
LISTE DES TABLEAUX	VI
LISTES DES FIGURES.....	VII
LISTE DES ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES	VIII
INTRODUCTION	1
Contexte de la recherche.....	2
Problématique.....	6
Objectifs de la recherche :	7
Pertinence de la recherche :	7
CHAPITRE I : REVUE DE LITTÉRATURE	9
Section 1 : Gestion du trafic aérien	10
1.1 Définition :.....	11
1.2 Nécessité de fournir les services de navigation aérienne :	11
1.3 Catégories de services de navigation aérienne :	12
1.4 Structure organisationnelle :.....	13
1.5 Plan mondial de navigation aérienne (GANP)	15
1.6 Mise à niveau par bloc du système de l’aviation (ASBU) :	16
1.7 Défis à relever pour les états :	18
Section 2 : Généralités sur les organisations	20
2.1 Organisation :	20
2.2 Système :	20
2.3 Élément d’un système organisationnel	21
2.4 Rappel sur les théories des organisations	23
2.5 Partie de base d’une organisation :	26
Section 3 : Conception organisationnelle	27
3.1 Définition.....	27
3.2 Dimension du design organisationnel :	28
3.3 Les facteurs de contingences :	30
3.4 Modèles de configurations organisationnelles :	33

CHAPITRE II : CADRE MÉTHODOLOGIQUE.....	52
1 Modèle théorique.....	54
2 Approche méthodologique	54
3 Population de l'étude.....	55
4 Instruments de collecte de données	60
5 L'analyse des données :.....	63
6 Validité :.....	66
7 Limites :.....	68
8 Déroulement de l'étude :	68
CHAPITRE III : PRÉSENTATION ET ANALYSE (FORMULATING THE MESS)	
DE L'ENNA	71
1 Présentation de l'organisme d'accueil.....	72
2 Analyse de l'environnement de l'ENNA.....	77
CHAPITRE IV : RÉSULTAT ET ANALYSE	84
1 Présentation des résultats (Formulation des finalités) :.....	85
2 Discussion des résultats :.....	91
3 Recommandations :	94
CONCLUSION GÉNÉRALE.....	98
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	102
ANNEXE A- CONSENTEMENT ÉCLAIRÉ	108
ANNEXE B - GUIDE D'ENTRETIEN POUR CADRE DIRIGEANT	111
ANNEXE C - GUIDE D'ENTRETIEN POUR SALARIÉ / CP	114
ANNEXE D - STATISTIQUE DU TRAFIC AÉRIEN AÉRODROMES -ALGÉRIE	
2018-.....	117
ANNEXE E – CODAGE OUVERT	120

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Caractéristiques des fournisseurs de services de navigation aérienne.....	14
Tableau 2 : Caractéristiques de l'environnement	32
Tableau 3 : Types de structure selon MINTZBERG, H.	36
Tableau 4 : Avantage et limites des modèles organisationnels	51
Tableau 5 : Pouvoir / intérêt des parties prenantes.....	56
Tableau 6 : Liste des personnes interviewées.....	60
Tableau 7 : Comparatif des méthodes de traitement de données	66
Tableau 8 : Déroulement de l'enquête.....	70
Tableau 9 : Analyse PESTEL.....	79
Tableau 10 : Analyse SWOT.....	81
Tableau 11 : Principaux ratios financiers	81
Tableau 12 : Statistique de trafic aérien aéroport Algérie 2018	118
Tableau 13 : Codage ouvert.....	121

LISTES DES FIGURES

Figure 1 : Impact de l'industrie aéronautique dans le marché de l'emploi et le PIB mondial entre 2016 et 2036	3
Figure 2 : Prévisions annuelles du trafic passager et Fret en Afrique	4
Figure 3 : Évolution du trafic mondial annuel de 1978 à 2038	5
Figure 4 : Service de navigation aérienne	12
Figure 5 : Prévision de trafic mondial à l'horizon 2045	16
Figure 6 : Module ASBU	18
Figure 7 : Élément d'un système organisationnel	21
Figure 8 : Classement des écoles de pensées.....	25
Figure 9 : Partie de base d'une organisation.....	27
Figure 10 : Mécanisme de coordination	29
Figure 11 : Modèle de l'étoile	38
Figure 12 : Processus des relations latérales	40
Figure 13 : Modèle 7s de McKinsey	43
Figure 14 : Modèle de congruence	44
Figure 15 : Processus de planification interactive	48
Figure 16 : Démarche méthodologique	55
Figure 17 : Part en % du trafic annuel 2018	58
Figure 18 : Étape de l'analyse de données	64
Figure 19 : Synthèse de la démarche méthodologique	69
Figure 20 : Historique de l'ENNA	72
Figure 21 : Organigramme de l'ENNA	77
Figure 22 : Rétro planification de la nouvelle organisation de l'ENNA.....	96

LISTE DES ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

AIS	: Aeronautical Information Services
ANAC	: Agence Nationale de l'Aviation Civile
ASBU	: Aviation System Block Upgrade
ATAG	: Air Transport Action Group
ATCO	: Air Traffic Control Officer
ATM	: Air Traffic Management
ATSEP	: Air Traffic Safety Electronics Personnel
CANSO	: Civil Air Navigation Service Organisation
CNS	: Communication, Navigation and Surveillance
ENEMA	: Etablissement National pour l'Exploitation de la Météorologie et Aéronautique
ENESA	: Entreprise Nationale d'Exploitation et de la Sécurité Aéronautique
ENNA	: Établissement National de la Navigation Aérienne.
FANS	: Future Air Navigation System
GANP	: Global Air Navigation Plan
GNSS	: Global Navigation Satellite System
IATA	: International Air Transport Association
IHLG	: Industry High Level Group
MET	: Meteorological services for air navigation
MUTAA	: Marché Unique du Transport Aérien Africain
OACI	: Organisation de l'Aviation Civile Internationale.
OGSA	: Organisation de Gestion et de Sécurité Aéronautique
ONAM	: Office National de la Navigation Aérienne
PBN	: Performance Based Navigation

PDGEA : Projet de Développement de la Gestion de l'Espace Aérien Algérien.

SAR : Search and Rescue

SARP : Standards and Recommended Practices

INTRODUCTION

Aujourd'hui, les organisations évoluent dans un environnement volatile, incertain, complexe et ambigu, marqué par la mondialisation, une technologie révolutionnaire, une concurrence féroce et une réglementation de plus en plus stricte. Face à ces exigences, les entreprises doivent adapter leur organisation, leur mode de fonctionnement, la répartition des tâches et les responsabilités pour être toujours plus performantes et plus efficaces.

Une enquête menée par le Boston Consulting Group, un cabinet international de conseil en stratégie, montre que 80 % des entreprises interrogées ont déclaré avoir entamé une réorganisation où plus de la moitié s'est faite à grande échelle (Tollman et al. 2016). Généralement, on retrouve deux grands types de changement organisationnel ; le premier baser sur les fonctions de l'organisation (commerciale, opérationnelle, recherche et développement ou les fonctions support) et le second concerne toute l'organisation (design organisationnel, croissance, modèle économique ou digitalisation).

Contexte de la recherche

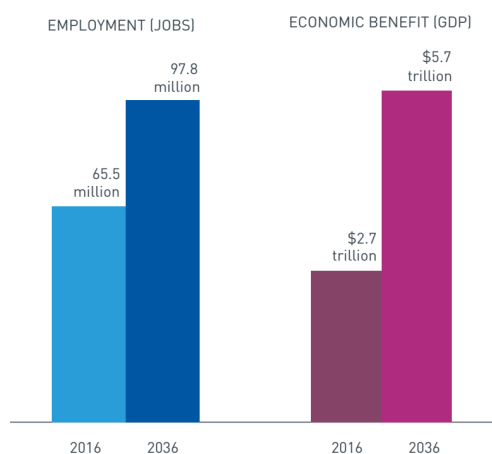
La chute drastique des prix du pétrole à partir de juillet 2014 a mis au grand jour la vulnérabilité de l'économie algérienne qui est massivement dépendante des hydrocarbures pour ses exportations et ses recettes publiques, à hauteur de 95 % et de 75 % respectivement (la banque mondiale, 2016). Cette situation a poussé les pouvoirs publics à adopter un nouveau modèle de croissance économique examiné et approuvé en Conseil des ministres le 26 juillet 2016. Ce modèle qui s'étale de 2016 jusqu'à l'horizon 2030 part d'une perspective de diversification et de transformation de l'économie. L'un des objectifs de ce modèle est d'atteindre une trajectoire soutenue de croissance du produit intérieur brut (PIB) hors hydrocarbures, de 6,5 % par an sur la période 2020-2030 (ministère des Finances, 2016).

Le dernier rapport de la banque mondiale d'octobre 2019 sur la situation économique en Algérie fait état d'une stabilisation de la croissance du PIB à 1,5 %, une croissance de 3,9 % des secteurs hors hydrocarbures et une croissance du secteur des services commerciaux qui a atteint 5,6 % au premier trimestre de 2019 (la banque mondiale, 2019, 9 octobre).

L'emplacement géographique de l'Algérie et sa position de plus grand pays d'Afrique lui offrent la chance d'avoir le plus grand espace aérien dans le continent africain. Le transport aérien joue un rôle majeur dans le développement économique et social durable, il a contribué en 2018 à hauteur de 2,7 trillion de dollars, l'équivalent de 3,6 % du PIB mondial, et emploie plus de 65,5 millions de personnes dans le monde (Industry High Level Group (IHLG), 2019, p. 7). En facilitant l'accès au marché international et au tourisme, ce secteur

aura une contribution certaine à la création de la richesse et de l'emploi, à l'augmentation du niveau de vie des personnes et surtout à l'augmentation des revenus en taxe pour les pays. L'organisation de l'aviation civile internationale (OACI) prévoit dans ses prévisions à long terme du trafic mondial de passagers et de fret, une augmentation annuelle de trafic de 4,1 % et 3,6 % respectivement entre 2015 et 2045 (IHLG, 2019, p. 39), ce qui va engendrer le doublement du trafic aérien mondial à l'horizon 2045. La concrétisation de ses prévisions, permettra à l'industrie aéronautique d'employer 97,8 millions de personnes et contribuera à hauteur de 5,7 trillion de dollars du produit intérieur brut (PIB) mondial en 2036, une augmentation de 110 % par rapport à 2016 comme le montre la figure 1 suivante :

Figure 1 : Impact de l'industrie aéronautique dans le marché de l'emploi et le PIB mondial entre 2016 et 2036



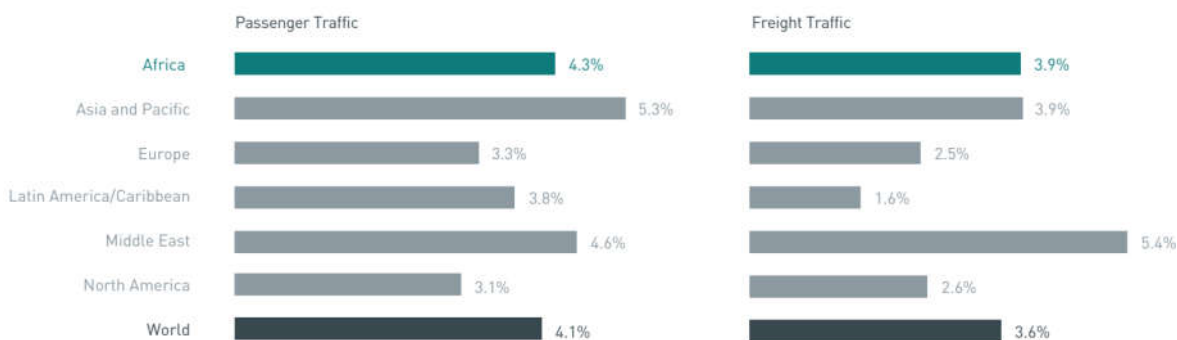
Source : <https://www.icao.int/>

Pour la région Afrique (figure 2), l'OACI prévoit une augmentation du trafic passager et fret annuel de 4,3 % et 3,9 % respectivement durant la période allant de 2015 à 2045 (IHLG, 2019, p. 54). Ses prévisions sont légèrement supérieures à ceux de la moyenne mondiale, car le continent africain présente un potentiel énorme en matière de développement économique. Selon les prévisions de l'Air transport action group ATAG (2018, p. 40), le secteur de l'aviation pourrait générer 9,8 millions d'emplois (60 % de plus qu'en 2016) et une contribution de 159 milliards de dollars au PIB (soit une augmentation de 184 %) à l'horizon 2036, l'union africaine a lancé un projet de marché unique du transport aérien africain (MUTAA) dans son agenda de 2063, cette initiative de l'union africaine vise à libérer l'aviation civile sur le continent africain et à impulser l'intégration économique.

L'application immédiate des principes de la Décision de Yamoussoukro de 1999 permettra de lancer ce projet phare de l'union africaine.

L'Association Internationale du Transport Aérien (IATA) a publié un rapport sur les avantages de la libéralisation complète des transports aériens entre 12 pays africains (Algérie, Angola, Égypte, Éthiopie, Ghana, Kenya, Namibie, Nigéria, Sénégal, Afrique du Sud, Tunisie et Ouganda), qui indique qu'une connectivité aérienne intégrale entre ces 12 pays augmenterait le PIB de 1,3 milliard de dollars, créerait plus de 155 000 nouveaux emplois ; le consommateur pourrait bénéficier d'une augmentation de 75 % des services directs, de 25 à 35 % d'économies tarifaires (estimées à 500 millions de dollars US) et pourrait profiter de plus de confort et d'un gain de temps (InterVISTAS, 2014). L'Algérie aura à gagner de cette libéralisation plus de 11 100 emplois et une contribution à hauteur de 123,6 millions de dollars au PIB du pays. À ce jour, 31 pays ont signé l'engagement solennel à l'adhésion au MUTAA, qui représentent une population totale de plus de 816 millions de personnes, soit plus de 70 % de la population du continent (AFRAA, 2019) L'Algérie n'est pas encore signataire de l'adhésion à ce projet.

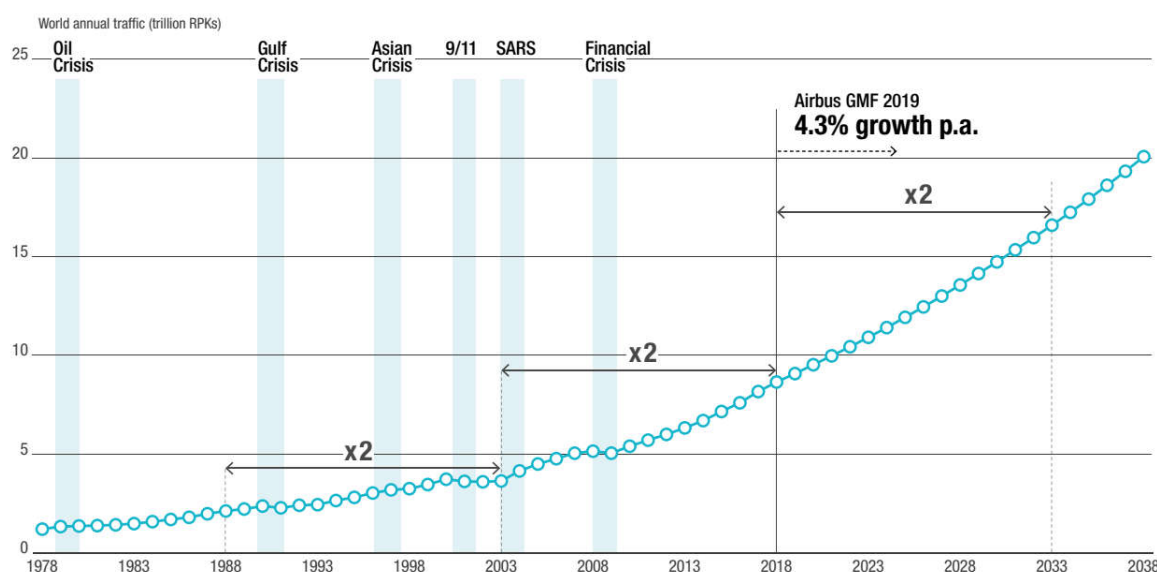
Figure 2 : Prévisions annuelles du trafic passager et Fret en Afrique



Source : <https://www.icao.int/>

Dans l'Édition 2019 du Global Market Forecast (Airbus, 2019), Airbus confirme la tendance d'augmentation du trafic aérien mondial sur l'horizon 2038. En effet, en dépit de nombreuses crises mondiales depuis le milieu des années 1970, le trafic mondial a gardé une croissance constante en doublant tous les 15 ans, comme le montre la figure 3 :

Figure 3 : Évolution du trafic mondial annuel de 1978 à 2038



Source : <https://www.airbus.com/aircraft/market/global-market-forecast.html>

En plus des avions de passagers, les aéronefs non habités ou les drones sont en plein développement dans le monde. Selon les projections de l'Agence fédérale Américaine en chargé de l'aviation civile (Federal Aviation Administration ou FAA), la flotte de petits aéronefs non habités devrait ainsi tripler d'ici 2021 sur le seul sol états-unien, passant d'environ 1,1 million de véhicules à la fin de 2016 à plus de 3,5 millions d'unités d'ici 2021 (ministère de l'Europe et des Affaires étrangères, 2019). Les drones sont donc une réalité à prendre en considération dans le futur en matière de réglementation nationale et internationale ainsi qu'en matière de développement de nouvelles infrastructures spécifiques à ce type d'avions.

Pour réaliser cette projection de trafic mondial, l'industrie aéronautique doit adapter des politiques adéquates avec d'autres secteurs tels que le tourisme et le commerce. L'OACI joue un rôle de régulateur dans l'aviation civile à travers ses normes et pratiques recommandées, auxquelles les états contractants se conformeront pour élever leur niveau de sûreté et de sécurité d'une part et garantir des opérations commerciales efficaces dans une économie de marché, d'autre part. Les états doivent introduire des technologies et des procédures pour moderniser leurs systèmes de gestion du trafic aérien.

Le plan mondial de navigation aérienne (GANP) établi par l'OACI, permet aux états de se doter d'un outil de planification complet qui favorise l'interopérabilité et l'harmonisation mondiales des programmes de modernisation de la navigation aérienne entre les États. C'est

un plan stratégique qui prend en compte les technologies existantes et anticipe les développements futurs par une mise à niveau par blocs (ASBU) du système de l'aviation civile. Structuré en phases successives de six ans s'échelonnant de 2013 jusqu'à 2031. Cette approche permet d'adopter des stratégies d'investissement judicieuses et ne manquera pas de susciter l'engagement des États, des constructeurs, des exploitants et des fournisseurs de services.

Les fournisseurs des services de navigations aériennes (ANSP- Air Navigation Services Providers) représentent la face invisible de ce secteur, selon le rapport de la CANSO (civil air navigation services organisation) de 2018, chaque jour les ANSP assurent la gestion efficace et en toute sécurité de plus de 120 000 vols transitant sur le globe sur plus de 45 000 itinéraires. Ils sont responsables de la gestion sûre, efficace et efficiente du trafic aérien mondial. Cela comprend la gestion et le renforcement de la capacité de l'espace aérien par l'amélioration des infrastructures et des technologies, et l'amélioration de l'efficacité grâce à une main-d'œuvre qualifiée et productive.

Problématique

L'Algérie est un état adhérent à la convention relative à l'aviation civile, depuis 1963. En vertu de cet accord, il doit se mettre à niveau conformément aux recommandations de l'OACI. Afin de répondre à la recommandation de l'OACI qui invite les États membres à se doter d'une instance autonome pour la gestion de la sûreté et de la sécurité de l'aviation civile, l'Algérie a modifié et complété la loi n° 98-06 fixant les règles générales relatives à l'aviation civile par la promulgation de la loi n° 19-04, portant sur la création de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile (ANAC) chargée de la régulation, du contrôle et de la supervision des activités de l'aviation civile.

L'état algérien a délégué la gestion de son espace aérien à l'Établissement National de la Navigation Aérienne (ENNA). L'ENNA est chargé d'assurer le service public de la sécurité de la navigation aérienne dans l'espace aérien algérien pour le compte et au nom de l'État algérien. L'ENNA s'est lancé dans un projet de développement de la gestion de l'espace aérien (PDGEA) pour augmenter ses capacités de gestion du trafic aérien, d'augmenter son niveau de sécurité afin, d'une part, de se mettre à niveau avec les recommandations de l'organisation de l'aviation civile internationale (OACI) en matière de sécurité, de capacité et d'efficience de la navigation aérienne et, d'autre part, de contribuer à la concrétisation du

nouveau modèle économique de l'Algérie à l'horizon 2030 et de participer au développement socioéconomique du pays.

Dans notre travail, nous allons nous employer à répondre à la question principale suivante de notre recherche :

Comment concevoir une organisation pour le management du trafic aérien ?

Qui nous amène à nous questionner :

- Quels sont les organes de fonctionnement de l'ENNA ?
- Quels sont les défis organisationnels à relever pour l'ENNA ?

Objectifs de la recherche :

L'objectif principal de notre recherche est d'analyser l'organisation de l'ENNA, de voir ses points forts et ses éventuels points faibles et de proposer une réorganisation que nous considérons comme étant la plus adéquate.

Les objectifs spécifiques de notre recherche sont :

- Analyser l'environnement de l'ENNA
- Analyser l'organisation de l'ENNA
- Proposer une nouvelle organisation de l'ENNA

Pertinence de la recherche :

L'intérêt de la recherche est à la fois théorique et managérial :

Sur le plan théorique, cette recherche a un lien direct avec notre spécialité d'étude « le management des organisations ». Nous allons exploiter les concepts acquis durant notre cursus et approfondir nos connaissances sur les théories des organisations ainsi que leur application au contexte de l'entreprise algérienne.

Sur le plan managérial, le choix de la question de recherche est lié à la pratique professionnelle. Nous espérons que les résultats de notre recherche serviront à la mise en place d'une nouvelle organisation plus performante et efficiente.

Afin d'atteindre les objectifs de notre recherche, nous avons structuré notre travail en quatre chapitres. Un premier chapitre est consacré à la revue de littérature, où nous exposons les différents travaux sur le design organisationnel, un rappel sur les théories des organisations, et des définitions des principaux concepts. Le deuxième chapitre, pour sa part, est consacré

à la méthodologie de la recherche et le design de recherche utilisé dans notre étude. Le troisième chapitre est destiné à la présentation et l'analyse de l'organisation de l'Établissement National de la Navigation Aérienne (ENNA). Le quatrième chapitre est réservé à la représentation et l'analyse des données récoltées. Enfin, une conclusion générale qui résume notre travail d'une manière synthétique.

CHAPITRE I : REVUE DE LITTÉRATURE

Dans un environnement incertain, instable ou sujet à des bouleversements technologiques et réglementaires permanents, les entreprises cherchent à avoir la meilleure organisation possible pour être plus performantes et plus efficaces. Depuis l'avancement des recherches sur les théories des organisations, plusieurs auteurs se sont focalisés sur le design organisationnel pour trouver le meilleur mode de fonctionnement de l'entreprise.

Dans cette revue de littérature, nous abordons les concepts clés en relation avec notre question de recherche. En premier lieu, nous allons présenter la gestion du trafic aérien, suite à quoi, nous allons donner un bref historique sur les différentes écoles de pensée sur les théories des organisations. Enfin, nous allons exposer les principaux modèles du design organisationnel.

Section 1 : Gestion du trafic aérien

La Deuxième Guerre mondiale a anticipé sur l'évolution technique des avions, durant cette période un vaste réseau de transport de passagers et de fret a été créé. La nécessité d'avoir un réseau mondial harmonisé de route aérien et loin des objectifs militaires, pousse le gouvernement américain à inviter 55 États à participer à une conférence internationale sur l'aviation civile à Chicago en 1944. 54 pays des 55 invités ont participé à la conférence de Chicago, lorsque celle-ci s'achève le 7 décembre 1944, 52 d'entre eux ont signé la nouvelle *Convention relative à l'aviation civile internationale*.

Cet accord historique jeta les fondements des normes et des procédures d'une navigation aérienne pacifique à l'échelle mondiale, « *afin que l'aviation civile internationale puisse se développer d'une manière sûre et ordonnée et que les services internationaux de transport aérien puissent être établis sur la base de l'égalité des chances et exploités d'une manière saine et économique* » (Document OACI 7300/9, p. 1).

La convention de Chicago a institué une organisation spécialisée appelée « Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI) ». Sa mission est « *d'aider les États à atteindre le plus haut degré possible d'uniformité des règlements, des normes, des procédures et d'organisation de l'aviation civile* » (OACI, s. d.).

L'OACI œuvre de concret avec 193 états signataire de la convention dont l'Algérie à l'établissement d'un consensus sur des normes et pratiques recommandées (SARP) et des politiques en matière d'aviation civile internationale servant de base à un secteur d'aviation

civile sûr et efficace, dont le développement soit économiquement durable et écologiquement responsable.

1.1 Définition :

Services de navigation aérienne. Ce terme comprend la gestion du trafic aérien (ATM), les systèmes de communication, navigation et surveillance (CNS), les services météorologiques pour la navigation aérienne (MET), les services de recherches et de sauvetage (SAR) et les services d'information aéronautique (AIS). Ces services sont fournis à la circulation aérienne pendant toutes les phases des opérations (approche, aéroport et en route) (Document OACI 9161, 2007).

Fournisseur de services de navigation aérienne. « *Entité indépendante créée aux fins d'exploiter et de gérer des services de navigation aérienne et habilitée à gérer et utiliser les recettes qu'elle génère pour couvrir ses coûts* » (Document OACI 9161, 2007).

1.2 Nécessité de fournir les services de navigation aérienne :

L'article 28 de la convention relative à l'aviation civile internationale définit la nécessité pour les états contractants de fournir un service de navigation aérienne afin de faciliter la navigation aérienne internationale comme suit :

Chaque État contractant s'engage, dans la mesure où il le juge réalisable :

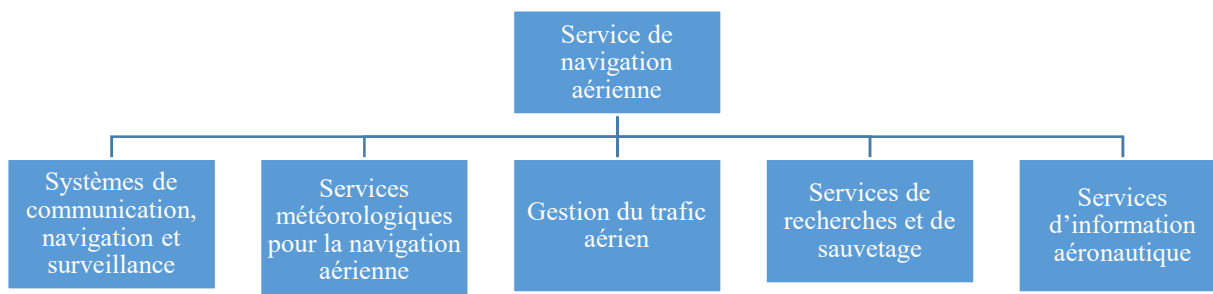
- a) À fournir sur son territoire, des aéroports, des services radioélectriques et météorologiques et d'autres installations et services de navigation aérienne afin de faciliter la navigation aérienne internationale, conformément aux normes et pratiques qui pourraient être recommandées ou établies en vertu de la présente Convention ;*
- b) À adopter et mettre en œuvre les systèmes normalisés appropriés relatifs aux procédures de communications, aux codes, au balisage, à la signalisation, aux feux et aux autres pratiques et règles d'exploitation qui pourraient être recommandées ou établies en vertu de la présente Convention ;*
- c) À collaborer aux mesures internationales destinées à assurer la publication de cartes et plans aéronautiques, conformément aux normes qui pourraient être recommandées ou établies en vertu de la présente Convention.*

En plus de la fourniture des services de la navigation aérienne, chaque état a en vertu de la convention la souveraineté complète et exclusive sur l'espace aérien au-dessus de son territoire.

1.3 Catégories de services de navigation aérienne :

La fourniture de services de navigation aérienne comprend plusieurs catégories de services qui sont complémentaires pour le bon déroulement de la circulation aérienne (figure 4). Nous donnons, dans ce qui suit, une brève présentation :

Figure 4 : Service de navigation aérienne



Source : adapté de (Document OACI 9161, 2007)

Gestion du trafic aérien (ATM). Combinaison des fonctions en route et au sol (services de la circulation aérienne, gestion de l'espace aérien et des courants de trafic aérien) requises pour assurer une circulation sûre et efficace des aéronefs durant toutes les phases d'exploitation.

Système de communication, navigation et surveillance : ce sont les trois systèmes essentiels à la navigation aérienne, on retrouve les systèmes de communication bilatérale entre une station au sol et un aéronef, les systèmes d'aide à la navigation au sol et par satellite, ainsi que les systèmes de surveillance qui permettent la visualisation réelle du trafic aérien sur écran tel que les radars.

Service météorologique : comprends tous les renseignements météorologiques fournis à l'aviation.

Service de recherche et sauvetage : comprends les moyens affectés exclusivement pour les opérations de recherche et de sauvetage aéronautiques, tels que les hélicoptères, les équipements de sauvages et navires de sauvetages.

Service d'information aéronautique : comprends tous les équipements et installations qui permettent la collecte, le traitement et la diffusion des renseignements nécessaires à la sécurité, à la régularité et à l'efficacité de la navigation aérienne.

1.4 Structure organisationnelle :

Les états contractants de la convention de Chicago ont la liberté du choix quant à la structure organisationnelle à retenir pour la fourniture des services de navigation aérienne. Celle-ci dépendra de la situation propre à chaque pays et sera influencée par l'orientation des stratégies gouvernementale. Le rôle de l'OACI est de donner des éléments indicatifs en décrivant les aspects pertinents de chaque structure.

L'objectif principal des fournisseurs des services de navigation aérienne est de planifier et l'exploiter des services sûrs et efficaces dans l'espace aérien dont l'État a la responsabilité. L'État peut déléguer la gestion de son espace aérien à un organisme spécifique qui peut être un ministère gouvernemental, un organisme public autonome, un organisme multinational, une société à capitaux publics, ou même entièrement privés (Document OACI 9161, 2007).

L'OACI présente trois structures organisationnelles fondamentales pour la fourniture de services de navigation aérienne au niveau national, à savoir :

- **Le service compétent de l'administration nationale**, qui est assujetti aux règles de la comptabilité et de la trésorerie publiques. Les traitements et conditions d'emploi de son personnel sont ceux de la fonction publique ;
- **L'organisme public autonome**, qui est distinct de l'appareil gouvernemental, mais dont les pouvoirs publics détiennent l'entière propriété ;
- **L'organisme privé**, qui est soit entièrement aux mains d'intérêts privés, ou encore dans lequel les pouvoirs publics détiennent une part minoritaire.

L'expérience de l'OACI (Document OACI 9161, 2007) à travers le monde montre que là où les aéroports et les services de navigation aérienne sont exploités par des entités autonomes, leurs situations financières globales et l'efficacité de leur gestion se sont généralement nettement améliorées. Pour cela, l'OACI recommande aux états de créer des entités

autonomes pour l'exploitation de leur aéroport ou leur service de navigations aériennes, lorsque la situation économique d'un état le permet et dans les meilleurs intérêts des fournisseurs et des usagers.

Lors de la création d'une entité autonome publique ou privée, l'État joue le rôle de régulateur et veille « à ce que toutes les obligations pertinentes de l'État précisées dans la Convention relative à l'aviation civile internationale, dans ses Annexes et dans les accords de services aériens soient respectées et que les politiques de l'OACI soient appliquées » (Document OACI 9161, 2007, p. I-1).

Le tableau 1 suivant montre les caractéristiques de certains fournisseurs de services de navigation aérienne dans le monde :

Tableau 1 : Caractéristiques des fournisseurs de services de navigation aérienne

Pays	Fournisseurs	Propriétaires
Afrique du Sud	Air Traffic and Navigation Services	Entreprise publique
Algérie	ENNA	Entreprise publique
Allemagne	Deutsche Flugsicherung GmbH	Entreprise publique
Australie	Airservices Australia	Entreprise publique
Canada	NAV CANADA	Société privée à but non lucratif
États unis	FAA's Air Traffic Organization	Département d'État
France	Direction des services de la navigation aérienne	Département d'État
Irlande	Irish Aviation Authority	Entreprise publique
Nouvelle Zélande	Airways New Zealand	Entreprise publique
Royaume uni	NATS Holdings	Partenariat public privé
Suisse	Skyguide	Entreprise publique

Source : adapté de (Neiva, R., 2015)

1.5 Plan mondial de navigation aérienne (GANP)

Au cours des années 1980, le conseil de l'OACI a examiné la croissance constante de l'aviation civile internationale en tenant compte des technologies naissantes et a estimé qu'il convenait de faire une évaluation et une analyse approfondies des procédures et des technologies utilisées en aviation civile (Document OACI 9854, 2005). En 1983, le Conseil de l'OACI a créé le Comité spécial des Futurs Systèmes de Navigation Aérienne (FANS), qui était chargé de faire des recommandations relatives à l'évolution de l'aviation civile pour les quelque 25 années à venir. Ce comité a introduit le concept FANS qui par la suite a été connu sous l'appellation de « concept de systèmes de communication, navigation et surveillance/gestion du trafic aérien (CNS/ATM) ».

La mise en œuvre des systèmes CNS/ATM exige un plan d'action spécifique. En 1998, l'OACI a publié un document sous-titré « Plan mondial de navigation aérienne pour les systèmes CNS/ATM » (Document OACI 9750), qui comprend des éléments techniques, opérationnels, économiques, environnementaux, financiers, juridiques et institutionnels ainsi que des indications pratiques et des avis sur les stratégies de mise en œuvre et de financement à l'intention des États et des groupes régionaux de planification.

Ce document a ensuite évolué avec l'introduction de nouvelles feuilles de route et de la méthodologie ASBU pour arriver à la cinquième version publiée en 2016 sous l'appellation « Plan Mondial de Navigation Aérienne ».

Le Plan mondial de navigation aérienne 2016-2030 de l'OACI offre à tous les États un outil de planification complet appuyant un système de navigation aérienne mondial harmonisé. Il répertorie toutes les améliorations de performance actuellement disponibles, présente en détail la prochaine génération de technologies au sol et d'avionique qui seront déployées à l'échelle mondiale, et offre aux états l'assurance requise en matière d'investissements pour prendre des décisions stratégiques aux fins de leur propre planification.

La concrétisation du plan mondiale de navigation aérienne mondiale permettra à l'OACI d'atteindre les objectifs stratégiques suivants :

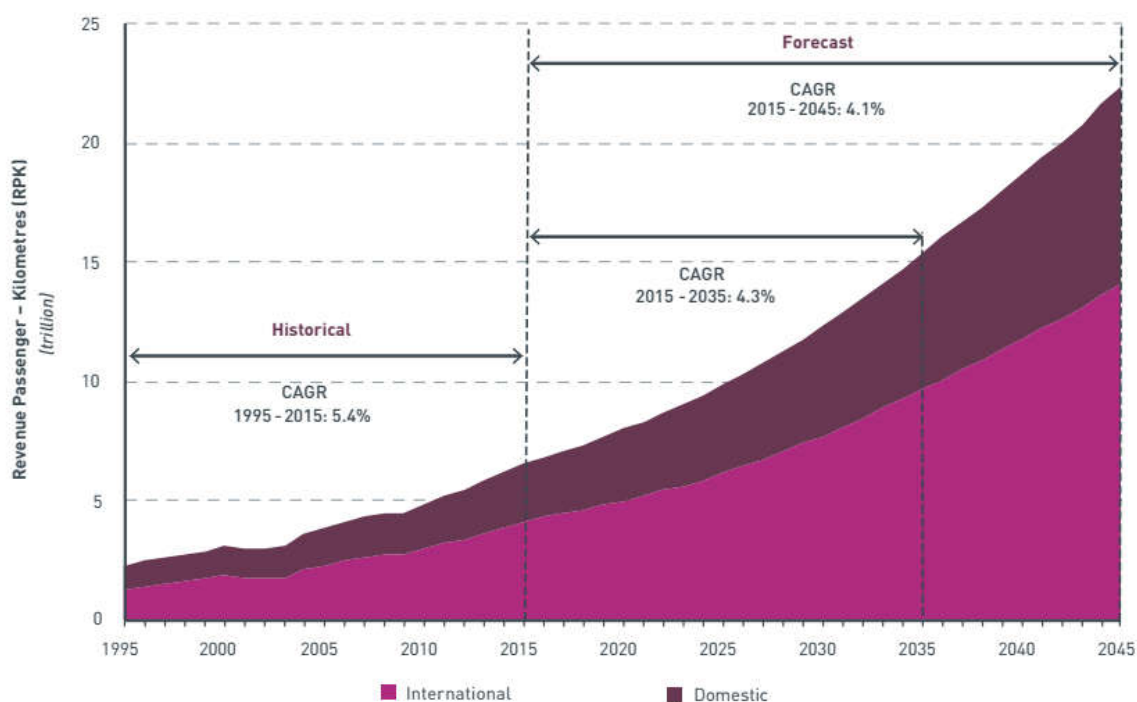
- Renforcer la sécurité de l'aviation civile à l'échelle mondiale ;
- Accroître la capacité et améliorer l'efficacité du système mondial de l'aviation civile ;

- Renforcer la sûreté et la facilitation de l'aviation civile à l'échelle mondiale ;
- Favoriser le développement d'un système d'aviation civile solide et économiquement viable ;
- Limiter le plus possible les effets néfastes des activités de l'aviation civile sur l'environnement.

1.6 Mise à niveau par bloc du système de l'aviation (ASBU) :

L'OACI prévoit dans ses prévisions à long terme du trafic mondial de passagers et de fret, une augmentation annuelle de trafic de 4,1 % et 3,6 % respectivement entre 2015 et 2045 (IHLG, 2019, p. 39), ce qui est à même d'engendrer le doublement du trafic aérien mondial à l'horizon 2045 (figure 5).

Figure 5 : Prévision de trafic mondial à l'horizon 2045



Source : <https://www.icao.int>

Le graphe ci-dessus montre l'historique et les prévisions du trafic mondial à l'horizon 2045, établis par l'OACI. Ce graphe montre que le taux de croissance annuel moyen (GAGR) devrait passer de 5,4 % durant la période de 1995 jusqu'à 2015 à de 4,1 % entre 2015 et 2045 ce qui confirme la tendance mondiale d'évolution du trafic aérien mondial. D'ici 2045, le trafic régulier de passagers devrait plus que doubler, pour atteindre 22 000 milliards de

passagers kilomètre réalisé (PRK). On constate aussi que la tendance d'évolution du trafic aérien mondial est plus importante pour les trafics internationaux que pour les trafics domestiques, cela sera probablement encourager par les échanges commerciaux entre les pays et l'augmentation des voyages touristiques et d'affaires à travers le monde.

Le GANP vient de répondre à cette perspective de croissance avec une approche de mise à niveau par bloc du système d'aviation (ASBU). Elle est issue d'une approche d'ingénierie des systèmes programmatiques et flexibles, qui permet à tous les États de faire avancer leurs moyens de navigation aérienne en fonction de leurs besoins opérationnels particuliers. Elle permettra à tous les États et à toutes les parties prenantes de réaliser l'harmonisation mondiale et d'atteindre les niveaux accrus de capacité et d'efficacité environnementale nécessaires à la croissance du trafic aérien moderne dans toutes les régions du monde (Document OACI 9750, 2016, p. 8).

Cette méthode permet de relever les défis suivants :

- Assurer le maintien et le renforcement de la sécurité de l'aviation ;
- L'harmonisation effective des programmes d'amélioration de l'ATM ;
- La suppression à un coût raisonnable des obstacles à l'efficacité de l'aviation future et à la réalisation d'avantages du point de vue de l'environnement.

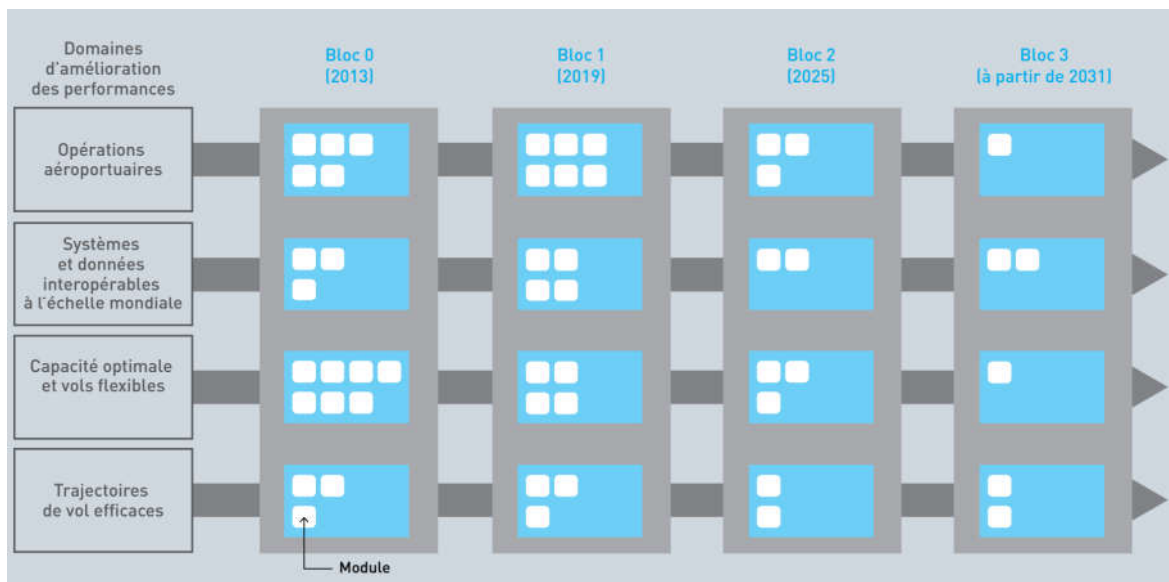
La base du concept est liée à quatre domaines précis et interdépendants d'amélioration des performances de l'aviation, à savoir :

- Les opérations aéroportuaires ;
- Les systèmes et les données interopérables à l'échelle mondiale ;
- La capacité optimale et les vols flexibles ;
- Les trajectoires de vol efficaces.

Les domaines d'amélioration des performances et les modules ASBU correspondants ont été organisés en une série de quatre blocs (blocs 0, 1, 2 et 3) basés sur des calendriers établis pour les diverses capacités qu'ils englobent, comme le montre la figure 6. Cette méthode permet de prendre en compte les besoins des fournisseurs des services de navigations, les exigences réglementaires et les besoins des usagers afin de réaliser un système mondial

interopérable dans lequel les différents États n'adoptent que les technologies et les procédures qui répondent à ses besoins opérationnels.

Figure 6 : Module ASBU



Source : (Document OACI 9750, 2016, p. 36)

La figure ci-dessus montre la méthode de mise à niveau par bloc du système de l'aviation établi par l'OACI, la première colonne montre les domaines d'amélioration des performances, les autres colonnes montrent les différents échéanciers cibles pour la mise en œuvre de tous les éléments des modules de performances particuliers qui composent le bloc. Les lignes représentent chaque domaine où l'OACI recommande des améliorations avec les modules correspondant dans chaque bloc. Les modules représentés par des carreaux blancs dans la figure 6, contiennent des technologies et des procédures à mettre en œuvre par les états contractants.

1.7 Défis à relever pour les états :

La planification et la mise à niveau par bloc du système de l'aviation nécessitent l'implication des états à relever certains défis pour avoir un système de gestion du trafic aérien efficace et performant (Document OACI 9750, 2016) :

- Défis technologiques : représente les technologies existantes et futures nécessaires à la mise en œuvre du GANP. Cela regroupe les domaines suivants :
 - Communication : sol-sol, communication vocale et par liaison de données air-sol ;

- Navigation : fondée sur la performance (PBN) appuyée par le système mondial de navigation par satellite (GNSS) ;
 - Surveillance : au sol, surveillance de surface et surveillance air-air ;
 - Gestion de l'information : gestion globale de l'information (référence de temps commune) ;
 - Avionique : généralisation des drones, les systèmes embarqués, etc.
- Défis organisationnels : représentent les changements auxquels doivent faire face les professionnels de l'aviation, l'OACI recommande :
 - L'élaboration des manuels de formation pour les contrôleurs de la circulation aérienne (ATCO) et le personnel de l'électronique de la sécurité de la circulation aérienne (ATSEP), en recourant à des méthodes de formation fondées sur les compétences.
 - Formation initiale, compétence et/ou adaptation du personnel opérationnel nouvellement recruté ou en activité.
 - Nouveaux rôles et nouvelles responsabilités et tâches à définir et à mettre en œuvre.
 - Facteurs sociaux et gestion des changements culturels liés à une automatisation accrue.

Cette partie nous a permis de voir les nouvelles perspectives à l'horizon 2030 de l'aviation civile, élaborée par l'organisation de l'aviation civile internationale en collaboration avec les états contractants, les fournisseurs des services de navigations aériennes et toute autre partie prenante du système mondial de gestion du trafic aérien. La planification et la mise en œuvre du plan mondial de navigation aérienne avec la méthode ASBU permettront à tous les États et à toutes les parties prenantes d'atteindre l'harmonisation mondiale et les niveaux accrus de capacité et d'efficacité environnementale nécessaires à la croissance du trafic aérien moderne dans toutes les régions du monde.

Section 2 : Généralités sur les organisations

2.1 Organisation :

Dans la littérature, on ne retrouve pas une définition unifiée et synthétique de ce qu'est une organisation. En effet, l'organisation est un objet d'analyse dont se sont saisies plusieurs disciplines. La langue française (Larousse) définit l'organisation comme l'action d'organiser, de structurer, d'arranger et d'aménager, la manière dont quelque chose se trouve structuré, agencé, ou encore la structure elle-même.

Pour Jones, G. R. (2013, p. 24) « *l'organisation est un moyen que les individus utilisent pour coordonner leurs actions afin d'obtenir quelque chose qu'ils désirent.* »

Selon Plane, M. J. (2008, p. 8) « *l'organisation apparaît ainsi comme une réponse structurée à l'action collective, un ensemble relativement contraignant pour les personnes et, simultanément, comme une construction collective dynamique favorisant l'accomplissement de projets communs. Elle peut aussi être appréhendée comme un lieu de réalisation de soi, d'accomplissement et d'épanouissement, mais aussi comme un lieu conflictuel au sein duquel s'exercent souvent la domination et le pouvoir.* »

Selon Menrad, C. (2004), l'organisation est « *un arrangement conscient résultant du choix des parties de coordonner délibérément leurs actions sur une base régulière et pour des objectifs spécifiques, ces choix étant rendus compatibles par une combinaison de commandements et de coopérations dont l'efficacité détermine les frontières de l'organisation.* »

2.2 Système :

Ackoff, R. L. (1999, pp. 5-6) définit un système comme un ensemble composé de deux ou plusieurs parties qui satisfait les cinq conditions suivantes :

- L'ensemble possède une ou plusieurs propriétés ou fonctions déterminantes ;
- Chaque partie peut affecter le comportement ou les propriétés de l'ensemble ;
- Il existe un sous-ensemble de parties qui est suffisant dans un ou plusieurs environnements pour remplir la fonction attribuée à l'ensemble ; chacune de ces parties est nécessaire, mais insuffisante pour remplir cette fonction.
- La manière dont chaque partie essentielle d'un système affecte son comportement ou ses propriétés dépend d'au moins une autre partie essentielle du système (son comportement ou ses propriétés).

- L'effet de tout sous-ensemble de parties essentielles sur le système dans son ensemble dépend du comportement d'au moins un autre sous-ensemble de ce type.

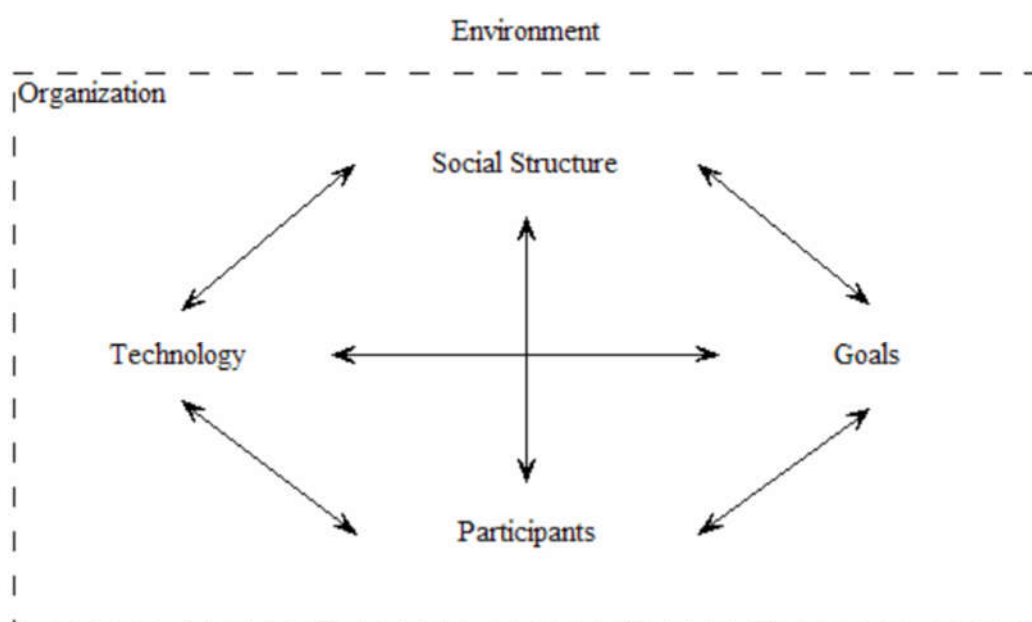
Un système est un ensemble qui ne peut être divisé en parties indépendantes sans perdre ses caractéristiques essentielles.

2.3 Élément d'un système organisationnel

Les organisations sont diverses et complexes, comprendre leur fonctionnement nécessite la connaissance des éléments de ce système complexe. Chaque organisation a une raison d'être, attire des individus, acquière et alloue des ressources pour atteindre ses objectifs, utilise une forme de structure pour diviser et coordonner les activités, et s'appuie sur des membres pour diriger et gérer leur subordonné.

Scott, W. R. (2003, p. 18-24) définit cinq éléments essentiels, représentés dans la figure 7 ci-après, pour un système organisationnel : les structures sociales, les acteurs sociaux, les objectifs, la technologie et l'environnement.

Figure 7 : Élément d'un système organisationnel



Source: (Scott, W. R., 2003, p. 18)

- **Structures sociales :**

Les structures sociales font référence aux aspects structurés ou régularisés des relations existantes entre les individus d'une organisation. Ces relations peuvent prendre plusieurs

formes, on retrouve la différenciation verticale qui concerne le niveau hiérarchique ou la différenciation horizontale qui concerne la répartition des tâches. Les structures sociales varient aussi selon leur degré de formalités. Une structure sociale formelle est une structure dans laquelle les positions sociales et les relations entre elles ont été explicitement spécifiées et sont définies indépendamment des caractéristiques personnelles et des relations des individus occupant ces postes. En revanche, dans une structure sociale informelle, il est impossible de distinguer entre les caractéristiques des postes et les relations prescrites et entre les caractéristiques et les relations personnelles des participants.

- **Acteurs sociaux :**

Les acteurs sociaux sont les individus qui apportent des contributions à l'organisation en échange d'une série d'incitations et d'avantages. Tous les individus participent à plus d'une organisation. L'étendue et l'intensité de leur participation peuvent varier considérablement. La décision de savoir qui doit être considéré comme participant est donc souvent difficile et peut légitimement varier en fonction de la question traitée. Par exemple, une seule personne peut être simultanément employée d'une entreprise industrielle, membre d'un syndicat, membre d'un parti politique ou un citoyen de l'État.

Dans une organisation, il existe plusieurs types d'acteurs avec divers intérêts et diverses manières de contribution à l'organisation ; on retrouve les employés, les syndicats et les parties prenantes (stakeholders).

- **Les objectifs**

Toute organisation a une raison d'être, et un ou des objectifs à atteindre. Ces derniers sont tributaires de la performance des individus d'une organisation. Les objectifs d'une organisations sont les fins souhaitées que les individus tentent d'atteindre par la réalisation de leurs tâches.

- **La technologie**

Ce sont les moyens utilisés par les individus dans l'accomplissement de leur tâche, chaque organisation possède une technologie pour accomplir son travail et ses tâches. La technologie d'une organisation comprend les ressources matérielles machines et équipement mécanique, mais également les connaissances et les compétences techniques des individus.

- **L'environnement**

Chaque organisation existe dans un environnement physique, technologique, culturel et social spécifique auquel elle doit s'adapter. La survie d'une organisation dépend de sa relation avec les éléments du système dont elle fait partie. L'environnement comprend les facteurs importants qui sont à l'extérieur de l'organisation, mais qui influent sa capacité à survivre et à atteindre ses objectifs. L'environnement peut être considéré comme une réserve de ressources ainsi qu'une source d'opportunités et de contraintes, de demandes et de menaces. Il comprend les clients, les mandants ou les consommateurs à qui l'organisation offre des services et des biens et les fournisseurs de ressources dont l'organisation a besoin pour pouvoir produire des biens et services.

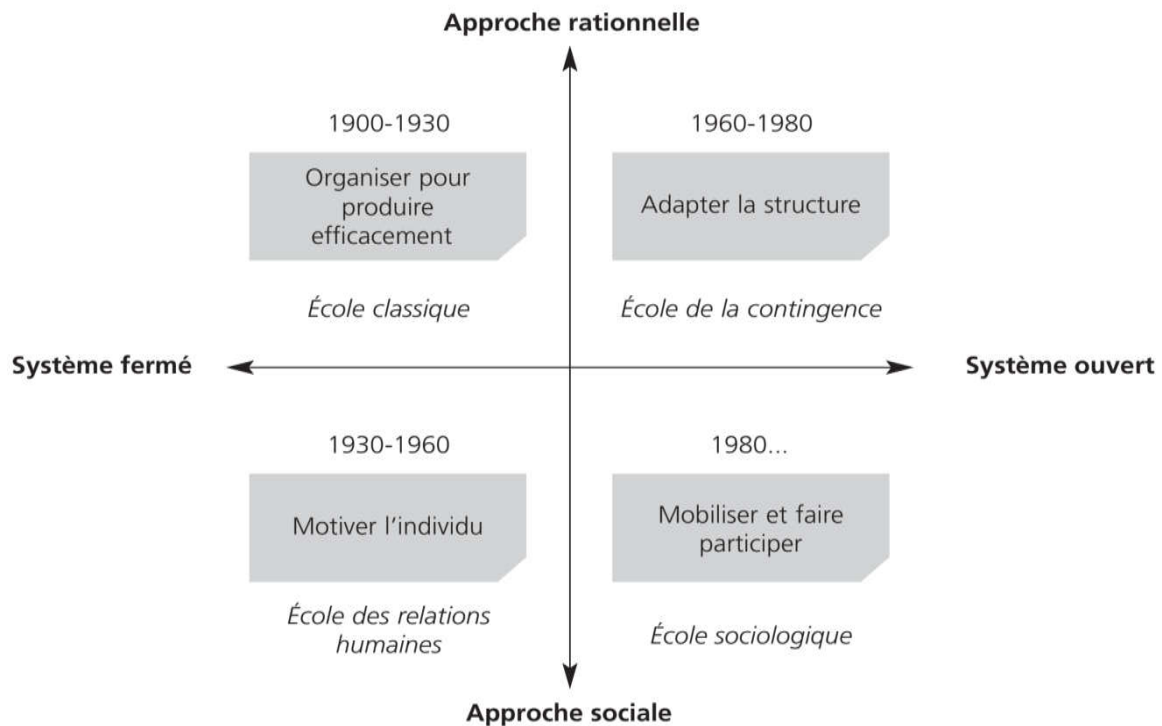
Chacun des éléments que nous venons de voir, la structure, les acteurs, les objectifs, la technologie et l'environnement sont des éléments importants d'une organisation. En effet, le modèle de Scott, W. R. (2003) rappelle qu'il n'existe aucun élément qui surclasse les autres où qui peut être analysé isolément, les organisations sont des systèmes composés de plusieurs éléments en interaction où chaque élément affecte et peut être affecté par les autres. Les objectifs ne sont pas la clé pour comprendre la nature et le fonctionnement des organisations, pas plus que les individus, la technologie ou la structure sociale. Et aucune organisation ne peut être comprise isolément de son environnement dans lequel elle évolue.

2.4 Rappel sur les théories des organisations

« À partir de la seconde révolution industrielle, différentes approches de l'organisation se sont développées, chacune correspondant en réalité à une conception différente de l'action humaine organisée. Ces apports se rattachent à différents courants de pensée qui se sont constitués au fur et à mesure de l'évolution économique et sociale et du développement scientifique des différentes disciplines de rattachement » Plane, J. M. (2008, p. 7). On retrouve plusieurs classifications des théories des organisations. Au vu de leurs nombres importants, il faut établir des critères de classifications pour voir cerner le choix des théories des organisations à présenter. « La notion de « paradigme » a longtemps servi de principe, voire d'outil de classification » Rouleau, L. (2007, p. 2) . Plusieurs auteurs tels que Burrell and Morgan (1979), Pfeffer (1982), Astley and Van de Ven (1983), et Guillen (1994) ont présenté différents modèles de classifications. Pour notre recherche, nous avons retenu la classification de Scott, W. R., et Davis, G. F. (2016, pp. 37-40) qui présente l'organisation sous trois perspectives :

- **Un système rationnel** : les organisations sont des collectivités orientées pour la poursuite d'objectifs spécifiques et présentant des structures sociales hautement formalisées. *'Organizations are collectivities oriented to the pursuit of relatively specific goals and exhibiting relatively highly formalized social structures.'*
- **Un système naturel (social)** : les organisations sont des collectivités dont les individus cherchent à atteindre plusieurs objectifs spécifiques et communs, mais qui reconnaissent la valeur de l'organisation comme une ressource importante. *'Organizations are collectivities whose participants are pursuing multiple interests, both disparate and common, but who recognize the value of perpetuating the organization as an important resource.'*
- **Un Système ouvert** : les organisations sont des conglomérats de flux et d'activités interdépendantes reliant des coalitions changeantes de participants intégrés dans des environnements institutionnels et de ressources matérielles plus larges. *'Organizations are congeries of interdependent flows and activities linking shifting coalitions of participants embedded in wider material resource and institutional environments.'*

Cette classification permet de présenter de manière plus claire les ressemblances entre les différentes théories des organisations. La figure 8 suivante représente l'évolution de la théorie des organisations :

Figure 8 : Classement des écoles de pensées

Source : Scott, W. R. 1978, Aim, R. (2012, p. 20)

De ce classement défini par Scott, W. R. (1978), on distingue quatre phases qui ont marqué l'évolution des théories des organisations :

- De 1900 à 1930 : approche rationnelle et système fermé marqué par l'école classique, les théoriciens ignorent l'influence de l'environnement et se concentrent sur la manière de rationaliser le travail pour une meilleure efficacité technique et économique de l'entreprise.
- De 1930 à 1960 : approche naturelle (sociale) et système fermé marqué par l'émergence d'un nouveau courant celui des relations humaines. Il remet en cause l'approche scientifique du travail en intégrant la dimension humaine. La motivation de l'homme et la prise en charge de ses besoins à l'intérieur de l'organisation permettent l'atteinte des objectifs de l'entreprise.
- De 1960 à 1980 : cette période marque le passage de l'approche sociale vers l'approche rationnelle et le passage du système fermé vers un système ouvert, où les théoriciens remettent en cause la notion « d'organisation idéale ». Il y a des facteurs externes dits de contingence qui influencent la structure d'une organisation.

- De 1980 à ce jour : système ouvert et approche sociale, en plus des facteurs de contingence, la reproduction du facteur social est prise en compte. L'homme prend une place importante dans la survie des organisations et le développement des entreprises.

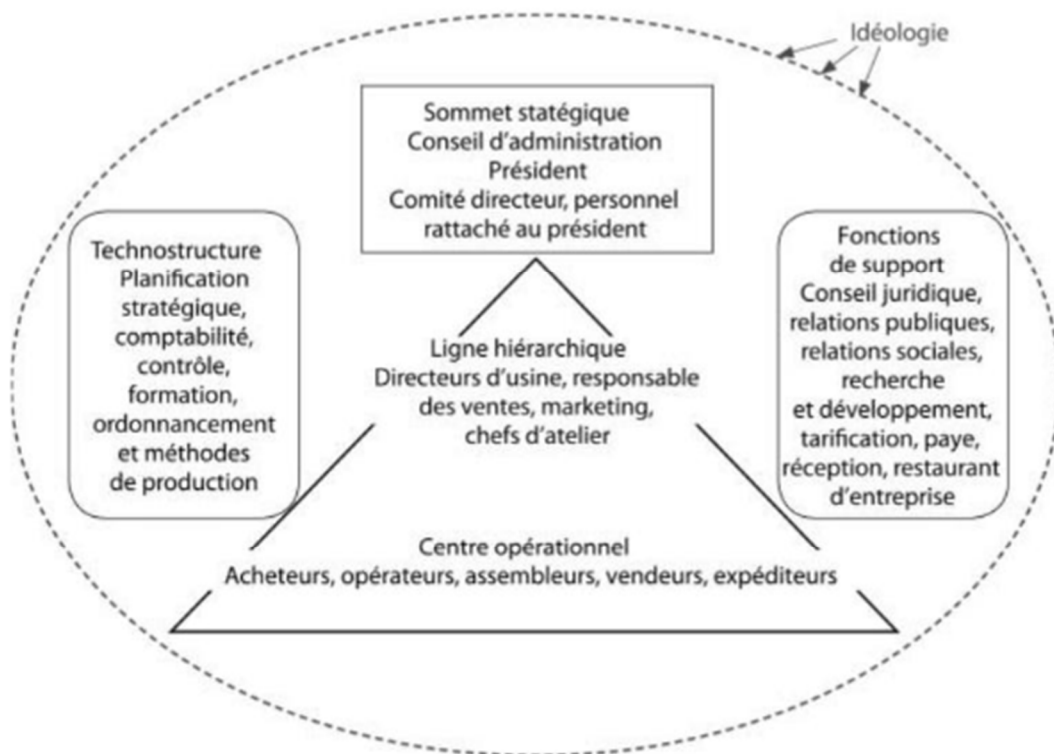
2.5 Partie de base d'une organisation :

Mintzberg, H. (2004) cité par Aim, R. (2012, p. 115) définit six parties de base d'une organisation. Chacune d'elles a tendance à orienter l'entreprise dans son sens. Selon les orientations stratégiques de l'entreprise, une des parties sera en position de prendre le pas sur les autres.

- **Le sommet stratégique** : c'est une sorte de cerveau de l'organisation dont la mission est de définir la stratégie globale de l'organisation, et de veiller à ce qu'elle remplisse sa mission de façon efficace.
- **La technostructure** : composé d'analystes et d'experts chargés de la standardisation du travail, planification et contrôle des opérations.
- **Les fonctions de support logistique** : comme leur nom l'indique représentent l'ensemble des activités qui ne font pas partie du cœur du métier, mais concourent à ce que ce dernier puisse se faire dans les meilleures conditions
- **La ligne hiérarchique** : Elle représente la ligne d'autorité formelle qui relie le sommet stratégique au centre opérationnel.
- **Le centre opérationnel** : c'est l'ensemble des acteurs de l'organisation qui interviennent directement dans le processus métier de l'organisation.
- **L'idéologie** : ou la culture d'entreprise, c'est l'ensemble des traditions et des croyances qui distingue une organisation d'une autre.

La figure 9 suivante présente les six parties de base d'une organisation selon Mintzberg :

Figure 9 : Partie de base d'une organisation



Source : (Landrieux-Kartochian, S., 2018, p. 117)

Section 3 : Conception organisationnelle

3.1 Définition

On retrouve dans la littérature plusieurs appellations qui sont données à la structure organisationnelle, appelée en anglais « organisational design » terme utilisé par Galbraith, J. R. en 1973 lors de la présentation de son modèle « étoile », par la suite Mintzberg, H. (1982) utilise l'appellation française « configuration organisationnelle ». Généralement, nous retrouvons l'appellation « conception organisationnelle » ou « design organisationnel » traduite de l'anglais « organisational design ». Plusieurs définitions ont été données à cette dernière :

Selon Gibson, J. L., Ivancevich, J. M., Donnelly, Jr, J. H., & Konopaske, R. (2012, p. 13), la conception organisationnelle fait référence à la structure organisationnelle globale.

Pour Jones, G. R. (2013, p. 31), la conception organisationnelle est le processus par lequel les managers sélectionnent et gèrent les aspects de la structure et la culture de manière à ce qu'une organisation puisse contrôler les activités nécessaires à la réalisation de ses objectifs.

Kates, A., et Galbraith, J. R. (2007, p. 1) définissent la conception de l'organisation comme le processus délibéré de configuration des structures, des processus, des systèmes de récompense et des pratiques humaines pour créer une organisation efficace capable de réaliser la stratégie de l'entreprise.

Pour Mintzberg, H. (1982, p. 18) « *La structure d'une organisation peut être définie simplement comme la somme totale des moyens employés pour diviser le travail entre tâches distinctes et pour ensuite assurer la coordination nécessaire entre ces tâches.* »

Enfin, pour Barabel, M., et Meier, O. (2010, p. 83) « *La structure est l'agencement des différentes composantes d'une organisation. Elle se définit comme l'ensemble des dispositifs et des mécanismes par lesquels l'entreprise répartit, coordonne, contrôle ses activités et au-delà, oriente ou tente d'orienter les comportements de ses membres. Une structure est donc une configuration plus ou moins stabilisée des différents éléments qui constituent une entreprise.* »

De ces définitions, on peut conclure que la conception organisationnelle concerne l'ensemble d'une organisation, elle regroupe tous les éléments d'une organisation et leur alignement, les moyens de coordinations et la répartition des tâches pour atteindre les objectifs tracés.

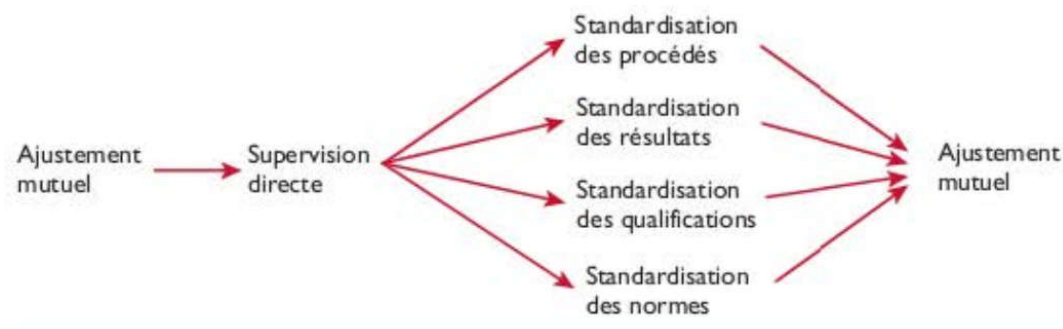
3.2 Dimension du design organisationnel :

Dans la littérature, on retrouve plusieurs dimensions qui caractérisent la structure organisationnelle, pour notre recherche nous avons retenu les quatre dimensions les plus récurrentes dans la littérature à savoir la spécialisation du travail, la coordination, la formalisation et le degré de centralisation.

- **La Spécialisation du travail :** définis le mode et le degré de division du travail pour la réalisation d'une activité, Mintzberg, H. (1982) distingue deux types de spécialisation, la spécialisation horizontale et la spécialisation verticale. La première permet de déterminer le nombre de tâches à exécuter pour réaliser une activité et accroître la productivité, la seconde sépare la réalisation du travail de son administration.
- **La Coordination :** structure le mode de collaboration et la répartition des rôles dans l'entreprise, elle assure la cohérence entre les différentes actions de l'entreprise. Mintzberg, H. (1982) définis trois mécanismes de coordination : l'ajustement mutuel permet la réalisation du travail par simple communication informelle, la supervision directe concerne des organisations plus complexes où une personne supervise et donne

des instructions à ses subordonnés, mais cela peut amener à une saturation du responsable hiérarchique lorsque le nombre de tâches à coordonner augmente d'où la nécessité d'un troisième mécanisme à savoir, la standardisation qui consiste à rationaliser l'organisation du travail en faisant reposer la coordination sur des standards. Elle prend quatre formes : standardisation des procédés (norme technique), standardisation des résultats (cahier des charges), standardisation des qualifications (profile de poste) et standardisations des valeurs (croyances et valeurs).

Figure 10 : Mécanisme de coordination



Source: (Helfer, J. P., Kalika, M., & Orsoni, J., 2013, p. 328)

- **Formalisation** : concerne l'étendue de la documentation écrite dans l'organisation. Elle comprend les procédures, les descriptions des postes, les règlements et les manuels politiques (Daft, R. L., 2010). Un haut degré de formalisation se caractérise par une abondance de procédures et de règles qui vont régir l'organisation, elle permet de préciser le rôle et les tâches de chaque individu dans l'organisation. Mintzberg, H. (1982) définit trois formes de formalisations : formalisation liée aux postes, formalisation liée aux flux de travail, et formalisation par le règlement dont l'objectif est de réguler le comportement de l'individu.
- **Centralisation** : se réfère au degré de conservation du pouvoir décisionnel par le sommet hiérarchique (Soparnot, R., 2009), elle détermine par conséquent dans quelle mesure le pouvoir décisionnel est réparti et diffusé dans les niveaux inférieurs de l'organisation : plus l'organisation est centralisée, plus les décisions sont prises au sommet de la hiérarchie (Barabel, M., et Meier, O., 2010). La décentralisation intervient dès lors que les organisations grandissent et deviennent de plus en plus complexes, en déléguant le pouvoir décisionnel ce qui permet une prise de décision rapide, une meilleure connaissance des problèmes à régler, une valorisation des personnes et surtout permet aux dirigeants de se focaliser sur les décisions stratégiques. On retrouve

plusieurs formes de décentralisations : verticale, horizontale, sélective ainsi que la délégation globale.

3.3 Les facteurs de contingences :

H. Mintzberg synthétise, dans son livre « structure et dynamique des organisations » paru en 1982, les travaux de plusieurs chercheurs sur les facteurs dits de contingence qui influencent les structures organisationnelles (Aim, R., 2012).

3.3.1 L'Âge et la taille de la structure

L'âge et la taille d'une organisation sont considérés comme des facteurs déterminants de la structure. En effet, une organisation qui avance dans l'âge prend de l'expérience, tend à répéter ses tâches donc à être plus formalisé. Par ailleurs, plus une organisation est de grande taille, plus sa structure est élaborée, plus les tâches y sont spécialisées, plus ses unités sont différenciées, et plus sa composante administrative est développée (Aim, R., 2012).

3.3.2 Le système technique

Les premiers travaux sur la nature de la relation entre le système de production et la structure de l'entreprise ont été conduits au milieu des années cinquante par Woodward (Rouleau, L., 2007, p. 46) , professeur de management à l'université de Londres, il effectue une recherche auprès d'une centaine de firmes britanniques pour étudier l'impact de la technologie sur la structure organisationnelle, il a pu conclure que ce sont les différences de technologie employées qui expliquent les différences organisationnelles et non pas la taille des entreprises, leur histoire ou leur secteur d'activité. Woodward distingue trois modes d'organisation de la production en fonction de la technologie : production unitaire où en petite série, production en grande série et production en continue.

Mintzberg, H. (1982, pp. 238-240) a combiné les conclusions de Woodward avec celles d'autres chercheurs sur la relation entre le système technique et la structure, il proposa les hypothèses suivantes :

- Plus le système technique est régulé, plus le travail opérationnel est formalisé et plus le centre opérationnel est bureaucratique.
- Plus le système technique est sophistiqué, plus la structure administrative est élaborée. De façon précise, plus les fonctionnelles logistiques sont nombreux et qualifiés, plus s'opère à leur bénéfice une décentralisation sélective et plus l'organisation utilise de mécanismes de liaison pour coordonner leur travail.

- L'automatisation du centre opérationnel transforme la structure administrative de bureaucratie en structure organique.

3.3.3 L'environnement

Burns et Stalker (1963) cité par (Aim, R., 2012) sont parmi les premiers auteurs à avoir étudié l'impact de l'environnement sur le fonctionnement de l'organisation. Leurs travaux ont démontré qu'il existe des facteurs externes à l'organisation qui influencent sa structure.

Ils distinguent deux types de structures qui évoluent dans deux environnements différents :

- **Structure mécanique (bureaucratique)** : adaptée à des environnements stables, ce sont des structures complexes, formalisées et centralisées. Les décisions se prennent au sommet de la structure, la communication se fait sous forme de directives.
- **Structure organique** : adapté à des environnements instables. Ce sont des structures souples et plus flexibles, la communication se fait latéralement. Il y a une forte décentralisation des décisions, l'ensemble des acteurs de l'entreprise à la création de la richesse.

Pour Mintzberg, H. (1982, p. 245), l'environnement correspond à « *tout ce qui est situé en dehors de l'organisation* », il peut être une technologie, un marché, un concurrent, des clients, ou un climat politique. L'environnement peut être caractérisé selon les quatre dimensions suivantes :

- **La stabilité** : les changements non prévu et non planifié dans l'environnement tendent à rendre le travail plus incertain et plus imprévisible. On passe d'un environnement stable vers un environnement dynamique.
- **La complexité** : l'environnement d'une organisation est en relation avec le degré de complexité de la nature du bien ou service produit. Un environnement complexe exige une compétence et une expertise élevées pour la production d'un bien, par contre un environnement simple permet de rationaliser le savoir.
- **La diversité du marché** : la structure d'une organisation est affectée par le nombre et la variété des clients, cela est à même d'augmenter la diversité du travail et des produits.
- **L'hostilité** : la réactivité de l'organisation avec son environnement dépend de l'hostilité de ce dernier.

La contrainte majeure pour une organisation est d'avoir les capacités nécessaires pour prédire, réagir, appréhender et répondre à la diversité de l'environnement. Mintzberg, H. (1982) énonce cinq hypothèses qui concernent l'impact de l'environnement sur la structure de l'organisation :

- Plus l'environnement est dynamique, plus la structure est organique.
- Plus l'environnement est complexe, plus la structure est décentralisée.
- Plus l'organisation a des marchés diversifiés, plus elle a tendance à se scinder en unités organisées sur la base de ses marchés (dans la mesure où les économies d'échelle le permettent).
- Une hostilité extrême de son environnement amène toute organisation à centraliser sa structure de façon temporaire.
- S'il existe des disparités dans l'environnement, l'organisation est conduite à créer des constellations de travaux différenciées et à décentraliser de façon sélective vers ces constellations.

Le tableau suivant présente les quatre environnements organisationnels de base selon Mintzberg, H. (1982) :

Tableau 2 : Caractéristiques de l'environnement

Environnements	Stable	Dynamique
Simple	Organisation centralisée Bureaucratique Coordination par standardisation des tâches et des processus de travail	Organisation centralisée organique Coordination par supervision directe
Complexe	Organisation décentralisée bureaucratique Coordination par standardisation des compétences	Organisation décentralisée organique Coordination par ajustement mutuel

Source : adapté de (Mintzberg, H., 1982, p. 258)

3.3.4 Le pouvoir

En plus des trois facteurs de contingence précédant, ils existent des facteurs de pouvoir qui influent sur la conception de la structure d'une organisation « *notamment la pression du contrôle externe sur l'organisation, les besoins personnels de ses membres et la mode du jour qui fait partie de la culture dans laquelle se trouve l'organisation* » Mintzberg, H. (1982, p. 259).

Plus le contrôle externe exercé sur l'organisation est fort, plus celle-ci aura tendance à centraliser et à formaliser sa structure. Le contrôle externe de l'organisation se fait par la centralisation des décisions au sommet de la hiérarchie et par l'introduction de standard et procédures bien définis. L'existence de forces de contrôle externes conduit l'organisation à être particulièrement prudente dans ses actions, et à se formaliser parce qu'elle doit pouvoir se justifier vis-à-vis de l'extérieur. Ceci est un facteur de bureaucratisation de la structure.

Le besoin de pouvoir des membres de l'organisation conduit celle-ci à centraliser les structures pour éviter de donner trop de marge de manœuvre aux individus.

Enfin, il existe en matière de structure (et de culture) une mode qui pousse les organisations à se mettre au goût du jour, en adoptant des structures qui ne sont pas nécessairement appropriées pour l'organisation.

3.4 Modèles de configurations organisationnelles :

Dans cette partie, nous allons présenter les modèles de configurations organisationnelles les plus utilisés. Nous commençons par un classique celui de Mintzberg, ensuite le modèle étoile de Galbraith, puis le modèle des 7S de McKinsey, le modèle de congruence de Nader & Tushman, le modèle interactive planning de Ackoff, et enfin le modèle de Goold and Campbell.

3.4.1 Configuration organisationnelle de H. Mintzberg

Dans ses travaux sur les structures organisationnelles, Mintzberg, H. (1982) a associé les paramètres de conception avec les facteurs de contingence qui influent sur une organisation. Il distingua cinq configurations structurelles : la structure simple, la bureaucratie mécaniste, la bureaucratie professionnelle, la structure divisionnalisée et l'adhocratie.

3.4.1.1 La structure simple

Sa principale caractéristique est qu'elle n'est pas élaborée. C'est une structure organique où la technostructure y est inexistante ou peu développée, la coordination se fait par supervision directe entre le sommet stratégique où toutes les décisions sont prises et le centre opérationnel. Cette structure est adaptée aux différents environnements simples et dynamiques. On retrouve ce type de structure dans les petites entreprises ou celle nouvellement créée dans lesquelles il y a un dirigeant et des salariés.

3.4.1.2 La bureaucratie mécaniste

« Max Weber a été le premier à décrire cette structure où tout est standardisé : les responsabilités, les qualifications, les circuits de communication et le travail, et où il existe une ligne hiérarchique clairement définie » Mintzberg, H. (1982, p. 282).

Ce type de structure est caractérisé par une très forte spécialisation des tâches opérationnelles, souvent simples et répétitives, organisées autour de procédures et de règles formelles, avec une nette division entre l'opérationnel et le fonctionnel. La coordination est réalisée par standardisation des procédés de travail dont la conception et la réalisation sont du ressort des analystes de la technostructure, cette dernière est un élément clé de la structure. Cette forte division du travail et spécialisation poussent à une centralisation des décisions, et le besoin d'évoluer dans un environnement simple et stable où les changements sont prévisibles.

On retrouve ce type de structure dans des organisations qui sont arrivées à maturité, assez grande et assez âgée, pour pouvoir imposer toutes les règles de standardisation, de formalisation, de spécialisation et de division du travail.

3.4.1.3 La bureaucratie professionnelle

Cette structure est caractérisée par un travail opérationnel complexe, qui doit être directement contrôlé par les opérateurs qui l'exécutent. Pour coordonner ses activités, cette structure s'appuie sur la standardisation des qualifications. L'organisation recrute des professionnels pour son centre opérationnel, leur donne la liberté de contrôle sur leur travail et leur donne une certaine indépendance par rapport à leurs collègues et reste très poches des clients qu'ils servent. Le centre opérationnel est l'élément clé de cette structure.

La bureaucratie professionnelle est relativement décentralisée en raison de la marge de manœuvre dont bénéficient les professionnels du centre opérationnel dû elle-même à leur haut niveau de compétence. On retrouve généralement deux hiérarchies parallèles, l'une

pour les professionnelles qui va du centre opérationnel vers le sommet stratégique et qui est démocratique, l'autre pour le support logistique qui va du sommet hiérarchique vers le bas et qui est de nature mécaniste.

La bureaucratie professionnelle se développe dans les environnements à la fois complexes et stables.

3.4.1.4 La structure divisionnalisée

Cette structure regroupe plusieurs unités appelées « division » qui développent leur propre marché sous la supervision du sommet hiérarchique à partir d'une structure appelé « siège central ». Ce dernier a pour rôle de coordonner les objectifs des unités avec ceux qu'ils tracent, le principal mécanisme de coordination qu'on retrouve dans ce type de structure est la standardisation des résultats.

Ce type de structure minimise la coordination et l'interdépendance entre les divisions dans la mesure où chacune d'entre elles a des objectifs précis à réaliser. L'indépendance des divisions permet au sommet hiérarchique de déléguer certains pouvoirs décisionnels aux responsables de divisions et en contrôle les résultats.

On retrouve ce type de structures dans les grandes organisations, qui sont présentes dans plusieurs régions dans le monde et disposent de marchés divers.

3.4.1.5 L'organisation innovatrice (adhocratie)

C'est une structure qui se base sur l'innovation et l'utilisation d'une technologie de pointe, elle est organique, dispose d'une spécialisation horizontale très poussée basée sur la formation, la coordination se fait par ajustement mutuel en l'absence de niveau hiérarchique.

L'organisation innovatrice ne s'appuie sur aucune forme de standardisation pour coordonner ses activités, elle évolue dans des environnements qui sont à la fois dynamiques et complexes. Parmi les autres types de structure, c'est la seule qui respecte le moins les principes classiques du management.

En 1990, Mintzberg, H. cité par (Landrieux-Kartochian, S., 2018, p. 121) à ajouter deux configurations structurelles à sa typologie :

- **L'organisation missionnaire** : la partie clé de cette organisation est l'idéologie, qui définit des valeurs, des croyances et des normes à laquelle tous les individus adhèrent. Le principal mode de coordination est la standardisation des normes. L'organisation missionnaire est généralement décomposée en petites unités ayant

une assez grande autonomie (forte décentralisation), mais soumise à des contrôles très normatifs. L'idéologie s'ancre sur le sens de la mission, généralement donné par un leader charismatique.

- **L'organisation politique** : c'est une structure qui représente une organisation qui est en situation de crise ou de conflit. L'émergence de la politique dans les organisations constitue un moyen de pouvoir informel qui s'exerce par certains individus pour atteindre des objectifs spécifiques et personnels. Ces jeux de pouvoir dominent le fonctionnement de l'organisation.

Le tableau 3 suivant synthétise les différents types de structure proposée par H. Mintzberg :

Tableau 3 : Types de structure selon MINTZBERG, H.

Organisation	Mécanisme de coordination et partie clé	Caractéristiques
Simple	<ul style="list-style-type: none"> - Supervision directe - Sommet hiérarchique 	<ul style="list-style-type: none"> - Structure simple, flexible et centralisée. - Environnement simple et dynamique. - Organisation de petite taille et qui exécute des tâches simples
Mécaniste	<ul style="list-style-type: none"> - Standardisation des procédés de travail - Technostructure 	<ul style="list-style-type: none"> - Structure bureaucratique centralisée marquée par une forte division du travail et des mécanismes de contrôle. - Environnement simple et stable. - Organisation de grande taille et âgée
Professionnelle	<ul style="list-style-type: none"> - Standardisation des qualifications - Centre opérationnel 	<ul style="list-style-type: none"> - Structure bureaucratique décentralisée. - Environnement complexe, et stable. - Système technique simple.
Divisionnelle	<ul style="list-style-type: none"> - Standardisation des résultats - Ligne hiérarchique 	<ul style="list-style-type: none"> - Autonomie des divisions soumises à un contrôle des performances. - Marchés diversifiés. - Organisation de grande taille et ancienne
Innovatrice	<ul style="list-style-type: none"> - Ajustement mutuel - Fonctions de support 	<ul style="list-style-type: none"> - Structure souple à décentralisation limitée. - Organisation jeune de petite taille. - Environnement complexe et dynamique. - Technologies de pointe
Missionnaire	<ul style="list-style-type: none"> - Standardisation des normes - Idiologie 	<ul style="list-style-type: none"> - Environnement simple et stable - Organisation d'âge moyen - Système technique simple
Politisé	<ul style="list-style-type: none"> - Jeux politiques - Conflit 	<ul style="list-style-type: none"> - Stimule le changement

Source : adapté de (Landrieux-Kartochian, S., 2018, p. 120)

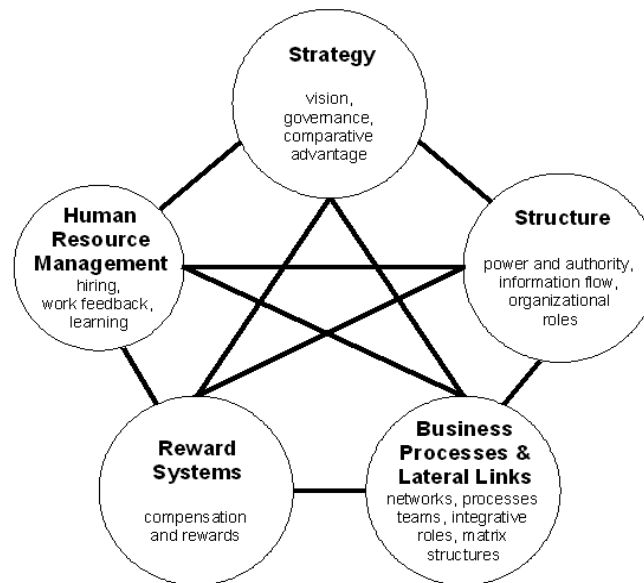
3.4.2 Configuration organisationnelle de Galbraith

Le modèle de l'Étoile élaboré par Galbraith, J. R. permet aux dirigeants d'organisations de concevoir leurs configurations organisationnelles sur la base de politiques contrôlables qui peuvent influencer le comportement des employés. Ces politiques sont des outils à travers lesquels les dirigeants orientent les décisions et les comportements organisationnels de manière efficace (Galbraith, J. R., 1995, p. 11).

Galbraith part du fait que pour différentes stratégies, il existe des organisations différentes pour réaliser les objectifs. La stratégie implique un ensemble d'outils qui détermine la capacité d'une organisation à réaliser les objectifs stratégiques. Le leader a la responsabilité de concevoir et d'influencer la structure, les processus, les récompenses et les comportements des personnes de l'organisation afin de mettre en place les capacités organisationnelles nécessaires (Kates, A., et Galbraith, J. R., 2007, p. 3).

Dans le modèle de l'Étoile (figure 11), Galbraith définit cinq éléments essentiels du design organisationnel. La stratégie qui détermine la direction, la structure qui détermine la localisation du pouvoir décisionnel, les processus ayant trait à la circulation de l'information se sont les moyens capables de répondre aux technologies de l'information, le système de récompenses et les récompenses qui influencent la motivation des employés à être performant dans la réalisation des objectifs, et enfin le dernier élément, les politiques liées aux ressources humaines, qui influencent et déterminent l'état d'esprit et les compétences des employés.

Figure 11 : Modèle de l'étoile



Source : <https://www.interaction-design.org/literature/article/the-principles-of-service-design-thinking-building-better-services>

3.4.2.1 La stratégie

La stratégie est la formule qu'entreprend une entreprise pour gagner. La stratégie établit l'orientation fondamentale de l'organisation sous forme de but, d'objectifs, de valeur, de vision et de mission. La stratégie délimite spécifiquement les produits ou services à fournir, les marchés à desservir et la valeur à offrir au client. Elle précise également les sources davantage concurrentielles.

La stratégie est le premier élément à prendre en compte dans le modèle étoile. Elle est importante dans le processus de conception de l'organisation, car elle établit les critères de sélection des formes organisationnelles adaptées. En effet, chaque forme organisationnelle favorise la réalisation de certaines activités au déterminant d'autres activités. La stratégie détermine les activités nécessaires et fournit les bases du choix de la forme organisationnelle.

3.4.2.2 Structure

La structure d'une organisation détermine la localisation du pouvoir décisionnel et de l'autorité dans l'organisation. En générale, les unités organisationnelles sont formées autour de fonctions, de produits, de zones géographiques, ou de clients, et sont ensuite configurées en une hiérarchie pour la gestion et la prise de décision (Kates, A., et Galbraith, J. R., 2007). La structure est celle qui est montrée sur un organigramme typique. Elle définit les rapports hiérarchiques, la distribution du pouvoir et les canaux de communication.

Kates, A., et Galbraith, J. R. (2007, p. 10) présentent quatre principales formes de la structure organisationnelle, qui sont la fonction, le produit, la géographie et le client. Elles sont aussi appelées dimensions structurelles.

- **Les structures fonctionnelles :**

Les structures fonctionnelles sont organisées autour des fonctions d'activités majeures telles que les finances, le marketing, ressources humaines et production. Dans chaque fonction, tous les employés sont gérés ensemble afin de promouvoir le partage des connaissances. Les structures fonctionnelles favorisent la standardisation, réduisent les doubles emplois et créent des économies d'échelle. La structure fonctionnelle est adaptée aux petites entreprises. Elle convient également aux grandes entreprises qui n'ont qu'un seul secteur d'activité et qui doivent réaliser des économies d'échelle.

- **Les structures par produit :**

En général, une structure fonctionnelle se transforme en une structure par produit lorsqu'une entreprise se retrouve avec plusieurs lignes de produits qui divergent dans leurs modèles commerciaux sous-jacents. Les nouvelles lignes de produits nécessitent une organisation différente, pour cela les entreprises mettent en place de nouvelles divisions spécifiques pour chaque produit. Ce qui va générer de nouveaux centres de profit pour la maison mère.

- **Structure géographique :**

La structure géographique est employée lorsqu'une organisation veut conquérir de nouveaux marchés et viser de nouveaux clients qui sont sur des territoires différents. La saturation du marché local pousse généralement les organisations à adopter ce type de forme structurelle.

- **Structure basée sur le client :**

Les structures par fonction, par produit et par région géographique, mettent en avant le profit qui sera acquis pour les managers et le dirigeant et ne mettent pas dans leur centre d'intérêt le client.

Les clients, particulièrement les entreprises qui achètent auprès d'autres entreprises, nécessitent un traitement particulier : des produits personnalisés pour répondre à leurs besoins ou un ensemble intégré de services et de produits. Cette structure ressemble beaucoup à la structure par produit, sauf que dans ce cas les divisions sont centrées sur des segments de clients au lieu de segments de produits.

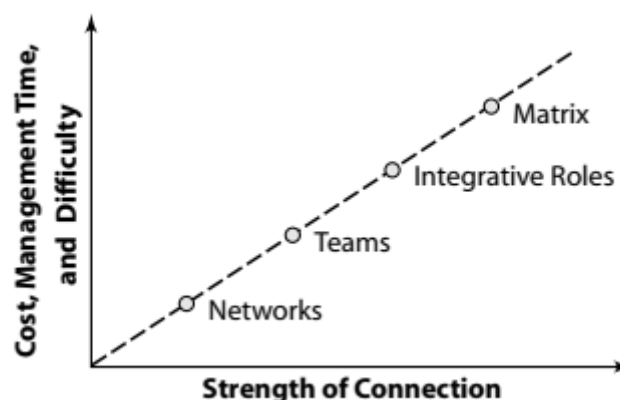
3.4.2.3 Les processus

Les dirigeants déplorent souvent les cloisonnements organisationnels qui empêchent non seulement les interactions entre groupes d'individus, mais même de pouvoir voire la perspective d'un autre groupe. Les défis organisationnels auxquels font face les dirigeants sont de savoir comment briser et surpasser les frontières internes et intégrer les activités et les processus pour créer des liens latéraux qui fournissent les mécanismes d'intégration.

Le terme processus est utilisé pour désigner une série d'activités connectées qui font circuler l'information de haut en bas et à travers toute l'organisation (Kates, A., et Galbraith, J. R., 2007, p. 17). Cela inclut les processus de travail (développement d'un nouveau produit) et les processus de gestion (planification, gestion de conflit). Les processus qui traversent les frontières organisationnelles obligent les unités organisationnelles à travailler ensemble. Leur conception a un impact significatif sur la façon dont les unités travaillent ensemble verticalement ou latéralement.

En plus des processus, les relations latérales jouent aussi un rôle très important pour surpasser les passerelles créées par les structures. Kates, A., et Galbraith, J. R. (2007, p. 18) considère les relations latérales comme existantes le long d'un processus continu et les présentent sous la forme d'un graphe (figure 12) où l'axe horizontal représente les forces des relations entre les individus ou les unités, avec des réseaux personnels formants une relation relativement faible et une matrice forgeant une très forte relation. L'axe vertical représente le coût, le temps de gestion et la difficulté à utiliser la relation latérale avec succès.

Figure 12 : Processus des relations latérales



Source : (Kates, A., et Galbraith, J. R., 2007, p. 18)

- Les réseaux en anglais « *networks* » sont les différents rapports interpersonnels que les gens forment au sein des organisations et qui servent à coordonner le travail de manière informelle. Ils se forment de manière volontaire et spontanée.
- Les équipes en anglais « *teams* » sont des structures transversales qui rassemblent des individus pour travailler de manière interdépendante et se partagent la responsabilité collective des résultats. Les équipes sont plus formelles que les réseaux, la participation à une équipe est une exigence de l'activité plutôt que volontaire, enfin une équipe nécessite un leader pour réaliser ces objectifs.
- Les fédérateurs en anglais « *integrative roles* », offrent un niveau de coordination plus élevé que les équipes. Les équipes sont généralement composées de personnes qui restent dans leur unité et consacrent une partie de leur temps à la mission de l'équipe. Le fédérateur est un manager à temps plein chargé d'orchestrer le travail entre les unités.
- La matrice en anglais « *matrix* », est un ensemble de relations hiérarchiques doubles utilisées pour équilibrer deux ou plusieurs dimensions dans une organisation. Les réseaux, les équipes et les fédérateurs servent tous à intégrer une dimension secondaire. La matrice permet aux dimensions d'être égales à la fois.

Les processus et les relations latérales sont les principaux moyens de coordination des activités. Des processus et des liens latéraux bien conçus garantissent que les bonnes personnes sont réunies pour accélérer la prise de décision. Ils permettent de prendre davantage de décisions au plus près des clients et des activités concernées, et permettent également à l'entreprise d'être réactive face à de multiples contraintes.

3.4.2.4 Système de récompense

Le but du système de récompense est d'aligner les objectifs des individus avec ceux de l'organisation à laquelle ils appartiennent. Il fournit une motivation et une incitation à la réalisation de l'orientation stratégique de l'organisation. Le système de récompense de l'organisation définit les politiques régissant les salaires, les promotions, les primes, la participation aux bénéfices, les options d'achat d'actions, etc. De nombreux changements ont lieu dans ce domaine, les entreprises mettent désormais en place des pratiques salariales de rémunération des compétences, ainsi que des primes d'équipe ou des systèmes de partage des gains. Il existe également une pratique florissante qui consiste à offrir des récompenses intangibles telles que la reconnaissance ou des missions motivantes.

3.4.2.5 Les ressources humaines

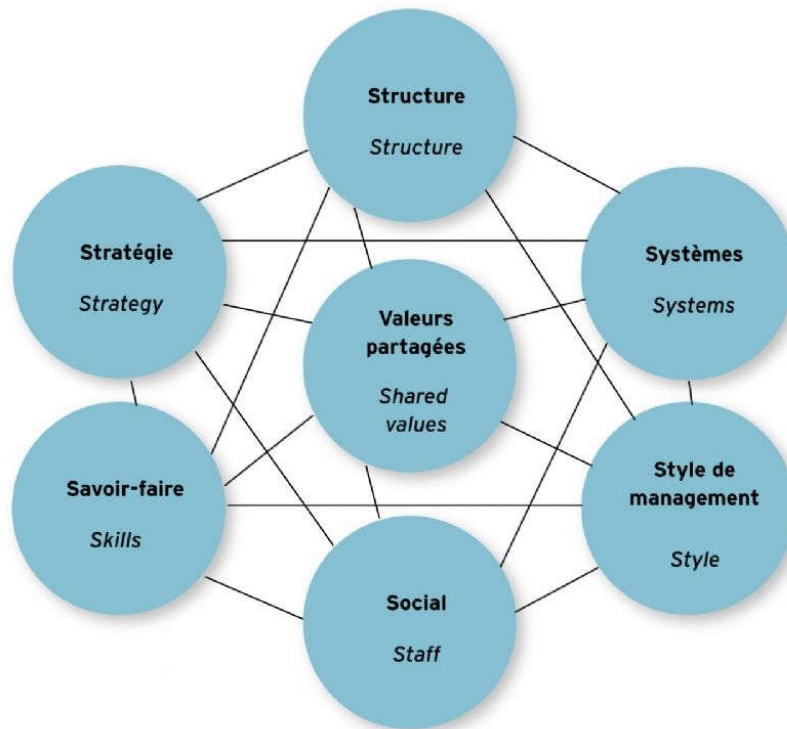
Ce domaine régit les politiques de ressources humaines en matière de recrutement, de sélection, de rotation, de formation et de développement. Les politiques de ressources humaines produisent les talents requis par la stratégie et la structure de l'organisation, générant les compétences et les attitudes nécessaires pour mettre en œuvre l'orientation choisie.

Les politiques en matière de ressources humaines renforcent également les capacités organisationnelles nécessaires à l'exécution des orientations stratégiques. Les organisations complexes nécessitent d'avoir des collaborateurs de tous les niveaux avec un ensemble de compétences fondamentales pour interagir au-delà des frontières organisationnelles, participer à des équipes et prendre des décisions qui tiennent compte de multiples points de vue.

3.4.3 Configuration organisationnelle 7S de McKinsey

Le cabinet de conseil McKinsey a développé un modèle permettant de déterminer la cohérence des différentes composantes d'une organisation. Ce modèle des 7S de McKinsey souligne l'importance de l'adéquation entre la stratégie, la structure, les systèmes, le style, les savoir-faire, le personnel et les objectifs fondamentaux. Ces sept éléments peuvent être utilisés pour vérifier la cohérence d'une organisation (figure 13) (Johnson, G., et al., 2014, p. 523).

Figure 13 : Modèle 7s de McKinsey



Source : (Johnson, G., et al., 2014, p. 523).

Les valeurs, les missions et les objectifs : C'est la représentation de l'organisation et en quoi elle croit. On détermine la vision à long terme qui forme le destin de l'organisation, ses principales convictions et attitudes.

Stratégie : action qu'une entreprise projette en réponse ou par anticipation. Il faut planifier la répartition des ressources rares pour atteindre les buts fixés.

Structure : la façon dont les unités de l'entreprise sont reliées, comment les personnes, tâches ou activités sont organisées.

Systèmes : les procédures, les processus et les routines d'une entreprise qui caractérisent comment la tâche devrait être effectuée.

Personnel (Staff) : comment le potentiel humain est développé, nombre et type des ressources humaines dans l'entreprise.

Style : le comportement du dirigeant pour réaliser les buts de l'entreprise. Souvent on parle du style culturel de l'organisation.

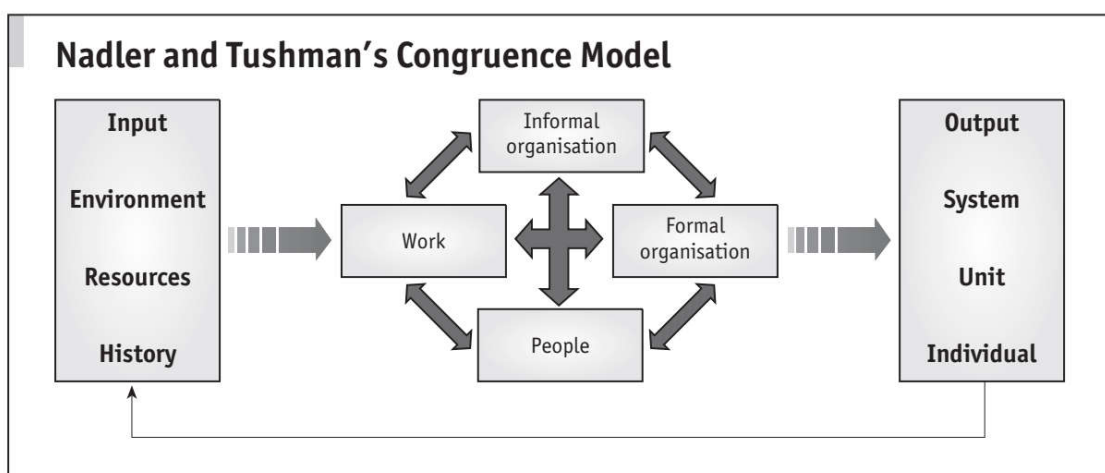
Compétences (Skills) : aptitudes et attributs distinctifs du personnel ou de l'entreprise dans son ensemble.

3.4.4 Modèle de congruence de D.A. Nadler & M.L. Tushman.

Le modèle de congruence est un modèle développé par David A. Nadler et Michael L. Tushman au début des années 1980. Ce modèle considère l'organisation comme un système ouvert qui transforme les apports de l'environnement extérieur en résultats de divers types. L'organisation comprend quatre éléments clés : le travail, les personnes qui effectuent le travail, les dispositions organisationnelles formelles qui structurent et orientent leur travail, et l'organisation informelle, parfois appelée culture ou environnement opérationnel, qui reflète leurs valeurs, leurs croyances et leurs comportements (Nadler, D. A., et Tushman, M. L., 1999).

L'alignement entre chaque composante de l'organisation permet à celle-ci d'être efficace et performante. Par conséquent, les organisations efficaces conçoivent des modèles de structures et de processus formels et informels les mieux adaptés à leurs objectifs stratégiques. Le cœur du modèle est le processus de transformation, incarné dans l'organisation, qui s'appuie sur les intrants implicites de l'environnement, des ressources et de l'histoire pour produire un ensemble de résultats.

Figure 14 : Modèle de congruence



Source : (Stanford, N., 2007, p. 283)

3.4.5 Interactive planning de Russell Ackoff

Russell. L., Ackoff (1999, pp. 45-55) décrit quatre approches fondamentales pour la planification et la résolution de problèmes : l'approche réactive, l'approche inactive, l'approche proactive et l'approche interactive.

- **L'approche réactive** d'un problème consiste d'abord à identifier sa cause ou sa source, et tenter ensuite de l'éliminer ou de le supprimer. Dans le cas où elle réussit, cela annule le changement qui a produit le problème et remet le système géré à l'état qui existait avant que le problème ne se pose. Le processus est essentiellement de nature clinique, dépendant principalement de problèmes antérieurs similaires à celui auquel nous sommes confrontés aujourd'hui.
- **L'approche inactive** est celle qui tente d'empêcher le changement en essayant de se maintenir dans un environnement en constante évolution. Les managers inactifs abordent la planification sous un angle très actuel et retardent souvent l'action jusqu'à ce qu'une crise survienne. L'accent est davantage mis sur la résolution des problèmes émergents que sur la recherche d'une cause et son élimination.
- **L'approche proactive** est axée sur les opportunités de changement à exploiter. Les managers proactifs prédisent et préparent, c'est-à-dire qu'ils tentent de prédire l'avenir, puis établissent les objectifs qu'ils veulent atteindre, et enfin créent un plan pour se rendre de là où ils sont à là où ils veulent être. Leur plan vise à minimiser les risques prévus et à en maximiser les opportunités.
- **L'approche interactive** vise à créer l'avenir. Elle repose sur la conviction que l'avenir d'une organisation dépend autant que possible de ce qu'elle fait entre le présent et le futur que de ce qu'on lui fait subir. Ce type de planification consiste donc à concevoir un présent souhaitable et à choisir ou inventer des itinéraires pour s'en rapprocher le plus possible, Ackoff, R. L. (1999, p. 55). Elle crée son avenir en comblant continuellement l'écart entre la situation dans laquelle il se trouve à un moment donné et celle dans laquelle il aimerait le plus se trouver.

L'approche interactive se compose de deux parties : l'idéalisation et la réalisation. Ces parties sont subdivisées en six parties interdépendantes : formulation du désordre, planification des finalités, planification des moyens, planification des ressources, conception de la mise en œuvre, et conception des contrôles (Ackoff, R. L., 2001).

Idéalisation (idealization)

- **Formulation du désordre :** en anglais « *formulating the mess* » est le processus d'analyse de la situation actuelle de l'organisation et de son environnement. Elle englobe :
 - Une description détaillée du fonctionnement du système global de l'organisation ;
 - L'identification des caractéristiques et des propriétés de l'organisation qui font obstacle à sa progression ;
 - Projections sur certains aspects de l'avenir de l'organisation en supposant qu'il n'y ait aucun changement dans ses plans, politiques et programmes actuels ainsi que dans l'environnement futur qu'elle prévoit.
 - Présentation d'un scénario de référence qui fait la description de la manière dont l'organisation se détruirait et des raisons pour lesquelles elle le ferait si les hypothèses formulées étaient vraies.
- **Planification des finalités :** en anglais « *ends planning* » est le processus qui permet de déterminer ce que l'organisation aimerait idéalement être maintenant si elle pouvait être ce qu'elle veut, déterminer les écarts entre cet idéal et l'organisation projetée dans le scénario de référence.

Réalisation (realization)

- **Planification des moyens** en anglais « *means planning* » : déterminer ce qui doit être fait pour supprimer ou réduire les lacunes identifiées dans la planification des finalités. En d'autres termes, sélectionner ou inventer les plans d'action, les pratiques, les projets, les programmes et les politiques à mettre en œuvre pour poursuivre la reconfiguration idéalisée de l'organisation.
- **Planification des ressources** en anglais « *resource planning* » : déterminer les types et la quantité de ressources nécessaires (installations et équipements ; matériaux, énergie et services ; personnel ; argent ; ainsi que les informations, les connaissances, la compréhension et la sagesse) pour la mise en œuvre des moyens choisis.
- **Conception de la mise en œuvre et des contrôles** en anglais « *Design of Implementation and Control* » : lors de la conception de la mise en œuvre, on détermine qui doit faire quoi, quand, dans quel endroit et dans quels délais. Lors de la conception des contrôles, les procédures sont précisées pour identifier et contrôler les hypothèses sur lesquelles le plan est bâti, les effets qu'il est censé avoir, et enfin, les

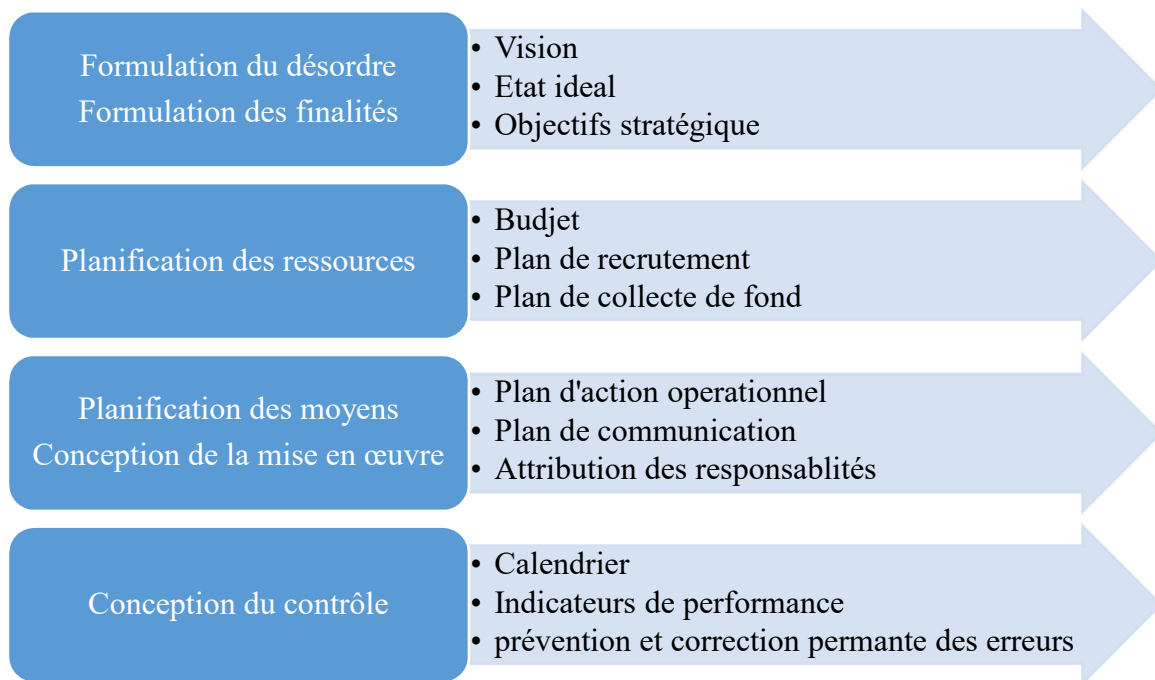
méthodes par lesquelles les erreurs dans les attentes et les hypothèses doivent être détectées et corrigées. Il s'agit d'un retour d'information fourni par ces trois procédures de contrôle qui rend possibles l'apprentissage et l'adaptation organisationnels.

Ackoff, R. L. (1999) définit les principes et caractéristiques de la planification interactive comme suit :

- **Le principe de participation** implique que personne ne peut planifier efficacement pour quelqu'un d'autre. Les planificateurs professionnels et les unités de planification doivent fournir la motivation, les informations, les connaissances, la compréhension, la sagesse et l'imagination nécessaires aux autres pour planifier efficacement pour eux-mêmes. En effet, la participation à une planification interactive favorise le développement des membres d'une organisation. La planification interactive permet aux membres de mieux comprendre leur organisation, ce qui leur permet de servir plus efficacement les intérêts de cette dernière.
- **Le principe holistique** illustre l'importance d'une planification simultanée et interdépendante à tous les niveaux de l'organisation et dans toutes les parties d'un système. Ce principe comporte deux parties, la coordination et l'intégration :
 - Le principe de coordination implique que toutes les unités de même niveau doivent être planifiées simultanément et de manière interdépendante.
 - Le principe d'intégration affirme que la planification effectuée de manière indépendante à n'importe quel niveau d'un système ne peut être aussi efficace que la planification effectuée de manière interdépendante à tous les niveaux.
- **Le principe de continuité** stipule que dans un environnement en constante évolution, toute planification doit être continue.

La figure 15 suivante montre le processus de la planification interactive :

Figure 15 : Processus de planification interactive



Source : adapté de (Pranata, B. R., 2016)

3.4.6 Modèle de Goold & Campbell

Michael Goold et Andrew Campbell identifient neuf tests permettant d'évaluer les choix structurels (Johnson, G., Scholes, K., Whittington, R., & Fréry, F., 2005, pp. 493-494).

Les quatre premiers tests mettent l'accent sur l'adéquation avec les objectifs et les contraintes de l'organisation :

- **Le test du marché :** il s'agit de déterminer l'adéquation entre la structure et la stratégie, dans la lignée des travaux d'Alfred Chandler. Si par exemple la coordination entre deux étapes du processus de production est déterminante pour l'obtention d'un avantage concurrentiel, elles devront très certainement être placées au sein de la même unité structurelle.
- **Le test de logique de groupe :** la structure doit être cohérente avec la logique de groupe adoptée par la Direction Générale. Si le siège entend se comporter comme un gestionnaire de synergies, il doit concevoir une structure qui met l'accent sur les mécanismes d'intégration en localisant certains services tels que le marketing ou la recherche au niveau de la Direction Générale ;
- **Le test des ressources humaines :** la structure doit correspondre aux ressources humaines disponibles. Il est ainsi particulièrement risqué de passer brusquement

d'une structure fonctionnelle à une structure Divisionnelle si l'organisation ne dispose pas de managers capables de gérer des unités opérationnelles décentralisées ;

- **Le test de faisabilité** : la structure doit être en phase avec les attentes des parties prenantes et les exigences réglementaires. C'est ainsi qu'après une série de scandales sur le manque d'objectivité des banques d'affaires, celles-ci sont désormais réglementairement obligées de séparer leurs départements de recherche et d'analyse de leurs départements en charge des opérations de fusions ou d'introduction en Bourse (Johnson, G., Scholes, K., Whittington, R., & Fréry, F., 2005, p. 493).

Goold et Campbell proposent également cinq tests fondés sur des principes généraux de choix de structure :

- **Le test de spécialisation** : ce test repose sur l'intérêt de réunir des spécialistes afin qu'ils puissent développer leur expertise en collaboration. Une structure ne doit pas détruire des champs d'expertise constitués ;
- **Le test de coordination** : il s'agit de déterminer dans quelle mesure la structure sera à même de créer des liens entre des sous-parties de l'organisation qui ont naturellement tendance à rester indépendantes. La forte décentralisation d'unités opérationnelles jugées sur leur propre rentabilité risque de les dissuader de tisser des liens avec un laboratoire central de recherche et développement. Si des mécanismes de coordination ne sont pas mis en place, cela peut déboucher sur de graves problèmes ;
- **Le test de redondance** : dans toute structure, il est nécessaire d'éliminer d'éventuels niveaux hiérarchiques inutiles, qui ne font qu'accroître les blocages et les coûts. La réduction du nombre de niveaux hiérarchiques constitue une tendance incontestable dans de nombreuses organisations. Il convient cependant de garder à l'esprit que moins le nombre de niveaux hiérarchiques est élevé, plus la probabilité d'une promotion est faible pour chacun des membres de l'organisation, ce qui peut déboucher sur une démotivation générale. Réciproquement, certaines administrations multiplient les grades, notamment dans le but de promouvoir fréquemment leurs agents plutôt que de les augmenter ;
- **Le test de responsabilité** : ce test met l'accent sur l'importance d'une ligne de responsabilité claire, qui permet d'assurer le contrôle et l'implication des managers. Du fait de leur double ligne de commandement, les structures matricielles sont souvent accusées de diluer les responsabilités ;

- **Le test de flexibilité** : dans un environnement turbulent, il convient de s'assurer que la structure est capable de s'adapter à des conditions changeantes. Les divisions doivent être définies de manière suffisamment ouverte pour permettre à leurs managers de saisir de nouvelles opportunités au fur et à mesure qu'elles émergent. Comme l'a souligné Kathy Eisenhardt, les structures doivent être « modulaires », afin de permettre de rassembler deux parties de l'organisation si l'évolution de l'environnement l'exige (Johnson, G., Scholes, K., Whittington, R., & Fréry, F., 2005, p. 494).

Les neuf tests de Goold et Campbell permettent d'évaluer efficacement les structures. Cependant, même si une structure satisfait tous ces tests, elle doit nécessairement correspondre aux autres dimensions de la configuration organisationnelle, c'est-à-dire ses processus de coordination et ses interactions. Chacune de ces dimensions doit renforcer les deux autres.

3.4.7 Avantages et limites des différents modèles :

Nous allons dans cette partie présenter une synthèse des avantages et limites des modèles précédemment exposés ; à savoir le modèle de configuration organisationnelle de Mintzberg, le modèle Étoile de Galbraith, le modèle 7S de McKinsey, le modèle de congruence de Nadler et Tushman, l'interactive planning de Ackoff et le modèle de Good et Campbell.

Tableau 4 : Avantage et limites des modèles organisationnels

Modèle	Avantages	Limites
H. Mintzberg	<ul style="list-style-type: none"> - Approche basée sur les mécanismes de coordination et la division du travail. - Éléments de base d'une organisation - Présente neuf paramètres de conception - Facteurs de contingences - Sept types de structures organisationnelles 	<ul style="list-style-type: none"> - Modèle purement théorique
Étoile de Galbraith	<ul style="list-style-type: none"> - Description des éléments organisationnels importants. - Importance de l'interaction entre ses éléments 	<ul style="list-style-type: none"> - Ne prends pas en compte la culture - Absence de variables sur la performance
7S de McKinsey	<ul style="list-style-type: none"> - Description des éléments organisationnels importants. - Importance de l'interaction entre ses éléments 	<ul style="list-style-type: none"> - Ne prends pas en compte l'environnement externe - Absence de variables sur la performance
Congruence de Nadler et Tushman	<ul style="list-style-type: none"> - Facile à suivre - Permet de discuter de l'organisation formelle et informelle - Importance de l'interaction entre chaque élément 	<ul style="list-style-type: none"> - Peu d'éléments nommés peuvent conduire à la négligence de certains aspects cruciaux
Planning interactif	<ul style="list-style-type: none"> - Implication de toutes les parties prenantes dans le processus. - Analyse de l'organisation - Extrapolation future de l'organisation souhaitée - Démarche flexible qui peut s'adapter avec tous les changements 	<ul style="list-style-type: none"> - Nécessite un plan de communication adéquat. - Critères de faisabilité.
Good et Campbell	<ul style="list-style-type: none"> - Neuf questions de test sur la bonne conception. - Fournis aux managers une approche pratique et rigoureuse dans la conception organisationnelle 	<ul style="list-style-type: none"> - Absence de variable de performance - Absence de boucle de rétroaction

Source : adapté de (Stanford, N., 2007)

CHAPITRE II : CADRE MÉTHODOLOGIQUE

Dans cette partie, nous allons détailler la démarche méthodologique utilisée pour réaliser notre étude, les outils de collecte de données, les méthodes et les instruments de mesure adoptés.

Angers, M. (1997, p. 58) définit la méthodologie comme « *un ensemble de méthode et de technique qui orientent l'élaboration d'une recherche et qui guident la démarche scientifique.* »

Toute étude scientifique rigoureuse doit suivre une démarche précise, convenable à ses variables en vue de l'obtention de résultats clairs et fiables ; pour cela, il faut choisir l'approche la plus adéquate à la thématique posée.

Dans un environnement volatile et instable, les organisations de plus en plus complexes cherchent à s'adapter et à voir la meilleure conception organisationnelle pour répondre aux exigences de l'environnement. En Algérie, la chute drastique des prix du pétrole depuis juillet 2014 a obligé les pouvoirs publics à trouver une alternative au modèle économique basée sur les hydrocarbures. En juillet 2016, le gouvernement a adopté un projet de nouveau modèle économique qui prévoit une diversification de l'économie et une importance donnée au secteur des services. Nous avons vu précédemment dans la revue de littérature comment les organisations ont évolué à travers le temps d'un système renfermé sur lui-même vers un système ouvert où plusieurs facteurs dits de contingence influent sur les organisations telles que la technologie, l'âge et la taille de l'organisation, le pouvoir, la stratégie et la culture. Ce qui a mené au développement de plusieurs modèles de conception organisationnelle.

L'ENNA, établissement chargé de la gestion de l'espace aérien algérien, en 2003 suites à un précédent projet, a fait un grand pas dans la modernité par la mise en place d'équipements de surveillance (Radar et satellitaire) et d'un système automatique de la surveillance et gestion du trafic aérien. Toutefois et afin d'améliorer la sécurité de la navigation aérienne dans l'espace aérien algérien suite à l'évolution du trafic aérien et l'avancée technologique des moyens de gestion du trafic, un plan de développement de la gestion de l'espace aérien (PDGEA) est mis en application en 2015. Celui-ci prévoit la réorganisation de l'espace aérien, ainsi que le renouvellement des moyens techniques existants et le déploiement de nouveaux moyens. En plus de répondre aux besoins internes de l'établissement, ce plan permet à l'établissement de se mettre à niveau par rapport aux exigences de l'organisation de l'aviation civile internationale (OACI) en matière de sécurité, de capacité et d'efficience de la navigation aérienne.

L'objectif de cette étude est l'analyse et la proposition d'une nouvelle organisation de l'ENNA qui sauront répondre aux exigences organisationnelles de cette modernisation déjà entamée par l'établissement.

Nous allons nous employer à répondre à la question de recherche suivante :

Comment concevoir une organisation pour le management du trafic aérien ?

1 Modèle théorique

Pour notre recherche, nous avons opté pour le modèle de Galbraith, J. R., nommé « star model ». Ce modèle définit cinq dimensions principales à prendre en compte dans le design organisationnel :

- La stratégie ;
- La structure ;
- Le système de récompense ;
- Les processus ;
- Les ressources humaines.

L'application de ce modèle se fera avec une approche de planification interactive, inspirée du modèle de Ackoff, R. L. (1981) « interactive planning », qui se réalise en suivant les étapes ci-dessous :

- Idéalisation : formulation du désordre et des finalités
- Réalisation : planification des ressources et des moyens, conception de la mise en œuvre et du contrôle.

2 Approche méthodologique

Dans le cadre de notre recherche et pour répondre à notre question de recherche, nous avons opté pour une méthode de recherche qualitative.

« La recherche qualitative s'attache à rechercher le sens et les finalités de l'action humaine et des phénomènes sociaux. Elle s'intéresse avant tout aux valeurs, intensions, finalités, croyances, idéologies, etc. des êtres humains et peu aux liens de causalité. Son analyse plutôt souple et davantage inductive s'inspire de l'expérience de la vie quotidienne et du sens commun qu'elle essaie de systématiser » (N'Da, P., 2015, p. 159).

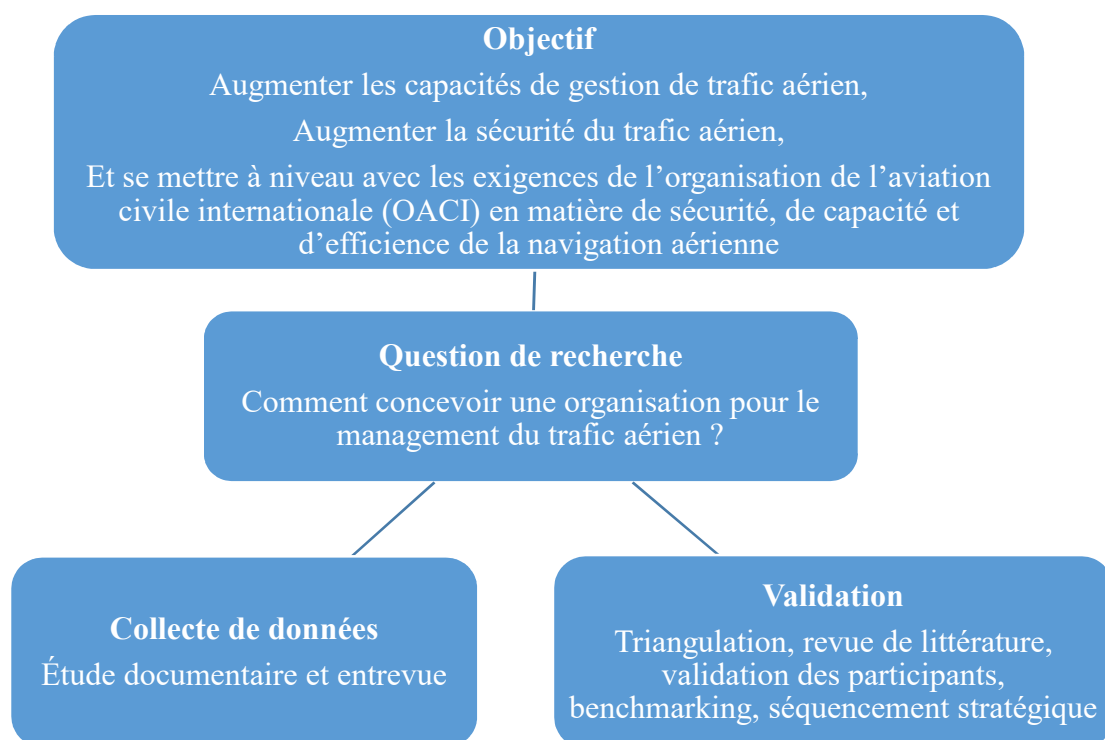
« Une recherche qualitative a pour objet de décrire des impressions, de clarifier des faits et de s'accorder avec le sens des éléments observés. Elle cherche moins à valider des

hypothèses de départ qu'à comprendre la manière dont, par exemple, une création de valeur a été perçue, des impressions ont été reçues ou des situations ont été vécues» (Constant, A. S., et Lévy, A., 2015, p. 90).

Pour Merriam, S. B., et Tisdell, E. J. (2016, p. 25), la recherche qualitative s'intéresse à la façon dont le sens est construit, à la façon dont les gens donnent un sens à leur vie et à leur monde. L'objectif principal d'une étude qualitative est de découvrir et d'interpréter ces significations, Thiéart, R., & Al. (2014, p. 176) précise que les démarches qualitatives servent principalement à construire, enrichir ou développer des théories.

Dans notre étude, nous avons suivi une démarche inspirée de celle proposée par Prévost, P et Roy, M (2015) qui définissent cinq composantes de la démarche : l'objet, la problématique et la question de recherche, les objectifs de recherche, le contexte conceptuel, les méthodes et la validité.

Figure 16 : Démarche méthodologique



Source : adapté de (Prévost, P et Roy, M., 2015)

3 Population de l'étude

(Pires, 1997) cité par Prévost, P et Roy, M (2015, p. 66) précise que les choix effectués pour constituer un échantillon auront un impact déterminant en matière de crédibilité et de transférabilité d'une étude. Dans notre étude nous avons choisi d'utiliser un échantillonnage

sélectif (*purposful sampling*). Selon cette approche, le choix de la population se fait de manière intentionnelle pour des raisons spécifiques, telles que l'expérience et la connaissance du phénomène étudié (Ravitch, S. M., et Carl, N. M. 2016., p. 140).

Pour notre étude, nous avons intentionnellement choisi plusieurs catégories de parties prenantes, qui se définissent comme « *les individus ou les groupes qui dépendent de l'organisation pour atteindre leurs propres buts et dont l'organisation dépend également* » (Johnson, G., Scholes, K., Whittington, R., & Fréry, F., 2005, p. 718). Le choix de plusieurs parties a pour objectif de voir plusieurs facettes et plusieurs perceptions de la nouvelle organisation de l'établissement. Pour cela nous avons identifié les parties prenantes internes et externes ensuite nous avons établis une cartographie des parties prenantes qui permet d'identifier les attentes et le pouvoir de chaque groupe d'intérêt et permet d'établir les priorités politiques (Johnson, G., Scholes, K., Whittington, R., & Fréry, F., 2005).

La matrice pouvoir/intérêt permet de répartir les parties prenantes en fonction du pouvoir qu'elles sont susceptibles d'exercer et de l'intérêt – positif ou négatif – qu'elles portent aux différentes stratégies de l'organisation (Johnson, G., Scholes, K., Whittington, R., & Fréry, F., 2005). Pour notre étude nous avons dressé la matrice suivante :

Tableau 5 : Pouvoir / intérêt des parties prenantes

		Intérêt	
		Faible	élevé
Pouvoir	Faible	Effort minimal Algérie télécom Naftal Office national de la météorologie EGSA	À garder informer : Salariés
	Élevé	À garder satisfait Les pouvoirs publics	Acteurs clés Comité de participation Cadre dirigeant Compagnies aériennes OACI Ministère des Transports

Source : adapté de (Johnson, G., Scholes, K., Whittington, R., & Fréry, F., 2005)

Cette matrice nous a permis de sélectionner les parties prenantes qui ont un niveau d'intérêt et de pouvoir élevé :

- **Cadre dirigeant** : cadres supérieurs qui établissent la stratégie et les objectifs globaux de l'établissement.
- **Salariés** : au centre opérationnel qui s'occupent des tâches élémentaires sans lesquelles l'établissement ne peut assurer sa pérennité.
- **Le comité de participation de l'établissement** : composé des représentants des travailleurs, il est associé dans les décisions stratégiques à travers ses représentants dans le conseil d'administration. Gagner la confiance du partenaire social garantit la paix sociale et l'épanouissement de l'établissement.
- **Compagnies aériennes** : principal client de l'établissement.
- **OACI** : organisation internationale de l'aviation civile, auquel l'Algérie est affiliée. Il définit les orientations et stratégies internationales en matière de développement de l'aviation civile.

L'organisation actuelle de l'ENNA comprend des Directions Centrales Fonctionnelles, des Directions Centrales Opérationnelles et des Directions de la Sécurité Aéronautique au niveau des différents aéroports sur le territoire national. Cette organisation rend complexe le choix de nos répondants et donc afin d'avoir une meilleure représentation, nous avons procédé de la manière suivante :

Cadres dirigeants :

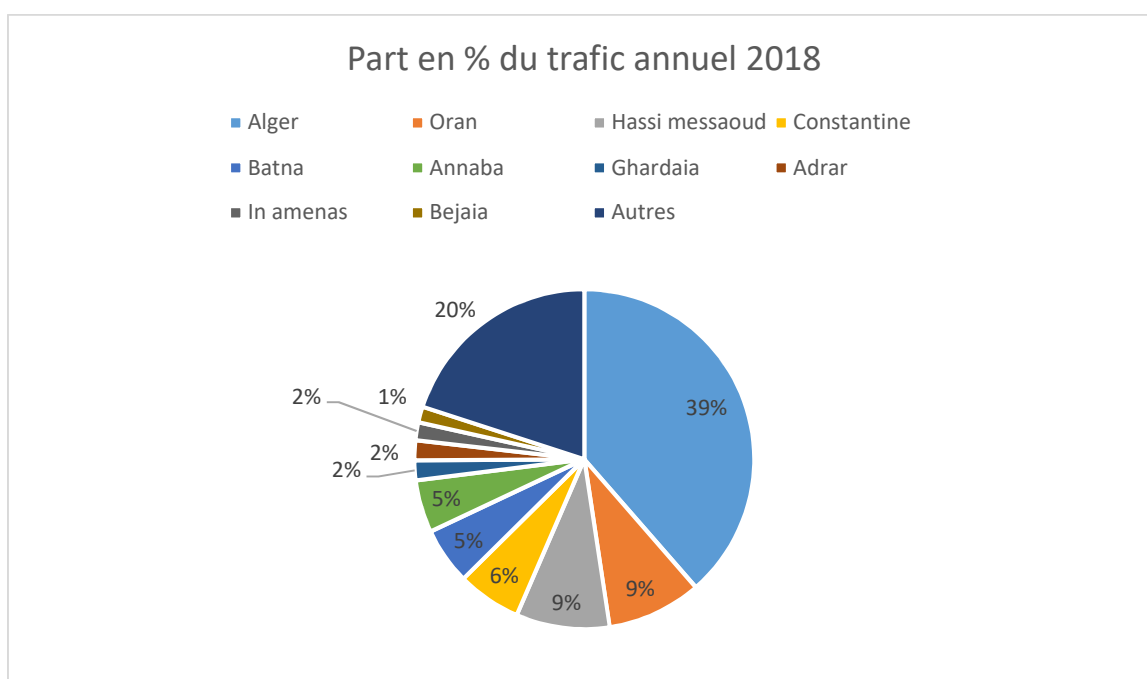
Pour les directions centrales fonctionnelles, nous avons choisi d'interviewer selon leurs disponibilités les directeurs suivants :

- Directeur de l'audit interne de gestion ;
- Directeur de l'inspection générale technique ;
- Directeur juridique et des ressources humaines ;
- Directeur des ressources, des finances et de la comptabilité ;
- Directeur de la logistique ;
- Directrice du développement de la navigation aérienne ;
- Directeur du centre de qualification, de recyclage et d'expérimentation de la navigation aérienne.

Pour les Directions Opérationnelles, au nombre de deux et qui représentent le cœur du métier de l'ENNA, nous avons jugé utiles d'interviewer leurs directeurs respectifs.

Concernant les directions de la sécurité aéronautiques, il existe trente-six aérodromes sur le territoire national, dont onze internationaux, donc le choix de la population est très large. D'après l'organisation de l'ENNA, les aérodromes sont classés selon l'importance du site et l'importance du trafic aérien en quatre niveaux, d'un à quatre. Pour diversifier notre étude, nous avons établi un classement des aérodromes selon le nombre de trafics annuel que nous avons obtenu du site web de l'ENNA, le classement détaillé est en annexe D. La figure 17 suivante montre les statistiques du trafic annuel de 2018 des dix aérodromes les plus denses dans le pays qui représentent 80 % du trafic aérien traité :

Figure 17 : Part en % du trafic annuel 2018



Source : adapté de www.enna.dz

Ces statistiques montrent l'importance des aérodromes situés dans les grandes villes du pays, où le nombre de trafic est important, suivies des aérodromes situés dans les zones pétrolières à leur tête les aérodromes de Hassi Messaoud, In amenas et Adrar.

Pour diversifier notre étude, nous avons choisi comme échantillon l'aéroport de Hassi Messaoud situé dans une région du Sud-Centre du pays et l'aéroport de Djanet situé dans l'extrême Sud-Est algérien à la frontière Algéro-Libyenne. L'aéroport de Hassi Messaoud est un aéroport important en matière de trafic aérien et l'aéroport de Djanet est à faible

trafic aérien, ce qui est à même de nous permettre d'avoir une autre perspective de l'organisation de l'ENNA, en plus du fait qu'il se situe dans une région touristique avec un potentiel énorme d'attraction touristique donc d'augmentation du nombre du trafic aérien.

Salariés :

Pour le choix des salariés, nous avons pris en considération l'importance des deux directions opérationnelles dans le bon fonctionnement de l'établissement en étant les premiers fournisseurs de services des clients de l'établissement. Nous avons intentionnellement choisi un contrôleur aérien du centre de contrôle régional d'Alger, seul centre du pays, qui gère à lui seul tout le trafic en survol, et un ingénieur technique de la direction technique. Ces derniers se déplacent à chaque fois sur les aéroports pour les travaux de maintenances critiques et les nouvelles installations.

Comité de participation :

Le comité de participation est associé dans les décisions stratégiques à travers ses représentants dans le conseil d'administration de l'établissement. Il est composé des représentants des travailleurs élus parmi les trois partenaires sociaux (syndicats) au sein de l'ENNA, à savoir l'UGTA (union générale des travailleurs algériens), le SNPCA (syndicat national du personnel de la circulation aérienne), et SNESA (syndicat national des électroniciens et électrotechniciens de la sécurité aéronautique). Un représentant du comité de participation sera interviewé.

Compagnie aérienne :

Nous avons choisi d'interviewer un pilote de la compagnie nationale Air Algérie, qui représente le pavillon national, ce choix est justifié par la connaissance de l'espace aérien algérien, de la culture algérienne et des problèmes liés à l'aviation civile nationale.

Le tableau 6 suivant récapitule la liste des personnes que nous avons interviewées en fonction des parties prenantes :

Tableau 6 : Liste des personnes interviewées

Parties prenantes	Postes	Nombres
Cadre dirigeant	Direction centrale	5
Cadre dirigeant	Direction opérationnelle	2
Cadre dirigeant	Direction de la sécurité aéronautique (Hassi Messaoud et Djanet)	0
Salarié	Direction opérationnelle	3
Comité de participation	Comité de participation	1
Compagnie aérienne	Pilote	0
Total		11

Source : élaboré par nous-mêmes.

La contrainte du confinement et de la situation sanitaire que traverse le monde, à cause de la pandémie du COVID 19, nous a obligés à adapter notre choix des personnes à interviewer. Nous avons entamé nos interviews avec notre réseau de contacts à travers des connaissances personnelles en relation avec la fonction que ça soit pour les salariés, le représentant du comité de participation et ceux des compagnies aériennes. L'accès aux cadres dirigeants en cette période est vraiment difficile. Nous avons essayé de faire de notre mieux pour approcher plusieurs cadres pour une meilleure étude.

4 Instruments de collecte de données

Suivant les recherches qualitatives, trois techniques de collecte de données sont particulièrement populaires: l'entretien, l'observation et l'analyse documentaire (Prévost, P., et Roy, M., 2015, p. 67). « *Cette triangulation des données permettra au chercheur de combler les lacunes ou biais de chacune des méthodes ou des sources d'information dont il fera usage* » (Gauthier, B., 2009, p. 218).

Pour notre étude nous avons choisi plusieurs instruments pour donner plus de fiabilité à notre étude.

L'étude documentaire :

« *L'étude documentaire (ou observation documentaire ou étude de documents) porte sur des objets dont l'observation est indirecte, et ce grâce aux traces qu'ils ont laissées. Quant à la recherche documentaire, elle permet de rassembler la documentation substantielle sur une question à l'étude et de disposer du maximum d'informations utiles dans un domaine sur le*

sujet à traiter. » (N'Da, P., 2015, p. 129). Dans ce type d'étude on retrouve généralement le recueil de données statistiques et le recueil de documents de formes littéraires émanant d'institutions et d'organismes publics et privés (lois, statuts et règlements, procès-verbaux, publications...) ou de particuliers (récits, mémoires, correspondance...) (Campenhoudt, L. V., Marquet, J., et Quivy, R., 2011).

Pour notre étude, nous avons consulté la documentation interne de l'établissement d'accueil, les textes de législation sur l'aviation civile en Algérie et la documentation de l'organisation internationale de l'aviation civile (OACI).

En plus de la documentation consultée, nous avons comparé l'organisation de l'ENNA avec d'autres organisation plus performante en matière de conception organisationnelle du même secteur dans la région de la méditerranée pour pouvoir s'en inspiré à travers le benchmarking ou l'étalonnage (Johnson, G., Scholes, K., Whittington, R., & Fréry, F., 2005).

L'entretien

Gauthier, B. (2009, p. 340) définit l'entretien comme « *Une interaction verbale entre des personnes qui s'engagent volontairement dans pareille relation afin de partager un savoir d'expertise, et ce, pour mieux dégager conjointement une compréhension d'un phénomène d'intérêt pour les personnes en présence* »

N'DA, P. (2015, p. 144) explique le principe de l'entretien semi-directif « *Il est semi-directif en ce sens qu'il n'est pas entièrement libre, ni entièrement dirigé par un grand nombre de questions précises structurées. Habituellement, le chercheur dispose d'un guide d'entretien (questions guides), relativement ouvert qui permet de recueillir les informations nécessaires. Mais il ne posera pas forcément toutes les questions dans la formulation et l'ordre prévus. Autant que faire se peut, il sera souple avec l'interviewé afin que celui-ci puisse parler ouvertement dans les termes et l'ordre qui lui conviennent. Le chercheur s'efforcera simplement de recentrer l'entretien sur les objectifs chaque fois que le sujet s'en écarte ; il ajoutera quelques questions de clarification au moment le plus approprié et de la manière la plus naturelle que possible.* »

L'entretien virtuel ou online :

Ce sont des entretiens qui se font sans la présence physique de l'interviewer et de l'interviewé. O'Connor et al. (2008) cité par Ravitch, S. M., et Carl, N. M. (2016, p. 161) définissent deux types d'entretien en lignes. Le premier où l'échange se fait en temps réel

grâce à des plateformes d'échange tel que Skype, Google Hangout ou des sites de chat, ce premier type est appelé entretien synchronisé ; le second type asynchrone où le questionnaire est envoyé à l'interviewé via mail pour une réponse ultérieure.

Les entretiens en lignes offrent plusieurs avantages. Ravitch, S. M., et Carl, N. M. (2016, p. 162) citent les plus important, tels que la possibilité d'accès à plusieurs personnes dans des lieux géographiques différents, réduit les déplacements et les coûts qui leurs sont lié et enfin permet de faire un nombre important d'entretiens dans un temps réduit par rapport à l'entretien direct. Par contre on retrouve quelque inconvenant à ce type d'entretiens, marqué essentiellement par l'absence de contact entre l'interviewer et l'interviewé, l'absence des expressions non verbales, moins d'engagement et d'attention et surtout l'accès à internet qui est des fois indisponibles dans certaines régions dans le monde. De ce fait, il faut prendre en considération les contraintes techniques, de procédure et de technologie dans le choix d'un entretien en ligne.

Dans le cadre d'une étude scientifique, suivant la démarche qualitative, l'entretien semi-directif est l'instrument le plus convenable. Il donne une certaine liberté et spontanéité à l'interviewé qui est aussi orienté par des axes ou thématiques précis, présentés dans un guide d'entretien préparé d'avance. L'entretien semi-directif facilite l'échange entre les deux parties de l'interview en donnant une certaine souplesse dans la discussion. Cette souplesse assure la collecte des données en toute objectivité.

Entretien de groupe (Focus group)

Pour Prévost, P., et Roy, M. (2015, p. 68) l'entretien de groupe (focus group) consiste à réunir différents participants autour d'un animateur pour discuter d'un ou de plusieurs thèmes.

Corbière, M., et Larivière, N. (2014, p. 12) le définit comme « *une activité collective, qui mise sur l'interaction au sein du groupe pour documenter la motivation, des opinions, des attitudes, des recommandations ou de nouvelles idées par rapport au phénomène étudié* ».

Guide d'entretien :

Selon Ruquoy (cité par Campenhoudt, L. V., Marquet, J., et Quivy, R., 2011), le guide d'entretien est essentiellement un aide-mémoire pour l'interviewer qui peut ainsi vérifier, de temps à autre, quels sont les points qui n'ont pas encore été abordés.

Notre guide d'entretien a pour objectif de savoir comment les différentes catégories d'employés voient la nouvelle organisation de l'ENNA?

Matériel de collecte de données :

La méthode suivie pour la collecte des informations lors des interviews est l'enregistrement des entretiens utilisant notre téléphone dans certains cas et la prise de notes dans d'autres en utilisant un support papier et un stylo.

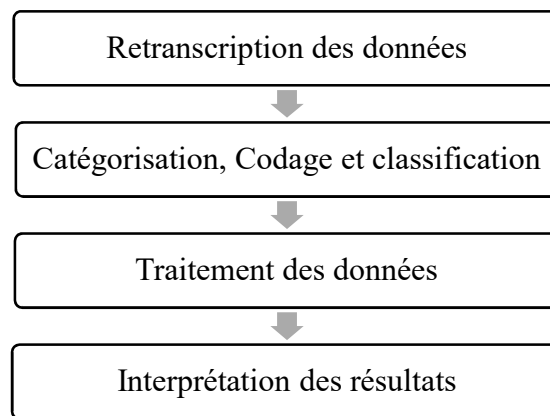
5 L'analyse des données :

L'Analyse des données « *consiste à décomposer un phénomène de manière à en distinguer les éléments constitutifs. Cette division d'un phénomène global en plus petits éléments est effectuée dans le but de reconnaître ou d'expliquer les rapports qui lient ces éléments entre eux afin de mieux comprendre le phénomène dans sa globalité* » (Mongeau, P., 2008, p. 105).

Dans notre étude, nous avons fait une recherche qualitative à l'aide de deux méthodes de collecte de données en l'occurrence l'analyse documentaire et les entretiens. Durant cette étude la collecte et l'analyse des données se font de manière simultanée (Merriam (1988), Marshall and Rossman (1989) cité par Creswell, J. W. (2014, p. 258). Pour Prévot, P., et Roy, M. (2015, p. 179) « *La collecte de données, leur codage et leur analyse ne constituent aucunement des blocs monolithiques* ». De ce fait, à chaque fin d'entretien s'en suit la retranscription des réponses et la lecture des données retranscrites jusqu'à l'accomplissement de tous les entretiens, ensuite l'examen de toutes les données par le biais de l'analyse du contenu qui est « *une technique indirecte utilisée sur des productions écrites, sonores ou audiovisuel, provenant d'individu ou de groupe ou portant sur eux, dont le contenu se présente sous forme non chiffrée* » (Angers, M., 1997)

Pour sa part Gauthier, B. (2009, p. 416) définit l'analyse du contenu comme « *un ensemble de démarches méthodologiques recourant à des méthodes et des techniques utilisées en vue d'interpréter des documents dans le but de connaître la vie sociale* ».

L'analyse des données collectées s'est fait en suivant la démarche suivante : Thiéart, R. A., et al. (2014, p. 553).

Figure 18 : Étape de l'analyse de données

Source : adapté de (Thiétart, R., A et al., 2014, p. 553).

Retranscription des données : c'est le processus qui consiste à « *Faire l'inventaire des informations recueillies et à les mettre en forme par écrit. Ce texte appelé verbatim représente les données brutes de l'enquête. La retranscription organise le matériel d'enquête, sous un format directement accessible à l'analyse* » (Andreani et Conchon, 2005, p. 3). Nous avons donc, dans un premier temps retranscrit, au fur et à mesure, les entretiens effectués dans leurs intégralités, et nous avons créé des fichiers Word spécifiques à chaque entretien.

Codage des données : c'est le processus qui « *consiste à découper le contenu d'un texte en unités d'analyse (mots, phrases, thèmes...) et à les intégrer au sein de catégories sélectionnées en fonction de l'objet de la recherche. Ce processus nécessite deux étapes : la définition des unités d'analyse d'une part, et la catégorisation d'autre part* » Thiétart, R., A. et al. (2014, p. 555).

- **Unité d'analyse :** ce sont les construits, catégories, propriétés et dimensions qui constituent les blocs servant à l'analyse et à l'émergence théorique, en d'autres termes c'est l'élément en fonction duquel le chercheur va procéder au découpage du texte (Prévot, P., et Roy, M., 2015, Thiétart, R., A. et al., 2014). L'unité considérée peut être sous forme de mot et de thèmes.
- **Catégorisation :** elle est le produit d'un effort de synthèse et de regroupement de concepts sur la base de similitudes (classification thématique), de séquentialité (chaîne action-réaction), de complexité et de niveau d'abstraction. Prévost, P., et Roy, M. (2015, p. 181). Donc on peut dire que le regroupement de plusieurs unités d'analyse représente une catégorie.

À la suite des deux étapes précédente vient l'étape du codage des données. Hennebo (2009) cité par Prévost, P., et Roy, M. (2015, p. 183) définit le codage comme l'extraction, à partir du texte de retranscription des entretiens, de mots, des groupes de mots ou des phrases, dont la signification, une fois synthétisée en un ou plusieurs énoncés, constitue un code. Il est le fruit d'une analyse séquentielle et se divise en trois étapes : le codage ouvert, le codage axial et le codage sélectif.

- **Codage ouvert** : Il s'agit de faire une lecture approfondie des données recueillies pour en faire une analyse ligne par ligne, ou encore paragraphe par paragraphe, qui permettra de générer des concepts Corbière, M., et Larivière, N. (2014, p. 105). Le tableau de codage de nos entretiens est en annexe E.
- **Codage axial** : Ce type de codage consiste à établir les relations des catégories avec leurs sous-catégories, pour une compréhension plus précise et complète du phénomène Corbière, M., et Larivière, N. (2014, p. 105).
- **Codage sélectif** : C'est à cette étape que s'effectue la théorisation, où les catégories sont intégrées et raffinées. L'intégration consiste principalement en l'identification d'une catégorie centrale qui rattache les autres catégories entre elles, de façon à former un tout explicatif Corbière, M., et Larivière, N. (2014, p. 106).

Interprétation des résultats : Selon (Andreani & Conchon, 2015, p. 8) il existe deux types de traitement de données qualitatives :

- Traitement sémantique : « consiste à étudier les idées des participants (analyse empirique), les mots qu'ils utilisent (analyse lexicale) et le sens qu'il leur donne (analyse de l'énonciation) ».
- Traitement statistique : un traitement informatique des données à l'aide des logiciels spécifiques.

Le tableau ci-dessous montre les points de différence entre les deux méthodes de traitement :

Tableau 7 : Comparatif des méthodes de traitement de données

Traitement sémantique	Traitement statistique
Traitement manuel Analyse empirique des idées, des mots, et de leurs significations Professionnels des études	Traitement informatique Analyse statistique des mots et des Phrases

Source : (Andreani & Conchon, 2015, p. 8)

On adopte le traitement sémantique pour traiter nos données, car la traduction des informations acquises se fait d'une façon manuelle, sans avoir besoin d'utiliser les logiciels informatiques. Ce traitement demande la bonne compréhension des idées et les réponses fournies par les interviewés. La concentration et une certaine intelligence doivent être présentes.

6 Validité :

Pour Prévost, P., et Roy, M. (2015, p. 189) en recherche qualitative, la validité se définit comme la capacité d'une procédure à produire une réponse adéquate à une problématique clairement définie. Elle fait référence aux façons dont le chercheur peut affirmer que les résultats obtenus sont fidèles aux expériences des participants, ainsi qu'à la qualité et la rigueur méthodologique de l'étude (Ravitch, S. M., et Carl, N. M. 2016, p. 188).

Dans une étude qualitative, l'évaluation d'une étude repose sur plusieurs critères de validité ; crédibilité, transférabilité, fiabilité et confirmabilité (Ravitch, S. M., et Carl, N. M. 2016, p. 190).

- **Crédibilité (*credibility*)** : ou validité interne, renvoi à la capacité d'un chercheur à prendre en considération tous les éléments complexes qui se présentent dans l'étude et de traiter des schémas qui sont difficilement explicables. La crédibilité est directement reliée à la démarche de la recherche, les instruments et les données.
- **Transférabilité (*transferability*)** : ou validité externe, renvoi à la manière dont les résultats d'une recherche peuvent être utilisés dans un contexte différent ou plus large tout en gardant sa richesse spécifique.
- **Fiabilité (*dependability*)** : fait référence à la stabilité des données. La fiabilité signifie que les méthodes de collecte de données et les données collectées sont étroitement liées et que les données peuvent expliquer la méthode et vice versa.

- Confirmabilité (*confirmability*) : ou l'objectivité de la recherche, renvoi au fait que les résultats obtenus peuvent être confirmés et à la manière dont les biais de recherche sont réduits.

Ces critères de validation nécessitent des méthodes pour être confirmés. Ravitch, S. M., et Carl, N. M. (2016, p. 196) présentent les méthodes suivantes: 'triangulation, *participant validation (member checks)*, *the strategic sequencing of methods*, *thick description*, *dialogic engagement (others refer to this as peer debriefers, critical friends, or critical inquiry groups)*, *multiple coding and structured reflexivity practices* '.

- **Triangulation (*triangulation*)** : est un processus utilisé par le chercheur pour augmenter la validité d'une étude, l'utilisation de plusieurs méthodes de collectes de données, de plusieurs sources d'information et leur triangulation permet d'avoir des informations conséquentes et plusieurs types de données pour répondre à une question de recherche.
- **Validation des participants (*participant validation*)** : permet de déterminer l'exactitude des résultats obtenus dans une étude qualitative, en d'autres termes le chercheur détermine le degré de crédibilité de sa recherche à partir de quelques participants qui peuvent confirmer ou infirmer l'exactitude des résultats obtenus.
- **Séquencement stratégique des méthodes (*the strategic sequencing of methods*)** : l'utilisation de plusieurs méthodes permet d'avoir plusieurs choix dans leurs séquencements. Ce choix est déterminant pour la validité d'une recherche dans la mesure où il affecte la nature et la qualité des données à collecter. Choisir une stratégie de séquencement adéquate dépend de la question de recherche et de l'objectif que l'on veut atteindre.
- **Description détailler et riche (*Thick description*)** : c'est un aspect important pour augmenter la complexité d'une recherche en décrivant clairement les facteurs contextuels, la population et les expériences de l'étude afin de produire des interprétations et des résultats riche et réaliste, cela va permettre à l'audience de mieux conceptualisée le sens des résultats obtenus.
- (***Dialogic engagement***) : le partage d'un document de recherche avec d'autres personnes, permet d'avoir un autre point de vue critique et objectif sur l'interprétation de la démarche de la recherche et la collecte des données.

- **Codage multiple (*multiple coding*)** : utilisé généralement dans les groupes de chercheurs pour voir les différentes manières de coder et les différents codes qui peuvent être attribué à la même unité d'analyse.
- **(*Structured reflexivity practices*)** : une recherche qualitative est souvent influencée par les pensées du chercheur. Une autocritique de ses interprétations, processus et ses réflexions permet de produire des recherches plus honnête et plus éthique.

Pour notre recherche nous avons utilisé les méthodes de validation suivantes :

- La triangulation de plusieurs méthodes de collectes de données à savoir, l'étude documentaire, l'entretien et le focus group.
- La validation des participants ; où nous avons consulté notre tuteur sur le guide d'entretien établi et nous avons pris en considération les avis des personnes interviewées.
- Le séquençement des méthodes, nous avons commencé par une étude documentaire, pour comprendre le fonctionnement de l'ENNA, le benchmarking pour comparer l'organisation de l'ENNA avec quelque organisation du même secteur d'activité dans le monde, ensuite nous sommes passés au focus group et aux entretiens.

7 Limites :

Durant notre recherche, nous avons rencontré certains obstacles à chaque phase de recherche et cela pour les causes suivantes :

- La situation sanitaire mondiale avec le covid-19 nous a empêchés de poursuivre notre travail sur le terrain.
- L'utilisation accrue d'une documentation anglaise ce qui nous a obligés d'avoir recours à des travaux de traductions.
- L'indisponibilité des interviewés qui nous a fait perdre beaucoup de temps.
- Manque de littérature sur la conception organisationnelle dans le domaine de l'aviation civile.
- Annulation de deux focus groups à cause du covid-19.

8 Déroulement de l'étude :

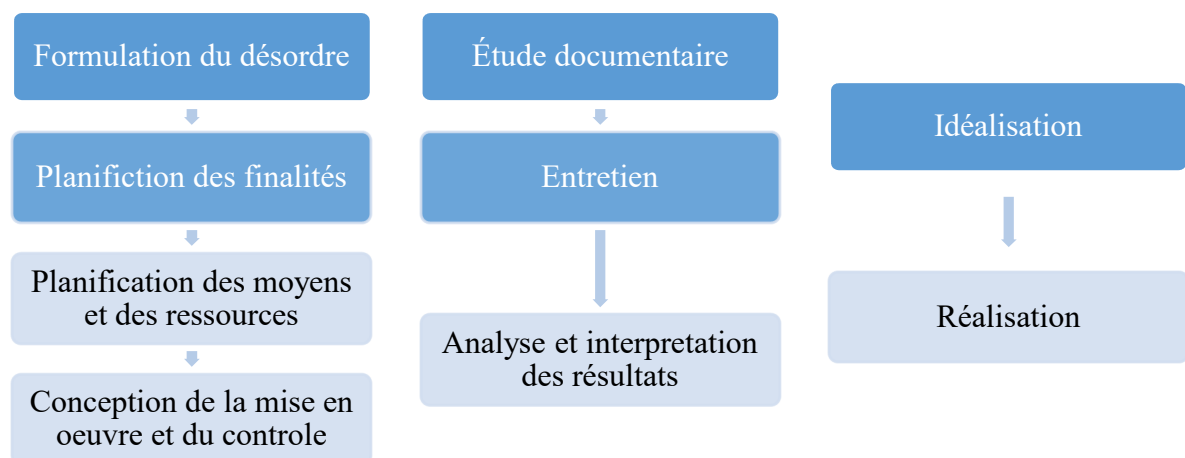
Dans cette partie nous allons détailler le processus suivi dans notre démarche méthodologique, comme cité au début de ce chapitre nous avons utilisé le modèle

« interactive planning » de Ackoff combiné avec le modèle « étoile » de Galbraith. Pour cela nous avons établi la démarche suivante :

- **Formulation du désordre** : dans cette première étape, nous avons mené une analyse de l'organisation de l'ENNA, pour cela nous avons consulté plusieurs documents internes à l'établissement, les textes et lois régissant son fonctionnement. Cette étape nous permet d'avoir un état des lieux de l'organisation de l'ENNA.
- **Planification des finalités** : durant cette étape, nous avons projeté l'avenir idéal souhaité de l'ENNA et déterminé les écarts entre l'avenir et l'état des lieux actuels. Pour cela nous avons préparé le guide d'entretien et mené notre enquête de terrain
- **Planifications des moyens** : cette étape cruciale permet de déterminer les méthodes, pratiques et manières de réduire l'écart constaté dans l'étape précédente.
- **Planification des ressources** : permet de déterminer les ressources humaines, matériels et fournitures nécessaires pour réduire l'écart. La réalisation de cette étape se trouvera dans les réponses aux entretiens.
- **Conception de la mise en œuvre et du contrôle** : l'analyse des entretiens nous a permis de savoir quels sont les stratégies, la structure, les processus, les ressources humaines et quel système de récompense permettra d'aboutir à l'efficacité de la nouvelle organisation de l'ENNA.

La figure 19 suivante fait une synthèse entre l'approche méthodologique et le modèle théorique suivi dans la réalisation de notre recherche :

Figure 19 : Synthèse de la démarche méthodologique



Source : élaboré par nous-mêmes

Le déroulement de l'étude s'est fait en suivant le planning ci-après :

Nous avons commencé par préparer le guide d'entretien, ensuite nous avons fait les entretiens selon la disponibilité des interviewés, nous avons prévu 15 entretiens, mais la situation sanitaire nous a obligés de revoir le nombre à la baisse, dans la mesure où nous avons pu réaliser 11 entretiens seulement.

Au début de chaque entretien on présentait le consentement éclairé à l'interviewé pour lui permettre d'avoir un aperçu sur le thème, l'objectif et les conditions du déroulement de la recherche, nous avons aussi demandé l'autorisation pour l'enregistrement des conversations, manière à recueillir des informations optimales et à ne pas perdre d'éléments en prenant uniquement des notes.

Chaque entretien a duré en moyens 40 minutes, la formulation des questions posées était suffisamment large et ouverte pour laisser à la personne interviewée le plus de liberté et de spontanéité possibles dans ses réponses.

Le tableau 8 ci-dessus résume le déroulement de l'enquête sur le terrain :

Tableau 8 : Déroulement de l'enquête

Analyse documentaire	30/05/2020	Préparation du guide d'entretien et contact des participants
	31/05/2020	Test du guide d'entretien et prise de contact avec les cadres dirigeants
	02/06/2020	Entretien avec 1 Salarié + retranscription
	03/06/2020	Analyse des premiers entretiens
	06/06/2020	Entretien avec 1 salarié + retranscription
	08/06/2020	Entretien avec 3 directeurs + retranscription
	09/06/2020	Entretien avec 2 directeurs + 1 salarié
	10/06/2020	Entretien avec 2 directeurs + retranscription
	13/06/2020	Entretien avec 1 salarié + retranscription

Source : élaboré par nous-mêmes

**CHAPITRE III : PRÉSENTATION ET
ANALYSE (FORMULATING THE
MESS) DE L'ENNA**

Dans ce chapitre nous allons présenter l'organisme d'accueil ; l'établissement national de la navigation aérienne (ENNA), son historique, ses différentes missions, son organisation ainsi que la première étape de l'idéalisation de la nouvelle organisation de l'établissement par l'analyse de son environnement. Cela va nous permettre de voir la formulation du désordre (formulating the mess).

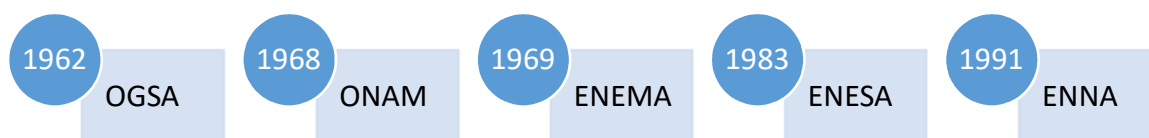
1 Présentation de l'organisme d'accueil

L'**établissement national de la navigation aérienne (ENNA)** est un Établissement Public placé sous la tutelle du ministère des Travaux publics et des Transports, Il est chargé d'assurer le service public de la sécurité de la navigation aérienne dans l'espace aérien algérien pour le compte et au nom de l'état algérien. Il emploie 3232 employés (2018), dont 1772 cadre et assure la sécurité de plus de 250 000 mouvements d'aéronefs entre décollages, atterrissages et survol sur le territoire national annuellement.

1.1 Historique :

Depuis l'indépendance, cinq organismes ont été chargés successivement de la gestion, de l'exploitation et du développement de la navigation aérienne en Algérie : OGSA, ONAM, ENEMA, ENESA, ENNA.

Figure 20 : Historique de l'ENNA



Source : adapté de www.enna.dz

Juste après l'indépendance c'est un organisme Algéro-français, dénommée « Organisation de Gestion et de Sécurité Aéronautique (OGSA) » qui a géré l'ensemble des services de l'aviation civile jusqu'à la fin de 1967.

L'OGSA est remplacé par l'Office de la Navigation Aérienne et de la Météorologie (ONAM), créé par Ordonnance N°68-1 du 06 janvier 1968. Le nouvel office a pris le relai jusqu'au début de 1969.

L'ordonnance N°68-643 du 26 décembre 1968 est venue encore une fois, pour renforcer les prérogatives de l'état algérien dans le secteur de l'aviation civile en portant création de l'Établissement National pour l'Exploitation Météorologique et Aéronautique (ENEMA), qui a géré la navigation aérienne jusqu'à 1983. En 1975, les activités de météorologie ont été transférées à l'Office National de Météorologie créé le 29 Avril 1975, sous forme d'Établissement Public à caractère administratif.

Dans le cadre de la restructuration, le décret N°83 311 du 07/05/1983 a réaménagé les structures de L'ENEMA et modifié sa dénomination pour devenir Entreprise Nationale d'Exploitation et de Sécurité Aéronautique (ENESA) avec statut d'entreprise nationale à caractère économique.

Enfin, et suite à la mise en œuvre de la loi n° 88-01 du 12 janvier 1988 et du décret exécutif n° 91-149 du 18 mai 1991, l'ENESA est transformée dans sa nature juridique en établissement public à caractère industriel et commercial doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière, dénommé " Établissement National de Navigation Aérienne " (ENNA).

1.2 Cadre juridique :

Selon le **Décret exécutif n° 91-149 du 18 mai 1991** :

L'ENNA est un établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC) doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière, L'établissement est réputé commerçant dans ses relations avec les tiers et soumises aux règles du droit commercial. Il est régi par les règles applicables à l'administration dans ses relations avec l'État.

Le siège de l'établissement est localisé à Alger, au 1 Avenue de l'indépendance - BP 383-

1.3 Organe de gestion de l'ENNA :

Selon le **Décret exécutif n° 91-149 du 18 mai 1991** :

L'ENNA est administré par un conseil d'administration et dirigé par un directeur général, ce dernier est responsable devant le conseil d'administration.

1.3.1 Le conseil d'administration :

Le conseil d'administration a d'importantes attributions dans tous les domaines de la gestion et du fonctionnement dont notamment :

- La politique de développement de l'établissement,

- Les plans à moyen terme et les plans annuels,
- Le règlement intérieur de l'établissement,
- La convention collective,
- Le budget d'exploitation,
- Les bilans et comptes de résultat,
- L'organigramme.

Le président du conseil d'administration est désigné en conseil du gouvernement sur proposition du ministre des Transports pour la durée du mandat des membres du conseil d'administration.

Le conseil d'administration comprend :

- Le représentant du ministre des Transports ;
- Le représentant du ministre de la défense nationale ;
- Le représentant du ministre de l'intérieur ;
- Le représentant du ministre chargé des travaux publics ;
- Le représentant du ministre chargé des finances ;
- Le représentant du ministre des postes et télécommunications ;
- Le représentant de l'autorité chargée de la planification ;
- Deux représentants des travailleurs de l'établissement.

Le directeur général de l'établissement assiste aux réunions avec voix consultative. Le mandat de membre du conseil d'administration est gratuit ; néanmoins, les frais induits pour l'exercice dudit mandat sont supportés par l'établissement.

1.3.2 le directeur général :

Le directeur général de l'établissement est nommé par décret exécutif, pris en conseil du Gouvernement sur proposition du ministre des transports. Il est mis fin à ses fonctions dans les mêmes formes.

Le directeur général est chargé d'assurer la gestion de l'établissement.

À ce titre :

- Il exerce l'autorité hiérarchique sur l'ensemble des personnels,

- Il nomme, dans le cadre des statuts les régissant, les personnels de l'établissement,
- Il est l'ordonnateur des dépenses,
- Il passe tout marché, contrat, convention et accord dans le cadre de la réglementation en vigueur,
- Il établit le rapport annuel d'activité,
- Il représente l'établissement dans tous les actes de la vie civile,
- Il veille au respect des règlements de sécurité et du règlement intérieur de l'établissement.

Il propose notamment :

- Les programmes généraux d'activité,
- Les projets de plans et de programmes d'investissements, les bilans, les comptes de résultat,
- L'utilisation des résultats, les rapports annuels d'activité, l'état annuel et le rapport spécial sur les créances et les dettes,
- Les projets de conventions collectives et leurs amendements ou accords collectifs de travail et du règlement intérieur,
- Le projet d'organigramme,
- Les projets d'extension des activités de l'établissement à des secteurs nouveaux.

1.4 Mission :

Assurer le service public de la sécurité de la navigation aérienne pour le compte et au nom de l'état algérien part :

- La mise en œuvre de la politique nationale dans le domaine de la sécurité de la navigation aérienne en coordination avec les autorités concernées et institutions intéressées ;
- Veille au respect de la réglementation des procédures et des normes techniques relatives la circulation en vol et au sol des aéronefs et l'implantation des aérodromes et aux installations relevant de sa mission ;
- Dans le cadre de sa mission elle participe à l'élaboration des schémas directeurs et plans d'urgence des aérodromes, elle établit les plans, en coordination avec les autorités concernées et elle établit, les plans de servitudes aéronautiques et radioélectriques et veille à leur application ;

- Assure l'installation et la maintenance des moyens de télécommunication, des moyens radionavigations, des moyens d'aide à l'atterrissage, des aides visuelles et des équipements d'annexes ;
- Le contrôle de la circulation aérienne pour l'ensemble des aéronefs évoluant dans son espace aérien qu'ils soient en survol, à l'arrivée sur les aérodromes, nationaux ou au départ de ces derniers ;
- La sécurité de la navigation aérienne dans l'espace aérien national ou relevant de la compétence de l'Algérie ainsi que sur et aux abords des aérodromes ouverts à la circulation aérienne ;
- L'information aéronautique en vol et au sol et la diffusion des informations météorologiques nécessaires à la navigation aérienne ;
- Assurer le service de sauvetage et de lutte contre incendies sur les plateformes aéroportuaires ;
- Le respect de la réglementation, procédure et norme technique relative à la circulation aérienne, à l'implantation des aérodromes, aux installations et équipement relevant de sa mission ;
- Contribue à l'effort du développement en matière de recherches appliquées dans les techniques de la navigation aérienne ;
- Concentration, diffusion ou retransmission au plan international des messages d'intérêt aéronautique ou météorologique.
- Le calibrage des moyens de communication de radionavigation et de surveillance au moyen de l'avion-laboratoire.

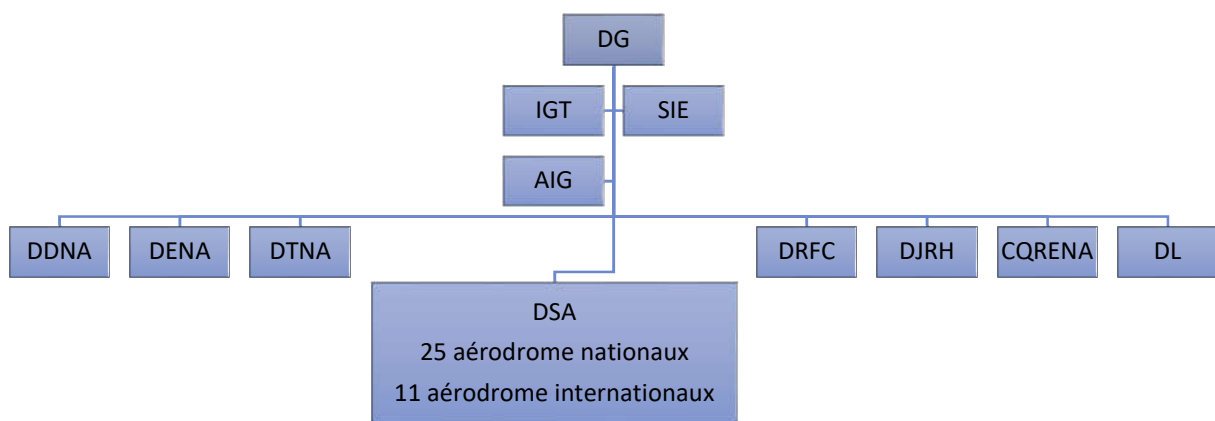
1.5 Organigramme :

L'établissement national de la navigation aérienne est organisé comme suit :

- Le directeur général assisté :
 - D'un inspecteur général technique, IGT.
 - D'un auditeur interne de gestion, AIG.
 - D'un chargé de sureté interne d'établissement, SIE.
- Deux directions opérationnelles :
 - La direction de l'exploitation de la navigation aérienne, DENA.
 - La direction technique de la navigation aérienne, DTNA.
- Quatre directions fonctionnelles et un centre :

- La direction du développement de la navigation aérienne, DDNA.
- La direction des ressources, des finances et de la comptabilité, DRFC.
- La direction juridique et des ressources humaines, DJRH.
- La direction de la logistique, DL.
- Le centre de qualification, de recyclage et d'expérimentation de la navigation aérienne, CQRENA.
- Les directions de la sécurité aéronautique : se composent de :
 - 25 aérodromes nationaux.
 - 11 aérodromes internationaux.

Figure 21 : Organigramme de l'ENNA



Source : adapté de www.enna.dz

2 Analyse de l'environnement de l'ENNA

2.1 L'industrie aéronautique :

Le domaine de l'aéronautique est très fermé en Algérie, vu sa sensibilité et son classement comme un secteur souverain. On y retrouve très peu d'entreprises activant dans ce domaine, il y a un seul institut de l'aéronautique celui de l'université SAAD DAHLEB – Blida 1. En Algérie, il n'y a que deux compagnies de transport aérien Air Algérie et Tassili Airlines, trois compagnies de transport du personnel, Tassili Travail Aérien, Air Express et Red Med. Toutes ses restrictions augmentent le manque à gagner pour les entreprises exerçant dans ce secteur.

L'avènement de la compagnie KHALIFA Airlines a fait naître une concurrence dans le secteur aéronautique algérien, dans la mesure où toutes les régions du pays étaient desservies. Ce qui a engendré beaucoup d'activité en matière de gestion du trafic notamment sur les plateformes aéroportuaires.

2.2 Les concurrents :

En Algérie, l'ENNA est le seul organisme chargé de la navigation aérienne, il est en situation de monopole. Mais à l'international, bien que l'Algérie soit le plus grand pays d'Afrique et ayant de ce fait-là plus large ouverture vers l'Europe, l'ENNA est en concurrence avec les pays limitrophes tels que le Maroc, la Tunisie, la Libye et la Mauritanie.

En effet, un flux important du trafic aérien Afrique/Europe, Amérique du sud/Europe et Amérique du sud/Asie doit survoler l'espace aérien de l'un ou de l'autre des pays cités plus haut. Le défi pour ces pays est donc de capter le plus grand flux de ce trafic en offrant le meilleur service aux meilleurs tarifs avec les meilleurs équipements possibles.

Certaines situations contribuent parfois à booster le trafic aérien dans une zone géographique par rapport à une autre. Dans le cas de l'Algérie, deux situations peuvent être citées, le conflit libyen qui dure depuis 2011 et les grèves des contrôleurs de la circulation aérienne français. Le conflit libyen a conduit à la fermeture de l'espace aérien libyen et par conséquent a poussé plusieurs compagnies aériennes à changer leurs itinéraires de vol en passant par l'espace aérien algérien. De même, les grèves des contrôleurs aériens français ont amené le trafic aérien Est/Ouest du sud de l'Europe à survoler à chaque fois le ciel algérien.

2.3 Analyse PESTEL :

Selon Johnson, G., et al (2014, p. 37) « l'analyse PESTEL répartit les influences environnementales en six grandes catégories : politiques, économiques, sociologiques, technologiques, écologiques et légales ».

Le tableau 9 suivant fait une synthèse des principaux facteurs du macro-environnement qui influence l'établissement national de la navigation aérienne :

Tableau 9 : Analyse PESTEL

Politique	Économique	Socioculturelle
* Soutien de l'état * Convention internationale * Instabilité des pays voisins * Instabilité gouvernementale	* Chute des prix du pétrole * Dévaluation du dinar * Retard dans les projets * Politique sociale de l'état * Politique monétaire	* Maîtrise des langues * Adaptation rapide aux nouvelles technologies * Faible mobilité sociale
Technologiques	Écologique	Légal
* Équipement spécifique * Manque de fournisseurs	* Onde électromagnétique. * Émission du CO2 * Nuisance sonore * consommation du carburant	* Création de l'agence de l'aviation civile. * Exigence de l'OACI

Source : adapté de (Johnson, G., et al., 2014)

L'analyse PESTEL de l'environnement de l'ENNA nous a permis de constater qu'il existe des variables pivots qui sont susceptibles d'affecter significativement l'organisation de l'ENNA, on peut citer :

- Les nouvelles lois et réglementations sur l'aviation civile ;
- Les exigences de l'OACI en matière de réglementation internationale ;
- Le nouveau modèle économique proposé par le gouvernement algérien.

2.4 Les 5 forces de Porter :

- **Entrants potentiels :** le secteur de l'aviation civile est très fermé en Algérie. Il représente la souveraineté de l'état. Les barrières sont très élevées, la concurrence des pays voisins dans ce domaine est omniprésente, car ils peuvent offrir un meilleur service.

Force : Néant

- **Pouvoir de négociations des fournisseurs :** il est très élevé, dans un secteur sensible où les équipements sont très spécifiques et coûtent très chers aux états. Les fournisseurs sont limités en nombre. Un fournisseur approvisionne plusieurs états généralement.

Force : Importante.

- **Produit de substitution** : le service de la sécurité aéronautique est fourni par les états, donc on ne peut pas retrouver de concurrent où un service qui peut palier au service déjà fournit.

Force : Très faible.

- **Pouvoir de négociation des clients** : les compagnies aériennes sont représentées par l'association internationale du transport aérien (IATA) qui négocie pour leur compte les prix du service avec les états. Son pouvoir est important du fait qu'elle regroupe l'ensemble des compagnies aériennes et par conséquent est le seul interlocuteur. Ainsi pour augmenter les prix des redevances aéronautiques, il faut répondre à un cahier des charges très spécifiques. En Algérie, les prix ont été augmentés une seule fois durant les dix dernières années, en 2013 avec un taux de 50 % ainsi qu'une augmentation ressentie en avril 2020.

Force : Importante.

- **Rôle de l'état** : l'état joue le rôle de régulateur dans le domaine de l'aviation civile. Parce qu'il est détenteur de l'espace aérien dont il a délégué la gestion à l'ENNA, il est partie prenante de l'ENNA. L'état est souverain dans la gestion de son espace aérien.

Force : Très importante.

2.5 Analyse SWOT :

L'analyse SWOT est une manière de faire la synthèse de l'analyse de l'environnement externe et l'environnement interne de l'établissement. La dénomination SWOT est l'acronyme de Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats (Forces, Faiblesses, Opportunités et Menaces) (Johnson et al., 2014).

Le tableau 10 suivant représente l'analyse SWOT de l'ENNA.

Tableau 10 : Analyse SWOT

Force	Faiblesse
<ul style="list-style-type: none"> * Unique fournisseur du service * Présent sur tous les aéroports du pays * Une forte notoriété * Positionnement géographique 	<ul style="list-style-type: none"> * Absence de concurrence * procédure de navigation aérienne obsolète * Dépendance de la politique d'état et du ministère de tutelle.
Opportunité	Menace
<ul style="list-style-type: none"> * Fermeture de l'espace aérien libyen * Augmentation du trafic aérien * Soutien de l'état * Création de l'agence de l'aviation civile 	<ul style="list-style-type: none"> * Dépendance totale des conventions internationales. * Instabilité politique * Lenteur des procédures avec les autres partenaires

Source : adapté de (Johnson, G., et al., 2014)

L'analyse SWOT de l'ENNA, nous a permis de voir les menaces et les faiblesses auxquelles elle doit faire face pour réaliser ses nouveaux objectifs.

2.6 Les principaux ratios financiers :

Durant notre stage à l'établissement, nous avons pu avoir les informations sur les principaux ratios financiers de l'année 2018. Ils se déclinent comme suit :

Tableau 11 : Principaux ratios financiers

Total Actif / Passif :	58 853 976 717.35 DA
Capitaux propres :	21 782 744 173.16 DA
Chiffre d'affaires :	13 111 095 949,40 DA
Résultat Net	1 217 865 053.93 DA

Source : document interne

Les résultats de l'année 2018, montrent que l'entreprise a une bonne santé financière de par les paramètres susmentionnés. Le bénéfice annuel de l'année 2018 représente un taux de 10,76 % du chiffre d'affaires annuel de l'entreprise, ce qui est à première vue important.

2.7 Étalonnage (Benchmarking) :

Selon Johnson, G., et al. (2014, p. 97) l'étalonnage ou point de référence « *consiste à comparer la capacité stratégique d'une organisation avec les différentes pratiques de références, internes ou externes à son industrie* ». Il existe deux types d'étalonnage : interne et externe.

Pour notre recherche nous avons choisi l'étalonnage externe. En effet, ce dernier permet de situer l'organisation de l'ENNA par rapport aux autres fournisseurs de services de navigation aérienne à travers le monde.

Une comparaison entre l'ENNA et ce que recommande l'OACI en matière d'organisation dénote certaines carences qui se résument comme suit :

- Absence d'indicateur de performances dans les quatre domaines clés de performance : Qualité des services, Sécurité, Productivité et Efficacité par rapport aux coûts.
- Absence de certains services jugés nécessaires pour atteindre un niveau de performance élevé.
- Lenteurs administratives dans la mise en œuvre de nouvelles procédures basées sur la performance.

2.8 Synthèse :

L'analyse de l'environnement externe de l'ENNA donne les résultats suivants :

- Une forte dépendance de la politique du gouvernement en matière d'aviation civile ;
- La position géographique de l'Algérie qui lui offre tout le potentiel pour cibler de nouveaux clients.
- La création de l'agence nationale de l'aviation civile qui aura un impact important sur l'organisation de l'ENNA ;
- La sensibilité du secteur de l'aviation en Algérie, considéré comme un secteur de souveraineté nationale.
- La création de nouvelles lignes aériennes dépend des accords bilatéraux entre les différents pays. Ce qui représente un manque à gagner énorme pour l'ENNA.
- La nouvelle carte du monde de l'OACI place l'Algérie dans la région Europe, après avoir fait partie de la région Afrique durant de longues années.

L'analyse des documents interne de l'établissement nous a permis d'obtenir les résultats suivants :

- La bonne santé financière de l'établissement avec un chiffre d'affaires annuel de plus de 13 milliards de dinars.
- La plupart des cadres dirigeants ont plus de 25 ans de services au sein de l'établissement, ce qui dénote le degré de stabilité de l'encadrement de l'entreprise
- L'organisation en silo des différentes structures.
- La présence de certains services ou départements dans des directions qui ne sont pas en adéquation avec les tâches de la ladite direction.
- La présence de deux voies hiérarchiques fonctionnelle et administratives ce qui entrave à l'exécution rapide des tâches.
- Absences des critères d'évaluation et des fiches de suivi du personnel.
- L'existence d'un manuel d'organisation qui n'est pas mis à jour, donc devenu obsolète.
- Les relations tant verticales qu'horizontales entre les structures organisationnelles ne sont pas formellement identifiées par des procédures de travail bien définies.
- Les fiches descriptives des postes de travail permettant de définir les rôles et les tâches de chaque employé n'existent pas en totalité.
- Le placement de l'Algérie dans la région Europe par l'OACI oblige l'ENNA à redoubler d'efforts pour réduire l'écart et se rapprocher des normes européennes.
- Manquement en matière d'indicateurs de performance.

CHAPITRE IV : RÉSULTAT ET ANALYSE

Dans cette partie, nous allons présenter les résultats de notre recherche réalisée au sein de l'établissement national de la navigation aérienne (ENNA). Dans cette recherche de terrain, nous avons utilisé la planification interactive pour concevoir la nouvelle organisation de l'ENNA en nous basant sur le modèle « Étoile » de Galbraith.

La démarche de la planification interactive est la suivante :

1. Idéalisation :
 - a. Formulation du désordre ;
 - b. Formulation des finalités.
2. Réalisation :
 - a. Planification des ressources ;
 - b. Planification des moyens ;
 - c. Conception de la mise en œuvre et du contrôle.

1 Présentation des résultats (Formulation des finalités) :

Dans cette partie, nous allons présenter les résultats obtenus lors des entretiens effectués avec les différentes parties prenantes de l'établissement, salariés et cadres dirigeants.

Pour notre recherche de terrains, nous nous sommes basés sur le modèle étoile de Galbraith. Nos questions étaient orientées sur les cinq dimensions du modèle en l'occurrence, la stratégie, la structure, les processus, le système de récompense et les ressources humaines. Les différentes étapes du codage nous ont permis de sortir les cinq thématiques citées précédemment avec des sous-thèmes. Les résultats sont comme suivis :

- **Stratégie :**

Dans la littérature, la stratégie d'une entreprise établit l'orientation fondamentale de l'organisation, ses missions, sa vision, ses valeurs et ses objectifs.

- Mission :

Pour les missions de l'établissement, les réponses de nos répondants se focalisaient sur la mission principale de l'ENNA à savoir « assurer la mission de service public de la sécurité de la navigation aérienne au nom et au compte de l'état algérien ».

- Vision :

La vision de l'ENNA ne semble pas être claire pour la plupart de nos répondants. Les responsables des directions opérationnelles présentaient les visions suivantes :

- « L'ENNA soit la locomotive du secteur de l'aviation civile ».
- « Se rapprocher à un taux de disponibilité des équipements de 99,9 % pour maintenir le niveau de fiabilité de tous les équipements ce qui implique à assurer la sécurité d'exploitation de la navigation aérienne ».

- Les valeurs :

Les réponses sur les valeurs et les croyances qui guident les comportements au sein de l'établissement sont diverses, mais il y a un certain consensus sur le « maintien d'un haut niveau de sécurité, le respect et la ressource humaine ».

- Les objectifs :

Les objectifs d'une organisation représentent l'affirmation des résultats qui doivent être atteints. Nous constatons que les réponses obtenues tendent vers un objectif commun celui « d'assurer un niveau de sécurité aérienne optimum, en d'autre terme un maximum de sécurité, et augmenter sa part de marché ».

- Valeur ajoutée :

L'ENNA apporte sa contribution à la chaîne de l'aviation civile en œuvrant à la sécurité de la navigation aérienne par la gestion du trafic aérien, la mise en place de moyens de communication Air/Sol, d'aide à la navigation aérienne et à l'atterrissage sur l'ensemble du territoire national. Sa présence est cruciale et avérée sur les 36 aéroports nationaux ainsi que sur les petits aéroports. Nos répondants soulignent le rôle important de l'ENNA sur une plateforme aéroportuaire.

« L'ENNA intervient dans la partie gestion de la navigation aérienne, et joue un rôle technique au niveau de la plateforme aéroportuaire ».

- **Structure :**

La structure représente la répartition des tâches, les niveaux de décisions et d'autorité au sein d'une organisation. La structure est représentée par l'organigramme.

Nos répondants ont convergé sur l'importance de revoir la répartition des tâches et des responsabilités au sein de cette structure.

« Il est nécessaire et primordial de revoir la répartition des tâches et séparer entre la hiérarchie fonctionnelle et administrative afin d'atteindre les objectifs de l'établissement »

Les sous-thèmes abordés sont :

- Répartition des tâches :

Les réponses obtenues sur la répartition des tâches dans l'établissement montrent une organisation par fonction où les tâches sont réparties selon des spécialités.

« Nous sommes organisés en direction, c'est-à-dire que c'est une répartition des tâches, c'est une répartition fonctionnelle, chaque direction a un plan de charge et des prérogatives bien déterminées avec des objectifs précis »

- Postes clés :

Pour les postes clés au sein de l'établissement, nous retrouvons deux tendances. La première est celle des directions opérationnelles, représentant le cœur des métiers de l'établissement en l'occurrence, qui selon eux « Il y a deux grands pôles. Il y a le pôle technique et le pôle opérationnel. Le reste, c'est de la logistique ». Ce qui peut être interprété que les postes clés de l'établissement sont dans les métiers de la gestion du trafic aérien et la maintenance des moyens.

La deuxième tendance est celle des autres cadres dirigeants qui pensent que toutes les fonctions sont complémentaires pour l'atteinte des objectifs de l'établissement.

« L'établissement fonctionne comme une chaîne. Tous les postes sont importants et se complètent pour permettre aux directions opérationnelles d'atteindre leurs objectifs ».

- Niveau de décision :

Pour les niveaux de décision au sein de l'établissement, nous retrouvons deux tendances. La première, celle des cadres dirigeants qui soulignent l'importance du système de décision actuelle et souhaite le garder pour le futur de l'établissement, car il a un style consultatif où les décisions sont prises dans un conseil de direction dans lequel les différents directeurs donnent leur avis sur les décisions à prendre. La deuxième tendance, celle des salariés qui pensent que les décisions sont centralisées et nécessitent une certaine décentralisation.

- Cadre dirigeant :

Pour les cadres dirigeants, même si les décisions sont prises au niveau central, un style de consultation est quand même ressenti. Le style de consultation est ressenti à travers le conseil de direction, composé des directeurs centraux et un représentant du comité de participation, qui se réunit régulièrement pour examiner et statuer sur les dossiers importants de l'établissement. Les décisions sont prises par le directeur général d'une façon collégiale avec le staff dirigeant, donc il y a une consultation qui se fait au niveau de ce conseil de direction pour la prise de décisions.

« Ce n'est pas le directeur général lui-même qui dit voilà je prends cette décision aujourd'hui, on va faire sa et vous les cadres dirigeants vous allez exécuter, on essaye un peu de discuter ces décisions-là, mais au niveau local on ne les fait pas participer à la prise de décision, les doléances des responsables au niveau local sont exprimées par le biais de directeurs centraux. »

- Salarié :

« Les décisions se prennent au niveau central, ça prend beaucoup de temps, dans des situations critiques où il faut trancher rapidement, les personnes doivent attendre le feu vert des responsables centraux et cela ralentit le bon fonctionnement de l'établissement, il faut introduire des manuels pour clarifier les tâches et responsabilités des personnes pour mieux situer les niveaux de décisions »

- **Processus :**

Les processus sont présentés par les mécanismes de coordination et de circulation de l'information. Les résultats de nos répondants montrent la nécessité d'adopter de nouveaux mécanismes et d'introduire de nouvelles technologies pour une meilleure coordination des tâches, une prise de décisions rapides et une fluidité de la circulation de l'information.

« On essaye chacun de son côté de créer de nouveaux canaux de communication, mais s'il n'y a pas une décision, j'allais dire qui organise tout ça de la part de l'administration centrale, il n'y a pas quelque chose de clair, un manuel, qui nous dit exactement comment l'information doit circuler entre les différentes structures ».

- Coordination des tâches :

Nos répondants soulignent la nécessité d'introduire des manuels de gestions qui définissent clairement les tâches et les mécanismes de coordinations à adopter pour l'exécution efficace et efficiente de ses dernières.

« Il faut uniformiser tous les documents et les procédures des établissements, et définir les responsabilités dans l'exécution des tâches ».

- Circulation de l'information :

La circulation de l'information au sein de l'établissement se fait de plusieurs manières parfois informelles. L'ensemble des répondants ont cité plusieurs moyens communications.

« Il y a plusieurs moyens de communication vous avez des moyens comme le courriel, l'intranet le blog, le site internet. Vous avez aussi les moyens de communication par note interne, courrier, correspondance, téléphone, FAX et SMS »

Nos répondants ont aussi souligné l'importance d'avoir un système d'information automatisé pour une meilleure circulation de l'information et une prise de décisions rapide.

« Il est primordial d'introduire d'un système d'information pour une meilleure coordination, créer des forums et alimenté le site internet, pour une meilleure circulation de l'information » et « il est préférable de généraliser l'utilisation du mail, car c'est un moyen efficace et rapide, c'est le plus fiable et le plus facile et en plus, ça permet de travailler à l'aise ainsi qu'une fluidité dans la circulation de l'information ».

- **Système de récompense :**

Le système de récompense fournit une motivation et une incitation à la réalisation de l'orientation stratégique de l'organisation. Nos répondants sont unanimes quant à la nécessité d'introduire des critères d'évaluation du personnel pour différencier entre les personnes qui travaillent et les autres, et surtout d'introduire d'autres mécanismes de motivation et d'incitation intangible.

« Il est nécessaires de revoir et mettre à jours les critères concernant l'attribution de la prime de rendement individuelle et la revaloriser. Je ne vous cache pas il n'y a pas vraiment une distinction claire entre les gens qui travaille et ceux qui ne travaille pas ».

- Récompense tangible :

Les réponses recueillies tendent vers la nécessité d'introduire de nouvelles primes telles que les primes de performances pour tous les employés pas pour une catégorie uniquement et une prime annuelle qui concernent l'atteinte des objectifs.

« Il y a création d'une prime de performance. Chaque responsable appréciera la performance de chaque agent et cette prime sera accordée aux agents qui sont plus performants que les autres. On peut penser à une prime de la performance. Ça existe dans tous les pays du monde, mais ça n'existe pas chez nous, la prime de performance ».

○ Récompense intangible :

Les récompenses intangibles ne sont pas définies par l'établissement. Nos répondants ont insisté beaucoup sur la reconnaissance, la promotion de la compétence et la considération du personnel.

« La récompense par degré de compétence, la promotion de la compétence, ça c'est le summum de la récompense. Pour moi une personne compétente doit être récompensé d'une autre manière pas qu'avec de l'argent »

« Il faut introduire d'autres sources de motivation telles que la promotion, les formations, les séminaires, les colloques, les travaux de commission et les groupes de travail afin d'inciter les cadres à occuper des postes de responsabilité ».

• **Les ressources humaines :**

Les politiques et pratiques en matière de ressources humaines permettent à l'établissement d'avoir les compétences nécessaires afin d'atteindre les objectifs assignés.

La principale pratique de gestion de la compétence sur laquelle insiste beaucoup les répondants est la formation continue et le recyclage.

« Il faut la formation, il faut la formation continue. Il faut le recyclage, ça tourne autour de sa formation de base, formation continue, recyclage, s'informer, envoyer les agents la vers l'extérieur pour s'informer, voir comment les autres travaillent comme le déplacement des compétences de l'Enna vers des pays qui sont en avance par rapport à nous. Cela nous permet d'avoir un retour d'expérience ».

Une partie des répondants souligne la nécessité d'avoir des fiches de suivi du parcours professionnel des agents.

« Il faut faire un suivi des parcours professionnels. Il faut introduire des fiches de poste bien détaillées concernant tout le personnel et faire des suivis. Aussi pour renforcer les compétences, il faut prévoir des formations continues qui touchent non seulement le personnel technique mais le personnel administratif y compris ».

2 Discussion des résultats :

Cette partie porte sur la discussion des résultats obtenus de l'analyse documentaire et des entretiens. Elle se fera par thématique en suivant l'approche de planification interactive dans sa deuxième partie idéalisation (planification des moyens et des ressources).

2.1 Planification des moyens :

- **Stratégie :**

L'analyse des réponses montre que la mission de l'ENNA est très claire, elle est définie dans le Décret exécutif n° 91-149 du 18 mai 1991. Tous les employés de l'entreprise œuvrent pour réaliser la mission de l'établissement.

La vision au sein de l'établissement n'est pas clairement affichée et visible pour tous les agents de l'établissement. Elle n'est pas diffusée aux salariés, puisqu'on ne la retrouve ni sur le site internet de l'établissement ni dans les affiches. Le même constat est fait concernant les valeurs qui guident le comportement au sein de l'établissement.

Par contre, la valeur ajoutée de l'établissement au sein de la plateforme aéroportuaire qui est en lien direct avec la mission de l'établissement est très claire et partagée par tous nos répondants.

- **Structure :**

La structure de l'ENNA est fonctionnelle. La répartition des tâches est faite par fonctions. Cependant, deux incommodités sont soulignées par les répondants et relevées dans l'analyse documentaire:

- Certaines fonctions ne sont pas attribuées à la direction adéquate,
- Des structures dépendent de deux hiérarchies, une hiérarchie fonctionnelle et une hiérarchie administrative, notamment en ce qui concerne les directions de la sécurité aéronautique.

Concernant les postes clé au sein de l'établissement, les réponses montrent la présence de deux grands pôles. Le pôle des cœurs de métier de l'établissement réunis dans les deux directions opérationnelles, et le pôle des fonctions de support qui viennent fournir tous les moyens et ressources nécessaires pour l'atteinte des objectifs de ces deux directions. Néanmoins sur ce point, il faut convenir qu'il y a un léger amalgame dans la mesure où certains de nos répondants pensent que lorsqu'on parle de poste clé les autres postes sont de moindre importance dans l'établissement.

S'agissant du niveau de prise de décisions, nous avons constaté la convergence de tous les cadres dirigeants qui soulignent l'importance du style consultatif élaboré par la direction générale en les associant dans la prise de décisions par le biais du conseil de direction. Quant aux salariés, ils soulignent la centralisation des décisions qui fait ralentir le processus de prise de décisions et de circulation de l'information

- **Processus**

Dans l'établissement, nous retrouvons la coordination verticale et horizontale dans l'exécution des tâches. Mais le non renouvellement des manuels de gestions pour définir les responsabilités et les rôles de chacun malgré les évolutions enregistrées par l'établissement, ne permet pas l'exécution efficace des tâches. Afin de remédier à ce problème, chaque directeur central gère à sa manière les volets pour lesquels il n'existe pas de procédures définies, en mettant en place des pratiques propres à chaque centre de gestion. Mais cela peut engendrer parfois des problèmes lorsqu'il y a nécessité de coordination entre deux centres de gestion différents, car les responsabilités et les tâches ne sont pas clairement définies.

Nos interviewés soulignent la nécessité de définir et de mettre ajours les fiches de postes et d'uniformiser tous les documents de l'établissement pour clarifier les responsabilités et les rôles des salariés et des responsables.

Malgré que les moyens de communication au sein de l'établissement sont multiples, il y a une tendance avérée pour l'utilisation du papier qui représente un moyen de traçabilité efficace dans l'esprit de pas mal des répondants, notamment les responsables. De ce fait, tous nos répondants utilisent à la fois les moyens de communication modernes et le papier. Pour nos répondants, l'établissement devrait se doter de son propre système d'information pour une meilleure circulation de l'information, une diffusion instantanée à tous les niveaux ainsi qu'une prise de décision rapide.

2.2 Planification des ressources :

- **Système de récompense :**

D'après les réponses obtenues, il existe deux types de systèmes de récompense, un système tangible qui concerne l'aspect financier et un autre non tangible concernât toutes les autres sources de motivation non financière.

Au sein de l'établissement, il nous a été donné de constater la présence d'un système de rémunération garanti par une convention collective entre l'employeur et les syndicats de l'établissement. Nos répondants ont exprimé le besoin de revoir les critères d'attribution de la prime de rendement individuelle afin de différencier entre les salariés qui atteignent leurs objectifs et les autres, ainsi que d'introduire une prime de performance pour inciter les salariés et les responsables à redoubler d'effort pour atteindre les objectifs.

Concernant le volet intangible, les réponses recueillies nous ont permis de constater l'absence de ces types de sources de motivation et d'incitation. De ce fait, notre échantillon souligne l'importance que devrait accorder l'établissement pour ce type de source de motivation principalement la reconnaissance, la considération et la promotion de la compétence.

- **Les ressources humaines :**

La spécificité des fonctions au sein de l'établissement nécessite des pratiques de gestion de compétences adéquates afin d'atteindre les objectifs de l'établissement. En l'absence d'écoles de formation aux métiers spécifiques de l'établissement à l'échelle nationale, les nouvelles recrues doivent être formées à ces métiers en interne et parfois à l'étranger selon des normes et exigences OACI. Pour se faire, l'établissement s'est doté d'un centre de qualification, de recyclage et d'expérimentation de la navigation dédié pour la formation du personnel en interne.

Les compétences dont a besoin donc l'établissement sont en interne, car il faut tout un processus de qualification pour qu'une nouvelle recrue puisse être opérationnelle.

Nos répondants considèrent que pour avoir les compétences nécessaires afin d'atteindre les objectifs de l'établissement, il est nécessaire d'intensifier les cycles de formation, et que ceux-ci doivent toucher tout le personnel qu'il soit dans l'opérationnel, l'administration ou l'encadrement.

3 Recommandations :

Les résultats obtenus de l'étude que nous avons menée nous permettent de proposer une planification de la nouvelle organisation de l'établissement national de la navigation aérienne. Cette planification se base sur l'approche retro-planning (back casting) :

- Stratégie :
 - Mission : assurer le service public de la sécurité de la navigation aérienne.
 - Vision : atteindre un taux de disponibilité des équipements de 99,9 % pour maintenir un haut niveau de sécurité et de fiabilité de la navigation aérienne.
 - Valeur : sécurité, respect, transparence, travail et esprit d'équipe.

Pour arriver à cette vision l'ENNA a entrepris un projet de développement de la gestion de l'espace aérien algérien.

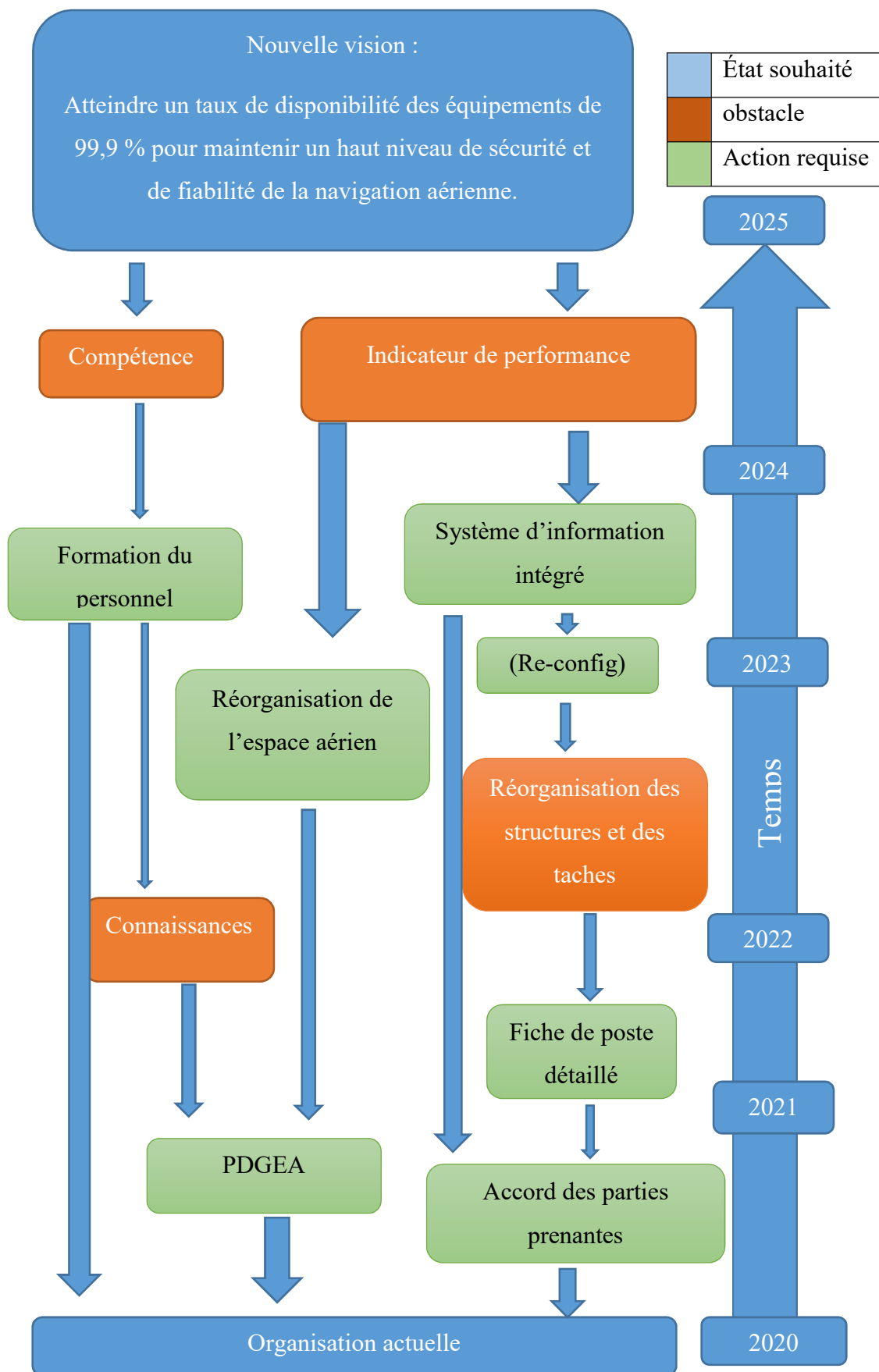
- Structure :
 - Revoir la répartition des tâches et des responsabilités avec l'utilisation du logiciel Re-config.
 - Réorganiser la DTNA autour des volets recommandés par l'OACI à savoir : communication, navigation et surveillance à travers la réactivation du service radars et du département système de la DENA vers la DTNA.
 - Créer un service de gestion des flux de trafic aérien au sein de la DENA.
 - Rattacher l'unité de l'avion-laboratoire à la DTNA.
 - Revoir les tâches attribuées à la DDNA et en faire une direction de planification et de système d'information.
 - Rapprocher les centres de décision des niveaux opérationnels
- Processus :
 - Mettre en œuvre des systèmes de gestion des performances, qui incluent les quatre domaines clés suivants ; sécurité, qualité des services, productivité et efficacités par rapport aux coûts ;
 - Uniformiser tous les documents et les manuels de gestion interne ;
 - Élaborer les fiches descriptives de l'ensemble des postes de travail en termes de missions et tâches des titulaires à tous les niveaux ;
 - Développer un système d'information interne pour une circulation fluide et efficace des informations ;

- Généraliser l'utilisation des emails dans l'exécution des tâches et la prise de décisions ;
- Système de récompense :
 - Définir de nouveaux critères d'évaluation pour l'attribution de la prime de rendement individuel ;
 - Prévoir une prime de performance pour mieux motiver et fidéliser les salariés ;
 - Prévoir des procédures et des critères pour l'introduction d'autres sources de motivation telles que la reconnaissance, la promotion de la compétence et la considération.
- Ressources humaines :
 - Diversifier le plan de formation annuel à toutes les catégories socio professionnelles d'encadrement, opérationnel et administratif.
 - Élaborer un plan ou programme de relève pour l'encadrement et les postes considérés sensibles ou stratégiques pour le bon fonctionnement des activités de l'établissement.
 - Mettre en place des critères d'évolution de carrière basés sur la compétence, la performance et l'attente des objectifs.

Pour implémenter la nouvelle organisation de l'ENNA, nous avons choisi une approche de retro-planification (back casting) en commençant par la vision souhaitée à l'horizon 2025 pour l'établissement et en revenant avec les actions qui devrait être mise en œuvre pour arriver à cette nouvelle organisation.

La figure 22 ci-après résume la démarche proposée pour la mise en œuvre de la nouvelle organisation de l'établissement national de la navigation aérienne.

Figure 22 : Rétro planification de la nouvelle organisation de l'ENNA



L'analyse des entretiens nous a permis de voir les mesures à entreprendre selon l'ordre de priorité et d'importance. C'est pour cela que nous prévoyons de commencer le changement par la concrétisation du projet de développement de la gestion de l'espace aérien (PDGEA), avec d'une part, des programmes de formation pour tout le personnel tout au long de la période de sa mise en œuvre pour avoir les compétences et aptitudes nécessaires afin d'atteindre les objectifs de l'établissement, et d'autre part, lancer la réorganisation de l'espace aérien pour augmenter sa capacité et augmenter le trafic aérien.

Nous prévoyons de lancer aussi deux autres changements en parallèle, après accord des parties prenantes, celui de l'élaboration des fiches de tous les postes opérationnels et d'encadrement qui s'étend jusqu'à la fin de l'année 2021 et celui de la mise en place d'un système de gestion intégré afin d'avoir un circuit d'information efficace et des mécanismes de coordination bien définis, ce dernier devrait être finalisé au courant de l'année 2024.

La mise en place des fiches de poste va être suivie d'une réorganisation des services et départements pour avoir des structures optimales selon le besoin de l'établissement, nous proposons l'utilisation du logiciel professionnel Re-config.

Re-confi est un logiciel informatique d'aide à la décision dans la conception organisationnelle. Ce logiciel est spécialisé dans la distribution des tâches, les postes et les mécanismes de coordinations. Il se base sur les fiches descriptives de postes de travail à tous les niveaux de l'organisation, ensuite il fait l'analyse de différentes relations inter-structure et extra-structure. Grâce à son algorithme, il définit la structure et la distribution des tâches adéquate afin de réduire les mécanismes de coordinations et de permettre au personnel d'être plus productif et efficace dans l'exécution des tâches.

Pour terminer les étapes de la mise en œuvre de la nouvelle organisation de l'établissement, il y aura la mise en place d'indicateurs de performance pour permettre à l'ENNA d'atteindre ses objectifs et de réduire les écarts à chaque fois, suivi d'une prime de performance qui motivera le personnel à s'employer à concrétiser les objectifs de l'établissement.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Depuis la chute drastique des prix du pétrole, le gouvernement algérien a mis en place un nouveau modèle économique pour diversifier ses ressources et développer son économie. Le secteur des services représente un marché fleurissant dans le sens où tout est à développer, en particulier le secteur du transport aérien. Ce dernier joue un grand rôle dans le développement socioéconomique des pays, pour ce faire l'établissement national de la navigation aérienne s'est lancé dans un projet de développement de la gestion de l'espace aérien algérien (PDGEA), afin d'augmenter ses capacités de gestion du trafic aérien et de se mettre à niveau avec les recommandations de l'organisation de l'aviation civile internationale (OACI) en matière de sécurité, de capacité et d'efficacité de la navigation aérienne.

La concrétisation de ce grand projet, marqué par l'acquisition des équipements de nouvelle technologie, la construction d'un nouveau centre de contrôle régional à Tamanrasset et l'introduction de nouvelles procédures de gestion de l'espace aérien, nécessite une réorganisation approfondie de l'établissement.

Tout au long de notre travail, nous avons tenté de répondre à la question de recherche suivante : « *comment concevoir une organisation pour le management du trafic aérien ?* », l'objectif de notre travail est de proposer une nouvelle organisation de l'établissement national de la navigation aérienne (ENNA) afin de l'adapter avec le contexte actuel et lui permettre d'atteindre ses nouveaux objectifs.

Pour répondre à notre question de recherche, nous avons commencé notre travail par une présentation de la gestion du trafic aérien, nous avons mis en accent l'importance des recommandations de l'organisation de l'aviation civile internationale (OACI), qui joue le rôle de régulateur de l'aviation civile dans le monde pour avoir un système mondial de l'aviation harmonisé et complémentaire.

Nous avons constaté qu'à travers le monde les fournisseurs des services de navigation aérienne représentent la souveraineté de l'état donc pour la majorité, ce sont des organismes publics comme c'est le cas en Algérie. Leur développement dépend de la volonté politique et de la politique gouvernementale en matière d'aviation civile.

Par la suite, nous avons présenté un bref historique de l'évolution des différents concepts sur les organisations en passant d'un système fermé sur lui-même vers un système ouvert sur son environnement avec lequel il interagit. Cette partie nous a permis de présenter les

différentes dimensions d'une organisation à savoir la stratégie, la structure, l'environnement les processus et les ressources humaines.

Pour notre travail nous avons choisi de travailler sur toute l'organisation et ne pas nous focaliser sur la structure seulement. Car la perception d'une organisation comme un système permet d'avoir plusieurs éléments qui sont en interaction entre eux pour la réalisation des objectifs de cette dernière.

Partant de cette perspective, nous avons choisi pour notre étude le modèle étoile de Galbraith avec une approche de planification interactive. Le modèle Étoile nous a permis d'analyser et de concevoir l'organisation sous cinq dimensions à savoir la stratégie, la structure, les processus, le système de récompenses et les ressources humaines.

Pour mettre en œuvre le modèle étoile, nous avons utilisé une étude qualitative avec une approche inductive où nous avons effectué des entretiens avec le personnel de l'établissement de la navigation aérienne. Nous avons choisi des personnes de plusieurs catégories socioprofessionnelles à savoir cadres dirigeants, salariés et représentant du personnel afin de voir les différentes facettes de la future organisation de l'ENNA.

L'études des résultats obtenus à partir des entretiens et de l'analyse documentaire nous ont permis de proposer une retro-planifications pour la mise en place de la nouvelle organisation de l'établissement. Celle-ci repose sur une vision commune, la réorganisation des services à l'intérieur des structures, la mise en place des fiches de poste détaillées, la mise en place d'un système d'information intégré, la généralisation de l'utilisation du mail, la formation du personnel pour avoir les compétences nécessaires.

Malgré les résultats obtenus dans notre recherche, celle-ci n'est pas parfaite et représente des limites que nous résumons dans ce qui suit :

- Le temps accordé pour cette recherche était insuffisant pour étudier plusieurs autres aspects de la conception organisationnelle.
- La situation sanitaire engendrée par le covid-19 nous a empêchés d'étudier un échantillon plus important.
- La méthode interactive nécessite de faire des focus groups, chose qui n'a pas été faite faute de temps et de la situation sanitaire due au covid-19.

Enfin, ce travail de recherche peut éventuellement constituer un début de réflexion pour lancer de nouvelles recherches sur la problématique de la réorganisation des entreprises publiques algérienne.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Ackoff, R. L. (1999). *Re-creating the corporation: a design of organizations for the 21st century*. Oxford Univ. Press.
- Ackoff, R. L. (2001). *A brief guide to interactive planning and idealized design*. Retrieved on March 19, 2006.
- African Airlines Association (AFRAA). (2019). *The Single African Air Transport Market (SAATM) Towards a Virtuous Cycle of Air Transport Development in Africa*. Consulté à l'adresse <https://afraa.org/wp-content/uploads/2019/11/%E2%80%A2Single-African-Air-Transport-2019.pdf>.
- Aim, R. (2012). *L'essentiel de la théorie des organisations (5e éd)*. Gualino éditeur, Lextenso éditions.
- Air Transport Action Group (ATAG). (2018, 2 octobre). *Aviation: Benefits Beyond Borders*. Consulté à l'adresse https://aviationbenefits.org/media/166711/abbb18_full-report_web.pdf.
- Airbus. (2019). *Global Market Forecast Cities, Airports & Aircraft 2019–2038*. Consulté le 20 mai 2020, à l'adresse <https://www.airbus.com/aircraft/market/global-market-forecast.html>.
- Angers, M. (1997). *Initiation pratique à la méthodologie des sciences humaines*. Casbah université.
- Barabel, M., & Meier, O. (2010). *Manageor - 2e édition (2e éd.)*. Dunod
- Campenhoudt, L. V., Marquet, J., & Quivy, R. (2011). *Manuel de recherche en sciences sociales (4e éd.)*. Dunod.
- Constant, A.-S., & Lévy, A. (2015). *Mémento Lmd - Réussir mémoire, thèse et Hdr (5e éd.)*. Gualino.
- Corbière M, & Larivière N. (2014). *Méthodes qualitatives, quantitatives et mixtes : dans la recherche en sciences humaines, sociales et de la santé*. Presses de l'Université du Québec
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (4e éd.)*. SAGE Publications.

- Daft, R. L. (2010). *Organization Theory and Design* (10e éd.). Southwestern Cengage Learning.
- Debret, J. (2020). *Les normes APA françaises : Guide officiel de Scribbr basé sur la septième édition (2019) des normes APA*. Scribbr.
- Galbraith, J. R. (1995). *Designing Organizations: An Executive Briefing on Strategy, Structure, and Process (Jossey-Bass Management Series)* (1e éd.). Jossey-Bass.
- Gauthier Benoît. (2009). *Recherche sociale : De la problématique à la collecte des données* (5e éd.). Presses de l'Université du Québec.
- Gibson, J. L., Ivancevich, J. M., Donnelly, Jr, J. H., & Konopaske, R. (2012). *Organizations: behavior, structure, processes* (14th éd.). McGraw-Hill Irwin.
- Goold, M., & Campbell, A. (2014, August 1). *Do You Have a Well-Designed Organization?* Consulté le 25 mars 2020, à l'adresse <https://hbr.org/2002/03/do-you-have-a-well-designed-organization>.
- Helfer, J. P., Kalika, M., & Orsoni, J. (2013). *Management stratégique* (9e éd.). Vuibert.
- Industry High Level Group (IHLG). (2019). *Aviation benefit report 2019*. Consulté à l'adresse <https://www.icao.int/sustainability/Documents/AVIATION-BENEFITS-2019-web.pdf>.
- InterVISTAS. (2014). *Transforming intra-African air connectivity: The economic benefits of implementing the Yamoussoukro Decision*. Consulté à l'adresse https://www.iata.org/contentassets/44c1166a6e10411a982b2624047e118c/intervistas_africaliberalisation_finalreport_july2014.pdf.
- Johnson, G., Scholes, K., Whittington, R., & Fréry, F. (2005). *Stratégique* (7e éd.). Pearson Education.
- Johnson, G., Whittington, R., Scholes, K., Angwin, D., Regnér Patrick, & Fréry Frédéric. (2014). *Stratégique* (10e éd.). Pearson.
- Jones, G. R. (2013). *Organizational theory, design, and change* (7e éd.). Pearson
- Kates, A., & Galbraith, J. R. (2007). *Designing your organization: using the star model to solve five critical design challenges*. Jossey-Bass.

- La banque mondiale. (2016, juillet). *Réaction de l'Algérie à l'effondrement des prix du pétrole*. Consulté le 9 mai 2020, à l'adresse <https://www.banquemondiale.org/fr/country/algeria/publication/economic-brief-july-2016>
- La banque mondiale. (2019, octobre 9). *Algérie : rapport de suivi de la situation économique (Avril 2019)*. Consulté le 9 mai 2020, à l'adresse <https://www.banquemondiale.org/fr/country/algeria/publication/economic-update-october-2019>
- Landrieux-Kartochian, S. (2018). *Théorie des organisations* (4e éd.). Gualino Editeur.
- Mehdi Ravanfar, M. (2015). *Analyzing Organizational Structure based on 7s Model of McKinsey*. *Global Journal of Management and Business Research*. Consulté à l'adresse: <https://www.journalofbusiness.org/index.php/GJMBR/article/view/1792>
- Ménard, C. (2004). *Economie des organisations*. Ed. La Découverte.
- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2016). *Qualitative research: a guide to design and implementation* (4e éd.). Jossey-Bass, a Wiley Brand
- Ministère de l'Europe et des affaires étrangères (2019, 30 juillet). *Dossier : Les drones, un nouveau défi pour l'aviation civile française et internationale*. Consulté le 27 Mai 2020, à l'adresse <https://oaci.delegfrance.org/Dossier-Les-drones-un-nouveau-defi-pour-l-aviation-civile-francaise-et>
- Ministère des finances. (2016, juillet). *Synthèse : Nouveau Modèle de Croissance*. Consulté le 9 mai 2020, à l'adresse <http://www.mf.gov.dz/article/3/Actualit%C3%A9s/670/-Synth%C3%A8se:-Nouveau-Mod%C3%A8le-de-Croissance.html>
- Mintzberg, H. (1982). *Structure et dynamique des organisations*. ORGANISATION
- MONGEAU, P. (2008). *Québec, Réaliser son mémoire ou sa thèse*. Côté jeans & Côté tenue.
- N'Da, P. (2015). *Recherche et méthodologie en sciences sociales et humaines : réussir sa thèse, son mémoire de master ou professionnel, et son article*. L'harmattan.
- Nadler, D. A., & Tushman, M. L. (1999). *The organization of the future: Strategic imperatives and core competencies for the 21st century*. *Organizational Dynamics*, 28(1), 45–60. Doi : 10.1016/s0090-2616(00)80006-6

- Neiva, R. (2015). *Institutional Reform of Air Navigation Service Providers*. Edward Elgar Publishing.
- Organisation de l'aviation civile internationale (OACI). (2005). *Doc 9854 -Concept opérationnel d'ATM mondiale*, (1e éd). ICAO
- Organisation de l'aviation civile internationale (OACI). (2006). *Doc 7300-Convention relative à l'aviation civile internationale*, (9e éd). ICAO
- Organisation de l'aviation civile internationale (OACI). (2013). *Doc 9161 – Manuel sur l'économie des services de navigation aérienne*, (5e éd). ICAO
- Organisation de l'aviation civile internationale (OACI). (2017). *Doc 9750 - Plan mondial de navigation aérienne*. (5e éd). ICAO
- Organisation de l'aviation civile internationale (OACI). (S. d.). *Historique de l'OACI et la Convention de Chicago*. Consulté le 25 mai 2020, à l'adresse <https://www.icao.int/about-icao/History/Pages/FR/default.aspx>
- Plane, J. M. (2008). *Théorie des organisations* (3e éd). Dunod.
- Pranata, B., R. (s. d.). *Strategic Plan May 2016*. Slideplayer. Consulté 01 juin 2020, à l'adresse <https://slideplayer.com/slide/14745749/>
- Prévost Paul, & Roy, M. (2015). *Les approches qualitatives en gestion*. Les Presses de l'Université de Montréal.
- Ravitch, S. M., & Carl, N. M. (2016). *Qualitative research: bridging the conceptual, theoretical, and methodological*. SAGE.
- Rouleau, L. (2007). *Théories des organisations : Approches classiques, contemporaines et de l'avant-garde*. Presses de l'Université du Québec.
- Schmitt, D., & Gollnick, V. (2016). *Air Transport System*. Vienna: Springer Vienna.
- Scott, R. W. (2003). *Organizations Rational, Natural, and Open Systems*. (5e éd). Prentice Hall.
- Scott, R. W., & Davis, G. F. (2016). *Organizations and Organizing: Rational, Natural and Open System Perspectives* (1e éd.). Routledge.

Secrétariat général du gouvernement (1991, 29 mai). *Décret exécutif n° 91-149 du 18 mai 1991 portant réaménagement des statuts de l'entreprise nationale d'exploitation et de sécurité aéronautiques (ENESA) et dénomination nouvelle : Établissement national de la navigation aérienne (ENNA)*. Journal officiel de la République algérienne (N°25,) p. 738. Consulté à l'adresse : https://www.enna.dz/telechargement/textes_legislatifs/Decrets/Dec-91-149.pdf

Secrétariat général du gouvernement (2019, 21 juillet). *Loi n° 19-04 du 14 Dhou El Kaâda 1440 correspondant au 17 juillet 2019 modifiant et complétant la loi n° 98-06 du 3 Rabie El Aouel 1419 correspondant au 27 juin 1998 fixant les règles générales relatives à l'aviation civile*. Journal officiel de la République algérienne (N°46,) p. 12. Consulté à l'adresse : <https://www.joradp.dz/FTP/JO-FRANCAIS/2019/F2019046.pdf?znjo=46> ;

Soparnot, R. (2009). *Management des entreprises ; stratégie, structure et organisation*. Dunod.

Stanford, N. (2007). *Guide to Organization Design*. Wiley.

Thiétart R A & Al. (2014). *Méthodes de recherche en management* (4e éd.). Dunod.

Tollman, P., Toma, A., Roghé, F., Morieux, Y., Maaseide, S., Tamboto, E., & Koike, J. (2016, avril 5). *A New Approach to Organization Design*. Consulté le 29 mai 2020, à l'adresse <https://www.bcg.com/publications/2016/people-organization-new-approach-organization-design.aspx>.

**ANNEXE A- CONSENTEMENT
ÉCLAIRÉ**

Comment concevoir une organisation pour le management du trafic aérien ?

Chercheur principal :

Ali Kherchi

Ecole Nationale Supérieure de Management (ENSM), Kolea. Tipaza

Master en management des organisations.

Courriel : kherchi_ali@hotmail.fr ; mobile :0770.75.04.91

Objet et description de l'étude :

Dans le cadre de la préparation d'un mémoire de fin d'études en management des organisations, nous nous intéressons à la conception d'une nouvelle organisation pour le management du trafic aérien. Le but de cette étude est d'explorer votre perception de la nouvelle organisation de l'ENNA pour répondre aux défis technologiques futurs, la mise en œuvre du plan mondial de navigation aérienne, l'augmentation du trafic aérien, la création de l'agence nationale de l'aviation civile et la concrétisation du PDGEA. La nouvelle organisation de l'ENNA pourra ainsi participer au développement socioéconomique du pays.

Procédures et Exigence en Temps : Dans le cadre de cette étude, vous êtes invité à participer à une entrevue d'une durée qui varie entre 30 et 60 minutes. L'entrevue sera enregistrée et transcrite. Le chercheur principal prendra des notes lors cette entrevue.

Confidentialité : les données recueillies lors de l'entrevue seront utilisées pour répondre aux questions de l'étude et ne peuvent à aucun moment être utilisées pour d'autres fins. La confidentialité des données sera prise en considération lors de la collecte, la rédaction et la diffusion des données en utilisant des codes pour identifier les participants à la recherche. À l'issue de l'étude, toutes les données seront détruites ne laissant que le rapport final de l'étude.

Avantages et risques : Il n'y a aucun risque à participer à cette recherche.

Consentement volontaire : La participation à cette recherche est entièrement volontaire. Vous pouvez également choisir de vous retirer de cette étude à tout moment sans conséquence. Si vous choisissez de ne pas participer, les informations qui ont pu être recueillies ne seront pas incluses dans l'étude. Si vous avez des questions ou des préoccupations liées à cette recherche, vous pouvez contacter et discuter avec le chercheur principal.

**ANNEXE B - GUIDE D'ENTRETIEN
POUR CADRE DIRIGEANT**

Guide d'entretien pour les cadres dirigeants

Pour commencer, on se met dans l'hypothèse que vous êtes invités à penser la refonte de l'établissement comme si c'était une nouvelle création

Quel est l'intitulé de votre structure ?

Depuis quand dirigez-vous cette structure ?

Quelle est votre ancienneté dans l'établissement ?

Stratégies :

Quelle est la raison d'être de l'ENNA ?

Quels sont les organisations régionales, continentales et internationales auquel l'ENNA adhèrent dans le cadre de ses missions ?

Quelle est la valeur ajoutée de l'ENNA sur la plateforme aéroportuaire ?

Quel rôle souhaitez-vous pour l'ENNA au niveau national, régional et mondial ?

Quels sont les objectifs de l'ENNA ?

Quelle est la devise de l'établissement ?

Quels sont les facteurs externes qui peuvent influencer sur l'atteinte des objectifs ?

Structure

Comment sont réparties les différentes fonctions de l'établissement ?

Comment est organisé l'ENNA ?

Comment est divisé le travail ?

Quels sont les postes clés ?

Quel est le rôle de votre structure dans l'organisation actuelle de l'établissement ?

En quoi l'organisation actuelle peut-elle influencer l'atteinte des objectifs de la structure ?

Pouvez-vous situer les niveaux de décisions dans l'établissement ?

Est-ce que les décisions sont laissées à l'initiative des collaborateurs (salariés et cadres intermédiaires) où tout se fait au niveau central ?

Comment rendre la structure actuelle plus efficace et répondre aux objectifs que vous définissez pour l'établissement ?

Quelle sera la structure adéquate ?

Comment sera divisé le travail ?

Où situeriez-vous le niveau de décision ?

Processus

Quels sont les processus de circulation des flux d'informations entre les différentes structures ?

Concernant les différents fonctions et services existe-t-il un circuit spécifique où c'est le même pour l'ensemble de l'établissement ?

Quelles améliorations souhaitez-vous apporter à ces processus ?

Comment l'accomplissement des tâches est-il coordonné ?

Quels sont les mécanismes à introduire pour une coordination plus efficace et efficiente ?

Récompense

L'atteinte des objectifs nécessite l'implication et la motivation des collaborateurs,

Quel est le système de récompense actuel de l'établissement ?

Quelles sont les sources de motivation offerte par l'établissement pour les collaborateurs ?

D'après vous, quels sont les sources et moyens à mettre en œuvre pour fidéliser et motiver les collaborateurs ?

Existe-t-il d'autres sources de motivation à mettre en œuvre ?

Ressource humaine

Selon vous, quelles sont les connaissances ou aptitudes de base nécessaires à l'atteinte des objectifs de votre structure ? Et ceux l'établissement ?

Pensez-vous pouvoir disposer de toutes ses compétences en interne ?

Quelles sont les différentes pratiques de gestion prévisionnelle des emplois et compétences à mettre en œuvre pour développer les compétences de vos collaborateurs ?

**ANNEXE C - GUIDE D'ENTRETIEN
POUR SALARIÉ / CP**

Guide d'entretien pour les salariés / CP

Pour commencer, on se met dans l'hypothèse que vous êtes invités à penser la refonte de l'établissement comme si c'était une nouvelle création

Quel est l'intitulé de votre structure ?

Depuis quand dirigez-vous cette structure ?

Quelle est votre ancienneté dans l'établissement ?

Stratégie :

Quelle est la raison d'être de l'ENNA ?

Quel rôle souhaitez-vous pour l'ENNA au niveau national, régional et mondial ?

Quels sont les objectifs de l'ENNA ?

Voyez-vous d'autres objectifs que l'ENNA doit atteindre ?

Quelle est la devise de l'établissement ?

Structures :

Comment sont réparties les différentes fonctions de l'établissement ?

Comment est divisé le travail ?

Où situez-vous le niveau de prise de décision ?

Où situez-vous le niveau d'autorité et de contrôle ?

Comment rendre la structure actuelle plus efficace et répondre aux objectifs que vous avez définis pour l'établissement ?

Quelle sera la structure adéquate ?

Comment sera divisé le travail ?

Où situeriez-vous le niveau de décision ?

Où situeriez-vous le niveau d'autorité ?

Processus

La structure nécessite la mise en place de processus et mécanisme de coordination (vertical et horizontal) afin d'atteindre les objectifs de l'établissement :

Quels sont les mécanismes de coordinations existants entre les différentes fonctions et services?

Quels sont les mécanismes à introduire pour une coordination plus efficiente ?

Quel est le circuit de circulation des flux d'informations entre les différentes fonctions et services ?

Comment souhaitez-vous améliorer ce circuit ?

Système de récompense

Quels sont vos objectifs personnels au sein de l'établissement ?

Quelles sont les sources de motivation qui vous sont garanties par l'établissement ?

D'après vous, quelles sont les stratégies de motivations que doit entreprendre l'établissement pour fidéliser et motiver les collaborateurs

Existe-t-il d'autres facteurs de motivation à mettre en œuvre ?

Ressource humaine

Quel est le profil de carrière arrêté par l'établissement pour votre filière ?

Quelles sont les améliorations à introduire pour répondre à vos aspirations professionnelles ?

Selon vous, quelles sont les connaissances ou aptitudes de base nécessaires pour l'exécution efficace et efficiente de vos différentes tâches ?

Quelles sont les différentes pratiques de gestion prévisionnelle des emplois et compétences (formations, promotion, gestion de carrière) dont vous avez besoin pour développer vos compétences et évoluer tout au long de votre carrière ?

**ANNEXE D - STATISTIQUE DU
TRAFIC AÉRIEN AÉRODROMES -
ALGÉRIE 2018-**

Tableau 12 : Statistique de trafic aérien aéroport Algérie 2018

Aérodrome	Total général	Part en %
ALGER	92 466	38,6
ORAN	21 658	9
H-MESSAOUD	21 256	8,9
CONSTANTINE	14 591	6,1
BATNA	12 941	5,4
ANNABA	11 894	5
GHARDAIA	4657	1,9
ADRAR	4595	1,9
OUARGLA	4367	1,8
IN-AMENAS	3949	1,7
BEJAIA	3 678	1,5
TLEMCEN	3652	1,5
TLEMCEN	3 218	1,4
TIARET	3352	1,4
TAMANRASSET	3259	1,4
SETIF	3137	1,3
BISKRA	3119	1,3
ILLIZI	2994	1,3
EL-OUED	2947	1,2
JIJEL	2573	1,1
BECHAR	2557	1,1
H-R'MEL	2503	1
DJANET	2344	1
TINDOUF	2276	1
IN-SALAH	1571	0,7
TOUGGOURT	1319	0,6
TEBESSA	1114	0,5
TIMIMOUN	1042	0,4
EL-GOLEA	997	0,4

Aérodrome	Total général	Part en %
CHLEF	809	0,3
BB-MOUKHTAR	572	0,2
LAGHOUAT	570	0,2
BOU-SAADA	224	0,1
EL BAYADH	158	0,1
MASCARA	146	0,1
MECHERIA	42	0
IN-GUEZZAM	0	0
TOTAL :	239 329	100

Source : adapté de www.enna.dz

ANNEXE E – CODAGE OUVERT

Tableau 13 : Codage ouvert

THÈME	OCCURRENCE
Objectifs à atteindre	24
Gestion de la compétence	19
Devise de l'établissement	16
Mission de l'établissement	16
Source de motivation	15
Système de décision centralisé	9
Coordination des tâches	8
Adaptation de l'organisation	7
Évolution de carrière	7
Mise en place d'un système d'information	6
Facteur d'influence externe	5
Moyen de communication	5
Récompense intangible	5
Répartition des tâches	5
Style de bureaucratie	5
Défaillance organisationnelle	4
Le rôle souhaité pour l'établissement	4
Décentralisation des décisions	3
Défis à relever	3
Établir des Critères d'évaluation	3
Postes clés	3

Absence de standard dans la communication	2
Besoin de changement	2
Compétence de base nécessaire	2
Le niveau d'autorité	2
Aligner la structure avec les objectifs stratégiques	1
Apport d'une nouvelle organisation	1
Avantage d'une structure horizontale	1
Caractéristique d'un manager	1
Diversification des domaines d'activité	1