



MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDES

En vue de l'obtention de master académique en

« Management Des Organisations »

La numérisation des archives face aux défis des institutions publiques

Étude comparative : Direction Opérationnelle des Télécommunication / Archives
Nationales d'Algérie

Élaboré par :

BENAKCHA Aicha

Encadré par :

Dr. MOUSSAOUI Samia

RESUME

Cette recherche examine les défis de la numérisation des archives dans les institutions publiques algériennes à travers une étude comparative entre la Direction Opérationnelle des Télécommunications d'Algérie Télécom à Batna et le Centre des Archives Nationales d'Algérie. L'objectif était de déterminer si la nature de l'institution influence la nature et l'intensité des défis rencontrés.

Une approche mixte a été adoptée, combinant un questionnaire administré à 77 agents, sept entretiens semi-directifs et une observation directe. Le cadre conceptuel s'est appuyé sur les modèles TAM, UTAUT, Kotter et Lewin.

Les résultats ont confirmé que les défis organisationnels et humains pèsent plus lourd que les facteurs techniques. L'étude a révélé un paradoxe majeur : les Archives Nationales, malgré vingt et un ans d'expérience en numérisation et des moyens structurels considérables, affichaient des indicateurs de satisfaction et d'adhésion au changement significativement inférieurs à ceux d'Algérie Télécom, dont le projet n'avait qu'un an. Ce paradoxe s'explique par l'inertie bureaucratique, le cloisonnement hiérarchique de l'information et la disproportionnalité entre moyens et volume documentaire.

Mots-clés : numérisation des archives – institutions publiques – défis organisationnels – résistance au changement – étude comparative – Algérie

ABSTRACT

This research examines the challenges of archive digitization in Algerian public institutions through a comparative study between the Operational Telecommunications Directorate of Algérie Telecom in Batna and the National Archives Center of Algeria. The objective was to determine whether the nature of the institution influences the nature and intensity of the challenges encountered.

A mixed-methods approach was adopted, combining a questionnaire administered to 77 employees, seven semi-structured interviews and direct observation. The conceptual framework drew upon the TAM, UTAUT, Kotter and Lewin models.

The results confirmed that organizational and human challenges outweigh technical factors. The study revealed a major paradox: the National Archives, despite twenty-one years of digitization experience and considerable structural resources, displayed significantly lower satisfaction and change adhesion indicators than Algérie Telecom, whose project was only one year old. This paradox is explained by bureaucratic inertia, hierarchical information compartmentalization and the disproportionality between resources and documentary volume.

Keywords: archive digitization – public institutions – organizational challenges – resistance to change – comparative study – Algeria

الملخص

يتناول هذا البحث تحديات رقمنة الأرشفة في المؤسسات العمومية الجزائرية من خلال دراسة مقارنة بين المديرية العملية للاتصالات لاتصالات الجزائر بباتنة ومركز المحفوظات الوطنية الجزائرية. كان الهدف تحديد ما إذا كانت طبيعة المؤسسة تؤثر على طبيعة التحديات المواجهة وحدتها.

تم اعتماد منهج مختلط يجمع بين استبيان وُزِعَ على 77 موظفاً وسبع مقابلات شبه موجهة وملاحظة مباشرة ميدانية. استند الإطار المفاهيمي إلى نماذج TAM و UTAUT وكوتر ولوين.

أكدت النتائج أن التحديات التنظيمية والبشرية تفوق في ثقلها العوامل التقنية. وكشفت الدراسة عن مفارقة بارزة: المحفوظات الوطنية رغم واحد وعشرين عاماً من الخبرة في الرقمنة وموارد هيكلية معتبرة، سجّلت مؤشرات رضا والتزام بالتغيير أدنى بكثير مقارنة باتصالات الجزائر التي لم يتجاوز عمر مشروعها سنة واحدة. فسّرت هذه المفارقة بالجمود البيروقراطي وانغلاق المعلومة بين المستويات الهرمية وعدم التناسب بين الوسائل وحجم الرصيد الوثائقي.

الكلمات المفتاحية: رقمنة الأرشفة – المؤسسات العمومية – التحديات التنظيمية – مقاومة التغيير – دراسة مقارنة – الجزائر

REMERCIEMENT

Avant tout, nous tenons à exprimer notre profonde gratitude envers Allah le Tout-Puissant, pour nous avoir insufflé la volonté et le courage nécessaires à l'achèvement de ce parcours académique.

Nous tenons à témoigner notre vive reconnaissance à notre encadrante, Dr. MOUSSAOUI Samia, pour la confiance qu'elle nous a témoignée, ainsi que pour ses orientations judicieuses et sa rigueur scientifique qui ont grandement enrichi cette réflexion au sein de notre département.

Nos sincères hommages s'adressent également aux membres du jury de l'ENSM. C'est pour nous un honneur de voir notre travail évalué par leurs soins, et nous les remercions par avance pour la bienveillance qu'ils porteront à cette étude.

Nous saluons particulièrement la collaboration exemplaire de la Direction d'Algérie Télécom et de la Direction des Archives Nationales d'Algérie. Nous remercions chaleureusement les professionnels qui ont partagé leur expertise ; leur disponibilité a été la pierre angulaire de notre démarche empirique.

Un immense merci à mon époux, pour son soutien indéfectible, sa patience exemplaire et ses encouragements constants tout au long de cette épreuve. Sa présence à mes côtés a été une source de motivation inestimable pour mener à bien ce projet.

Une pensée affectueuse à nos enseignants de l'ENSM, et plus particulièrement à ceux de notre spécialité Management Des Organisations, qui nous ont transmis les clés du savoir et de la méthodologie avec un dévouement exemplaire durant toutes ces années.

Enfin, nous ne saurions clore ces remerciements sans exprimer une gratitude infinie à nos parents. Leurs sacrifices silencieux et leur soutien indéfectible sont le socle de notre réussite. Que ce travail soit le reflet de notre reconnaissance éternelle.

TABLE DES MATIERES

RESUME	i
REMERCIEMENT	iv
TABLE DES MATIERES	v
Introduction générale.....	1
CHAPITRE1 : La numérisation des Archives comme levier de la transformation numérique.....	2
Section.02 : Revue de littérature et cadre conceptuel de l’archivistique et de la numérisation	8
1.1 Revue de littérature.....	8
1.2 Concepts fondamentaux des archives et cycle de vie des documents. :	12
1.2 La transformation numérique dans les établissements publics : Enjeux et objectifs.....	18
1.3 Processus technique et mécanismes de la numérisation des archives.	21
1.4 Cadre réglementaire et valeur probante de document numérique en Algérie.	24
Section.02 : Systèmes de gestion des archives numériques (GED)	25
2.1 Principes de la Gestion Électronique de Documents.	25
2.2 Importance de la GED dans la préservation du patrimoine institutionnel.	26
2.3 Exigences technologiques et infrastructurelles pour un archivage numérique sécurisé.....	27
Section.03 : Défis et management du changement archivistique	28
3.1 Les enjeux dans la transition de l’archive papier à l’archive numérique	28
3.2 Importance de l’accompagnement et de la formation dans l’adoption du SI dans les établissements publics.....	32
Conclusion.....	39
CHAPITRE 2 : cadre conceptuel et méthodologie de la recherche	43
Section 1 : Cadre conceptuel	43
1.1 La stabilité et la gestion des ressources humaines	43
1.2 Le rôle de l'archiviste dans la continuité numérique	44
1.3 La vulnérabilité liée à la ressource unique.....	45
1.4 La résistance au changement dans le contexte archivistique.....	46
1.5 Les formes et les manifestations de la résistance.....	48
1.6 Les causes de la résistance chez les services producteurs.....	49
2.1. La méthodologie de la recherche	51
2.2 Instrument de recherche	53
2.3 Présentation de l’organisme d’accueil.....	59
2.3.1. Algérie Télécom – Direction Opérationnelle des Télécommunications de Batna	60
2.3.2. Le Centre des Archives Nationales d'Algérie	63
CHAPITRE 3 : résultat et discussion	68
1. Fiabilité de l'instrument de mesure	69
1.1. Profil des répondants.....	71
1.2. Résultats relatifs à l'organisation et aux ressources humaines (Axe II)	73
1.3. Résultats relatifs aux aspects techniques (Axe III)	77
1.4. Résultats relatifs aux pratiques professionnelles (Axe IV)	81
1.5. Résultats relatifs aux représentations et perceptions de la numérisation (Axe V)	86
1.6. Résultats relatifs aux conditions de travail (Axe VI)	91
Section 02 : Interprétation et analyse des résultats des entretiens.....	96
2.1. Interprétation des propos des interviewés – Algérie Télécom	97
2.2. Interprétation des propos des interviewés – Archives Nationales	99
2.3. Analyse comparative des entretiens.....	103

Section 03 : Discussion des résultats.....	106
3.1. Vérification des hypothèses.....	106
3.2. Le paradoxe institutionnel : quand la vocation ne garantit pas la performance	110
3.3. Recommandations	113
Conclusion générale	117
Bibliographie.....	122
ANNESXES	117

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Analyse comparative des approches.....	21
Tableau 2: Comparaison entre un système de GED et un SAE	25
Tableau 3:Opérationnalisation des variables de la recherche	56
Tableau 4:Structure du questionnaire et correspondance avec les hypothèses.....	59
Tableau 5:Résultats du test Alpha de Cronbach	69
Tableau 6:Répartition des répondants par service	71
Tableau 7:Répartition des répondants par ancienneté.....	72
Tableau 8:Répartition des répondants par fréquence de contact avec les archives....	73
Tableau 9: Statistiques descriptives de l'Axe II.....	73
Tableau 10:Fréquences de l'item 1 – Processus clairement.....	74
Tableau 11:Fréquences de l'item 2 – Personnel suffisant.....	75
Tableau 12:Fréquences de l'item 3 – Continuité en cas d'absence	75
Tableau 13:Fréquences de l'item 4 – Sensibilisation suffisante	76
Tableau 14:Fréquences de l'item 5 – Répartition des tâches.....	76
Tableau 15:Statistiques descriptives de l'Axe III	77
Tableau 16:Fréquences de l'item 1 – Moyens techniques	78
Tableau 17:Fréquences de l'item 2 – Pannes techniques	79
Tableau 18:Fréquences de l'item 3 – Solution alternative en cas de panne	79
Tableau 19:Fréquences de l'item 4 – Vitesse de numérisation adaptée.....	80
Tableau 20:Statistiques descriptives de l'Axe IV	81
Tableau 21:Fréquences de l'item 1 – Transfert dans les délais.....	82
Tableau 22:Fréquences de l'item 2 – Dossiers préparés avant transfert les délais	83
Tableau 23:Fréquences de l'item 3 – Attention suffisante aux archives	83
Tableau 24:Fréquences de l'item 4 – Responsabilité partagée.....	84
Tableau 25:Fréquences de l'item 5 – Respect des consignes d'archivage	85
Tableau 26:Statistiques descriptives de l'Axe V	86
Tableau 27:Fréquences de l'item 1 – Archives fonction stratégique	87
Tableau 28:Fréquences de l'item 2 – Le numérique facilite le travail.....	88
Tableau 29:Fréquences de l'item 3 – Satisfaction vis-à-vis de la situation actuelle	88
Tableau 30:Fréquences de l'item 4 – Transition numérique positive.....	89
Tableau 31:Statistiques descriptives de l'Axe VI	91
Tableau 32:Fréquences de l'item 1 – Conditions de travail adaptées.....	92
Tableau 33:Fréquences de l'item 2 – Mesures de protection respectées rares	92
Tableau 34:Fréquences de l'item 3 – Procédures de prévention.....	94
Tableau 35:Matrice de codage NVivo – Nombre de références par thème et par institution.....	96
Tableau 36:Synthèse de la vérification des hypothèses.....	110

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Processus du système de records management	15
Figure 2 :cycle de vie des archives	17
Figure 3Modèle de gestion du changement de Lewin	29
Figure 4pyramide des systèmes d'information selon les niveaux organisationnels	34
Figure 5Modèle UTAUT version 2003	36
Figure 6:schéma de cadre conceptuel	50
Figure 7:organigramme de la direction opérationnelle de télécommunication	62
Figure 8: organigramme de l'Archive National d'Algérie	65
Figure 9:le nuage de mots global.....	97
Figure 10:le nuage de mots AT	97
Figure 11:le nuage de mots AN	99
Figure 12:la matrice condensée, croisant (AT/AN).....	103

TABLEAU DES ABRIVIATIONS

Sigle	Signification
AAF	Association des Archivistes Français
ADKAR	Awareness, Desire, Knowledge, Ability, Reinforcement (modèle de conduite du changement de Prosci)
AECE	Application Électronique de la Certification Electronique
AFNOR	Association Française de Normalisation
AGCE	L'Autorité Gouvernementale de Certification Electronique
AN	Archives Nationales
ANCE	Application Nationale de la Certification Electronique
APS	Algérie Presse Service
AT	Algérie Télécom
ATOM	Access to Memory (logiciel libre de gestion d'archives)
CD	Compact Disc
CNAS	Caisse Nationale des Assurances Sociales
CTC	Contrôle Technique de la Construction
DOT	Direction Opérationnelle des Télécommunications
DRH	Direction des Ressources Humaines
DSS	Decision Support System (système d'aide à la décision)
DUA	Durée d'Utilité Administrative
ECM	Enterprise Content Management
EDRMS	Electronic Document and Records Management System
EIS	Executive Information System
ERP	Enterprise Resource Planning
FMI	Fonds Monétaire International

GED	Gestion Électronique de Documents
GPEC	Gestion Prévisionnelle des Emplois et des Compétences
HTML	HyperText Markup Language
IBM	International Business Machines
ICA	International Council on Archives (Conseil International des Archives)
IRC	Internet Relay Chat
ISAD(G)	General International Standard Archival Description
ISO	International Organization for Standardization
IT	Information Technology
JORADP	Journal Officiel de la République Algérienne Démocratique et Populaire
KM	Knowledge Management
LAD	Lecture Automatique de Documents
LNR	Le Nouveau Républicain
MIS	Management Information System
MoReq	Model Requirements for the Management of Electronic Records
OCR	Optical Character Recognition (reconnaissance optique de caractères)
ONU	Organisation des Nations Unies
PDF	Portable Document Format
PIB	Produit Intérieur Brut
RAD	Reconnaissance Automatique de Documents
RH	Ressources Humaines
SAA	Society of American Archivists
SAE	Système d'Archivage Électronique
SFTP	Secure File Transfer Protocol
SIRH	Système d'Information des Ressources Humaines
SPA	Société Par Actions
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TAM	Technology Acceptance Model (Modèle d'acceptation de la technologie)
TIF	Tagged Image File Format
TPS	Transaction Processing System
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
USB	Universal Serial Bus
UTAUT	Unified Theory of Acceptance and Use of Technology
XML	eXtensible Markup Language

Introduction générale

Chaque institution possède une histoire qui se cristallise à travers ses documents ; une fois conservée, cette histoire devient une archive. Celles-ci constituent la mémoire vive et la preuve tangible du parcours et des réalisations de l'établissement. L'archive n'est pas qu'un simple cumul de papier, mais demeure la référence fondamentale pour la justification des droits, la gestion des activités quotidiennes et l'orientation des décisions futures.

Les sources de ces archives se diversifient selon la nature des institutions, qu'elles soient économiques, sociales, culturelles ou sanitaires. Au sein des structures organisationnelles, des directions et services spécialisés veillent rigoureusement à leur gestion et à leur traitement. À l'ère d'une révolution numérique sans précédent touchant tous les secteurs administratifs, la transformation digitale n'est plus un choix, mais une nécessité impérieuse pour garantir l'efficacité de la performance. C'est dans cette optique que l'administration publique algérienne s'efforce de s'adapter à cette évolution, consciente que la numérisation de ses archives est le rempart essentiel pour les protéger contre les risques de dégradation ou de perte."

Dans ce sillage, de nombreuses études spécialisées s'accordent à dire que le succès des projets de numérisation ne dépend pas uniquement de la mise à disposition d'équipements techniques, mais repose essentiellement sur la conduite de ce changement en tant que processus complexe nécessitant une gestion rigoureuse. À cet égard, le modèle de John Kotter s'impose comme une référence majeure, soulignant que la réussite de la transformation digitale est intrinsèquement liée à la capacité de surmonter la résistance au changement et d'impliquer les acteurs clés via une communication claire et une formation continue. Cette vision est renforcée par les travaux de Brynjolfsson et Hitt (2000), qui lient, qui lie l'investissement technologique à la nécessité impérieuse de développer les compétences humaines pour accroître la productivité.

Cette approche prend toute son importance lorsqu'elle est appliquée à la réalité de l'administration publique algérienne, qui traverse une phase de transition cruciale. Des études nationales récentes (telles que celles de Lebbaz, 2020) indiquent que les stratégies de numérisation se heurtent à des obstacles organisationnels et humains dont l'intensité varie selon la nature de l'institution. C'est ce qui nous a conduits à mener cette étude comparative entre deux institutions vitales : Algérie Télécom (Direction

de Batna), en tant qu'acteur économique et technologique de premier plan cherchant à moderniser la gestion de ses flux documentaires massifs, et l'Archives Nationales d'Algérie, ce haut lieu culturel et gardien de la mémoire nationale qui fait face à des défis stratégiques pour passer de l'archivage traditionnel à un archivage numérique durable. Ce choix méthodologique vise à analyser la convergence des pratiques de terrain avec les modèles théoriques mondiaux, tout en tenant compte des spécificités de l'environnement administratif algérien.

Notre travail de recherche s'appuie sur une approche mixte, adoptée comme choix stratégique combinant les dimensions quantitative et qualitative, afin d'appréhender le phénomène de numérisation des archives de manière exhaustive. La force analytique de cette approche réside dans sa capacité à conjuguer le recensement statistique des données avec l'interprétation des contextes organisationnels et humains complexes. Alors que les outils quantitatifs fournissent des indicateurs précis sur l'état des lieux, le volet qualitatif permet de diagnostiquer les entraves réelles qui freinent cette transition.

L'objectif majeur de cette approche est d'établir un cadre analytique solide permettant de déconstruire et de hiérarchiser les obstacles selon leur degré d'impact, qu'il s'agisse des ressources humaines liées à l'acceptation du changement, de contraintes juridiques, ou de pressions financières et techniques. Ainsi, cette approche offre des points forts considérables, notamment la triangulation des données et la fiabilité des résultats. Elle permet de passer d'une description superficielle des problèmes à une compréhension profonde des causes et des facteurs déterminant le processus de numérisation au sein d'Algérie Télécom et de la Archives Nationales d'Algérie

- **Objectif de la recherche :**

L'objectif principale de notre recherche c'est d'analyser et examiner la réalité de la numérisation des archives dans les institutions publiques algériennes, tout en identifiant le rôle des mécanismes de la conduite du changement dans la réussite ou l'échec de cette transition, à travers une étude comparative entre Algérie Télécom et l'Archives Nationales d'Algérie.

Pour atteindre cet objectif, cette recherche vise à :

- Évaluer la situation actuelle des systèmes de gestion des archives numériques dans les deux institutions d'étude.

- Analyser et hiérarchiser les obstacles rencontrés (humains, techniques, juridiques ou financiers).
- Évaluer l'adaptation des utilisateurs aux nouveaux systèmes et analyser l'impact de la "résistance au changement" sur l'appropriation du numérique.
- Dégager les similitudes et les différences dans la gestion des défis de numérisation entre une entreprise technologique et une institution patrimoniale.

- **La problématique :**

Ce qui nous a conduits à mener cette étude est cette transition fondamentale d'un mode de gestion archivistique traditionnel (papier) vers un modèle numérique contemporain. Ce passage est perçu par les agents des institutions publiques comme une équation complexe, mêlant l'impératif de la numérisation aux contraintes du terrain.

C'est ce constat qui nous a amenés à poser la problématique de recherche centrale de la manière suivante :

Comment la réalité de la numérisation au sein des institutions publiques algériennes est-elle devenue un défi majeur pour la dématérialisation de leurs archives ?

Question secondaire :

- Dans quelle mesure les mécanismes de conduite du changement adoptés contribuent-ils à atténuer la résistance des utilisateurs et à favoriser l'appropriation des nouveaux outils numériques ?
- Quelle est la nature des entraves (humaines, juridiques, techniques ou financières) constituant le principal obstacle aux projets de numérisation dans ces deux institutions ?
- Existe-t-il des divergences fondamentales dans la nature des défis numériques entre une entreprise à vocation technologique (Algérie Télécom) et une institution à caractère patrimonial (Archive Nationale) ?

Ces interrogations nous permettent d'analyser les conditions réelles d'intégration et d'appropriation du système d'archivage numérique par le personnel tout en examinant les leviers stratégiques déployés pour accompagner cette mutation au sein d'Algérie Télécom et de l'Archives Nationales d'Algérie.

- **Les hypothèses :**

À la lumière des interrogations soulevées, plusieurs pistes de réflexion émergent quant aux défis auxquels sont confrontées les institutions publiques à l'ère du numérique. Ces probabilités constituent des réponses provisoires que nous explorerons afin d'apporter un

éclairage précis sur la réalité du terrain. À cet effet, nous avons formulé une hypothèse générale ainsi que des hypothèses secondaires, visant à structurer notre analyse et à garantir la fiabilité des conclusions

Hypothèse générale :

Le projet de la numérisation des archives au sein d'Algérie télécom et de l'Archives Nationales d'Algérie fait face à des défis organisationnels et humains qui présentent plus de lourds que les facteurs techniques

Hypothèses parallèles :

- H1 : le manque de formation spécialisée et l'insuffisance de l'effectif affecté aux archives entravent la continuité du processus de numérisation
- H2 : l'indisponibilité de moyens techniques adéquats et la récurrence des pannes ralentissent la cadence de numérisation par rapport au volume documentaire existant
- H3 : il existe un écart entre la perception stratégique de la numérisation et les pratiques réelles, marqué par une préférence pour le système papier

• La méthodologie de la recherche :

Notre étude a sollicité la méthode mixte, alliant les outils quantitatifs et qualitatifs, afin d'aboutir à une analyse globale du processus de numérisation archivistique pour garantir des résultats analytiques rigoureux et de tester la validité des hypothèses préalablement formulées au sein d'Algérie Télécom et de l'Archives Nationales d'Algérie.

Nous avons débuté par une revue de la littérature approfondie pour explorer les concepts clés liés à la conduite du changement et à la gestion électronique des documents (GED), ce qui a facilité la construction de notre cadre théorique. Par la suite, nous avons procédé à la collecte des données sur le terrain via un questionnaire et des entretiens pour identifier les obstacles réels. Enfin, les informations recueillies ont été soumises à une analyse rigoureuse, nous permettant de définir les tendances et les freins majeurs qui conditionnent cette transition numérique.

• Plan de mémoire

Afin de garantir une analyse logique et de parvenir à des résultats fluides et précis permettant de répondre aux questions posées, nous avons structuré et subdivisé cette étude en trois chapitres et chacun subdivisé en plusieurs sections. Le premier chapitre est consacré au cadre théorique et conceptuel, examinant les fondements de l'archive et de la numérisation tout en exposant les principaux défis abordés par la littérature antérieure.

Le deuxième chapitre se focalise sur le cadre méthodologique et le champ d'étude ; il détaille la démarche mixte adoptée et présente les deux institutions concernées, à savoir Algérie Télécom et l'Archives Nationales d'Algérie.

Enfin, le troisième chapitre est dédié à la présentation et à l'analyse des résultats obtenus sur le terrain, mettant en lumière les entraves réelles qui freinent le processus de transition numérique au sein de ces deux organisations.

Ce dernier agissant comme le pivot où les données empiriques rencontrent le cadre théorique, permet ainsi de saisir en profondeur les défis majeurs auxquels sont confrontées Algérie Télécom et l'Archives Nationales dans leur processus de transition numérique.

**CHAPITRE1 : La numérisation des
Archives comme levier de la
transformation numérique**

CHAPITRE1 : La numérisation des Archives comme levier de la transformation numérique

À une époque où l'évolution informationnelle est devenue rapide et intense, la gestion stratégique de l'information administrative n'est plus une simple option, mais le moteur fondamental garantissant la pérennité des organisations modernes. Ce chapitre débute par un aperçu des paradigmes classiques de l'archivage afin de mieux appréhender l'impératif de la transition numérique.

Notre réflexion s'articule, dans un premier temps, autour de l'essence de l'archive et du document archivistique. Nous aborderons ensuite les fondements de la numérisation ainsi que les techniques de dématérialisation des fonds documentaires. Enfin, nous porterons une attention particulière au cadre réglementaire et législatif régissant la numérisation des archives au sein des établissements publics algériens.

Section.02 : Revue de littérature et cadre conceptuel de l'archivistique et de la numérisation

1.1 Revue de littérature

Avant d'entamer cette étude, une revue de la littérature a été réalisée autour de la numérisation des archives, notamment les travaux traitant des défis auxquels sont confrontées les institutions publiques, dans le but de construire un cadre théorique solide et d'identifier les principaux axes d'analyse de cette recherche.

1. les concepts fondamentaux :

À partir du document de (ISO, 2016) intitulé « ISO 15489-1 : Information and documentation — Records management — Part 1 : Concepts and Principles ». Ce document est une norme internationale élaborée par l'Organisation internationale de normalisation (ISO) à travers le comité technique ISO/TC 46/SC 11, développée par consensus entre les organismes nationaux de normalisation. Dans l'objectif de définir les concepts et principes fondamentaux à partir desquels sont développées les approches de création, de capture et de gestion des documents d'archives (records), couvrant les métadonnées, les politiques, les responsabilités et l'analyse récurrente du contexte organisationnel. Cette norme s'applique à la gestion des documents quels que soient leur structure ou format, dans tous types d'environnements organisationnels et technologiques. Enfin, les résultats établissent que les records sont à la fois des preuves d'activité et des actifs informationnels, que les métadonnées sont un composant

CHAPITRE1 : La numérisation des Archives comme levier de la transformation numérique

essentiel de tout record, et que leur authenticité, fiabilité, intégrité et exploitabilité doivent être protégées dans le temps, y compris dans les environnements numériques.

À partir de l'ouvrage de (Davenport, 1997) intitulé « Information Ecology : Mastering the Information and Knowledge Environment ». Ce document est basé sur des recherches approfondies et des missions de conseil auprès de grandes entreprises telles qu'AT&T, American Express, Ford, General Electric, IBM, Polaroid et Toshiba, combinant études de cas et analyses organisationnelles. Dans l'objectif de proposer une nouvelle approche de la gestion de l'information prenant en compte l'ensemble de l'environnement informationnel d'une organisation, appelée « écologie de l'information », en plaçant les personnes et non la technologie au centre. Enfin, les résultats montrent que les bonnes perspectives pour gérer l'information sont écologiques et non technologiques, et que la transformation de l'information en connaissance dépend de la prise en compte des comportements réels des utilisateurs, des dynamiques politiques internes et d'une stratégie globale d'utilisation de l'information.

2. La numérisation des archives :

À partir du rapport de (Smith, 2001) intitulé « Strategies for Building Digitized Collections ». Ce document est basé sur une synthèse analytique commanditée par la Digital Library Federation, reposant sur des études de cas menées dans des bibliothèques numériques de premier plan ayant des programmes de numérisation très différents. Dans l'objectif de synthétiser près de dix ans d'expérience des bibliothèques en matière de numérisation de collections rares, spéciales et générales et de leur mise à disposition en ligne. Enfin, les résultats montrent que les programmes de numérisation fonctionnent le mieux lorsque leur rôle dans la stratégie de développement des collections est clairement compris, et que la gestion du cycle de vie est essentielle pour garantir l'accès à long terme aux collections numériques.

À partir du document de (UNESCO, 2003) intitulé « Charter on the Preservation of Digital Heritage ». Ce document est une déclaration de principes adoptée par la Conférence générale de l'UNESCO lors de sa 32e session le 17 octobre 2003, élaborée par consensus international entre les États membres. Dans l'objectif d'aider les États

CHAPITRE1 : La numérisation des Archives comme levier de la transformation numérique

membres dans la préparation de politiques nationales pour préserver et donner accès au patrimoine numérique, défini comme des ressources uniques de connaissance et d'expression humaines sous forme numérique. Enfin, les résultats soulignent que le patrimoine numérique est menacé par les changements technologiques rapides, l'obsolescence du matériel et des logiciels, et le manque de stratégies de préservation, et appellent à la coopération internationale et à l'adaptation des législations nationales.

3. Gestion Électronique des Documents (GED) :

À partir de l'ouvrage de (Jones, 2010) intitulé « Implementing Electronic Document and Records Management Systems ». Ce document est basé sur des études de cas examinant comment diverses organisations à travers le monde ont implémenté des systèmes EDRMS, combinant un cadre théorique sur les normes et la législation avec une approche pratique couvrant la gestion de projet et les spécifications techniques. Dans l'objectif d'expliquer comment stocker et accéder efficacement aux documents et archives électroniques au sein des organisations, en couvrant tous les aspects liés à l'implémentation et à la gestion des systèmes EDRMS. Enfin, les résultats montrent que la transition du papier vers l'électronique nécessite non seulement des outils technologiques mais aussi une gestion du changement culturel et une réingénierie des processus organisationnels.

À partir de l'ouvrage de (Penn, Pennix et Coulson, 1994) intitulé « Records Management Handbook ». Ce document est basé sur l'expérience professionnelle combinée des trois auteurs totalisant plus de 70 ans en records management, adoptant une approche multi-support et une orientation de conception systémique. Dans l'objectif de fournir un guide complet de la pratique de la gestion des documents et de l'information, présentant des stratégies éprouvées pour développer, implémenter et opérer un programme de records management couvrant toutes les phases du cycle de vie. Enfin, les résultats offrent un traitement équilibré de toutes les phases du cycle de vie des documents, de la création ou réception jusqu'à la disposition finale, constituant une référence pratique pour améliorer la prise de décision, éviter les problèmes juridiques et réduire les coûts.

CHAPITRE1 : La numérisation des Archives comme levier de la transformation numérique

À partir de l'article de (Mederreg, Hocini et Sehad, 1999) intitulé « Solution GED pour l'archivage des manuscrits ». Ce document est basé sur une étude appliquée combinant une présentation théorique de la GED avec une étude de terrain au service des manuscrits de la Bibliothèque Nationale d'Algérie, analysant les caractéristiques physiques des 3609 manuscrits. Dans l'objectif de proposer une solution de Gestion Électronique de Documents adaptée à la conservation et à la valorisation du fonds précieux de manuscrits anciens, en éliminant leur manipulation physique. Enfin, les résultats recommandent l'utilisation de caméras plutôt que de scanners, le stockage sur CD-R, une numérisation par tranches commençant par les 2935 documents de format inférieur à A4 représentant environ 1 500 000 pages, la solution GED ne supprimant pas le manuscrit physique mais allégeant sa gestion et facilitant sa consultation.

4. Les enjeux et la transformation numérique :

À partir de l'étude de (Mergel, Edelman et Haug, 2019) intitulée « Defining digital transformation : Results from expert interviews ». Ce document est basé sur une étude qualitative et cette méthode implique la conduite de 40 entretiens semi-structurés avec des experts de 12 pays entre janvier et mai 2018, incluant des gestionnaires publics, des prestataires IT et des consultants, analysés selon la méthode comparative constante de Glaser et Strauss. Dans l'objectif de fournir une définition empirique de la transformation numérique dans le secteur public et de développer un cadre conceptuel identifiant les raisons, les processus et les résultats attendus de cette transformation. Enfin, les résultats montrent que la transformation numérique est un chemin de compétitivité à l'ère d'Internet, influencé par des pressions externes et internes, et que la culture organisationnelle, les compétences individuelles et le changement de mentalité sont des conditions cruciales pour sa réussite.

À partir de l'ouvrage de (Kotter, 1996) intitulé « Leading Change ». Ce document est basé sur des recherches portant sur 100 organisations en processus de changement et sur l'observation de centaines de dirigeants dans des grandes entreprises, dont l'auteur a identifié et documenté les facteurs communs de succès. Dans l'objectif de proposer un modèle en 8 étapes pour conduire avec succès le changement organisationnel. Enfin, les résultats identifient huit étapes clés : créer un sentiment

CHAPITRE1 : La numérisation des Archives comme levier de la transformation numérique

d'urgence, former des coalitions directrices, développer une vision et une stratégie, communiquer la vision, supprimer les obstacles, créer des victoires à court terme, consolider les gains et ancrer le changement dans la culture organisationnelle.

À partir de l'étude de (Andjouh et Ahouari, 2025) intitulée « Défis de la numérisation en Algérie, cas du CTC ». Ce document est basé sur une étude qualitative interprétativiste combinant observation participante et entretiens semi-directifs conduits entre novembre et décembre 2023 auprès d'un échantillon de cinquante-trois personnes, dont vingt informaticiens et trente-trois cadres utilisateurs, avec un dépouillement réalisé manuellement puis repris sous NVivo. Dans l'objectif de déterminer les défis et les blocages auxquels fait face l'organisme public algérien de contrôle technique de la construction (CTC) dans sa transformation numérique à travers sa plateforme intégrée GCPPro, aussi pour évaluer les résistances organisationnelles, culturelles et infrastructurelles qui freinent cette bascule. Ainsi, les résultats montrent que 88 % des ingénieurs déplorent l'absence d'un datacenter national fiable, 60 % pointent un manque de culture numérique chez les décideurs, 70 % des cadres décrivent une opacité autour des étapes et livrables attendus, et 80 % perçoivent l'informatique comme l'affaire des seuls informaticiens. Enfin, les auteurs concluent que les résistances observées ne sont pas irrationnelles mais défendent des statuts et des marges de contrôle menacées par la traçabilité numérique, et recommandent une infrastructure souveraine, une reconnaissance juridique de la signature électronique et une politique sérieuse de rétention des compétences.

1.2 Concepts fondamentaux des archives et cycle de vie des documents. :

1.2.1 Approche historique et étymologique de l'archive :

Au cœur d'Athènes, vers le Ve siècle avant J.-C une mutation politique majeure s'opère avec le passage de la monarchie héréditaire au pouvoir de l'aristocratie. Dans ce sillage, la fonction de 'l'Archonte' (Archon) émerge, et ces nouveaux gouvernants commencent à consigner leurs décrets, lois et décisions dans des registres officiels précieusement conservés au sein de leurs demeures administratives. Progressivement, l'appellation 'Archion' finit par désigner non seulement l'édifice officiel, mais surtout l'ensemble des documents et écrits qui y sont stockés. C'est précisément de cette racine historique que naît le terme 'Archive', une

CHAPITRE1 : La numérisation des Archives comme levier de la transformation numérique

entité qui incarne désormais l'autorité et la mémoire d'une civilisation (Jacques Derrida, 1856)

1.1.2 La définition de l'archive :

Les définitions de l'archive se sont multipliées depuis toujours, et il n'existe pas de définition unique et exhaustive. Parmi ces définitions, nous citons :

- Définition de l'Oxford : « C'est le lieu où sont conservés les documents publics et autres documents historiques importants, comme il est défini comme étant le document historique conservé, et ce terme est également appliqué au poste et aux fonctions supérieures. » AL-ALOSSI, A. S. & MAHEJOUR, M. M. (1989)
- Définition du (CIA) : « C'est l'ensemble des documents, quelle que soit leur date, leur forme ou leur support matériel, produits ou reçus par toute personne physique ou morale, ou par tout organisme public ou privé, dans l'exercice de leur activité. »
- Définition de la Société des Archivistes Américains : « Ce sont les documents non courants de l'organisation ou de l'institution qui ont été conservés en raison de leur valeur permanente ; ces documents représentent l'activité de l'institution et ont été créés selon un système spécifique et sous une forme particulière. »
- Définition de Charles Samaran : « Ce sont tous les documents et les papiers écrits résultant d'une activité sociale ou individuelle, à condition qu'ils soient organisés pour faciliter la consultation en cas de besoin. »
- Définition de Schellenberg : « Un groupe de documents résultant de l'activité de toute institution publique ou privée, qui ont été sélectionnés pour être conservés de manière permanente au sein de l'institution archivistique à des fins de référence ultérieure. » Chaaban Abdel Aziz (2001)
- Définition Juridique (Loi 88-09) : « Selon l'article 02 de la loi n° 88-09 du 26 janvier 1988 relative aux archives nationales : l'archive est constituée par l'ensemble des documents produits ou reçus par l'État, les collectivités locales, les personnes morales et les personnes physiques, que ces documents soient conservés par leur propriétaire ou transférés à l'institution archivistique compétente. »

CHAPITRE1 : La numérisation des Archives comme levier de la transformation numérique

1.1.2 La définition de l'archive

Le Conseil International des Archives (ICA) et l'Association des Archivistes Français (AAF) ont établi deux définitions à la fois concises et exhaustives du profil de l'archiviste, à savoir :

- Le Conseil International des Archives : « Pour assurer la bonne conservation des archives, parfois fragiles, et maintenir leurs qualités intrinsèques, il est essentiel de veiller soigneusement aux conditions de leur stockage. Cette tâche incombe aux archivistes et aux gestionnaires documentaires, qui sont des professionnels possédant les compétences nécessaires à la collecte, à la gestion et à l'accessibilité pérenne des documents d'archives.
- L'Association des Archivistes Français : L'archiviste est chargé de collecter, classer, conserver et restaurer des archives et de les communiquer au public et aux chercheurs. Ces archives proviennent des administrations, des entreprises, des associations ou parfois même de particuliers.

À la lumière de ces deux définitions, l'archiviste peut être considéré comme le garant de la protection du patrimoine documentaire. Pour assurer cette mission de préservation, il est tenu d'accomplir des tâches rigoureuses visant à garantir l'intégrité, la pérennité et la sécurité des documents dont il a la charge

- **créer un fonds cohérent** grâce à une sélection intelligente et à une collecte proactive,
- **gérer efficacement les fonds** de manière à en assurer la préservation durable, à garantir la conservation pérenne de données contextuelles fiables et détaillées et à maintenir de bonnes conditions de stockage sur le long terme,
- **mettre en œuvre une politique d'accès cohérente** permettant aux utilisateurs éventuels de se renseigner sur le contenu des fonds et d'y avoir recours de manière adéquate en fonction de leurs besoins,
- **collaborer avec leurs homologues** dans le but de d'identifier et de tirer parti des éventuelles synergies entre les différents fonds et de favoriser la meilleure utilisation et conservation possibles de ces derniers.

Pour remplir ces missions, les responsables des archives peuvent collaborer avec d'autres professionnels, tels que des conservateurs, des photographes, des éditeurs, des chimistes, des graphistes, des spécialistes en informatique, des enseignants et des artistes. Ils n'hésiteront

CHAPITRE1 : La numérisation des Archives comme levier de la transformation numérique

pas à chercher à se mettre en rapport avec les utilisateurs pour pouvoir proposer à ces derniers des fonds et des services qui répondent à leurs attentes.(Conseil International des Archives (ICA)).

1.1.3 Définition du Document Archivistique :

La loi 88-09 nous offre une définition solennelle : « Les documents d'archives sont des documents contenant une information, quels que soient leur date, leur forme ou leur support matériel, produits ou reçus par toute personne physique ou morale et par tout service ou organisme public ou privé, dans l'exercice de leur activité » (Mehenni Akbal, La loi n°88-09 relative aux archives nationales revisitée dans une odyssée littéraire)

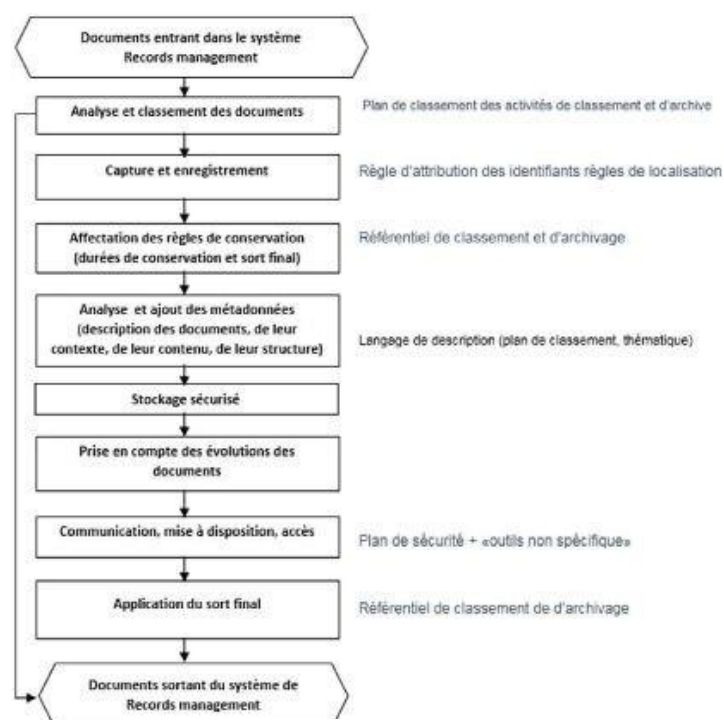
1.1.4 L'archivage :

L'archivage peut être défini comme un processus ou un système dont l'objectif est de collecter, d'organiser et de conserver les documents et les dossiers qui ne sont plus en usage quotidien. Et l'archiviste Marie-Anne CHABANI présente l'archivage comme étant «la démarche d'organisation qui a pour objectif d'identifier, de mettre en sécurité et de maintenir disponible l'ensemble de documents qui engagent une entreprise ou un organisme vis-à-vis des tiers ou de son activité future et dont le défaut représenterait un risque »

1.1.5 Processus d'archivage :

Le processus d'archivage se décline en huit étapes fondamentales, allant de l'analyse des documents jusqu'à leur conservation finale. Et cette figure représente les étapes bien hiérarchie :

Figure 1: Processus du système de records management



Source : chabin, M-A(2005)

CHAPITRE1 : La numérisation des Archives comme levier de la transformation numérique

D'après la figure, on présente le processus bien détaillé :

1. Analyse et Classification

Cette phase initiale consiste à identifier la nature du document (produit ou reçu) et à l'associer à l'activité correspondante. Le document est alors indexé selon un plan de classement. Cette étape est cruciale car elle détermine si le document doit être intégré au système d'archivage et définit ses règles de conservation.

2. Capture et Enregistrement

Il s'agit de l'entrée officielle du document dans le système. On l'affecte à une rubrique précise du plan de classement et on lui attribue les premiers éléments de description pour garantir sa traçabilité immédiate.

3. Indexation et Métadonnées

Le document est enrichi par des métadonnées (données structurées) qui permettent de le qualifier et de le gérer durant tout son cycle de vie. On distingue trois catégories :

Métadonnées descriptives : Titre, auteur, date, mots-clés.

Métadonnées de gestion : Organisation et validation interne.

Métadonnées de préservation : Données techniques assurant la lisibilité à long terme et les droits d'accès.

Rôle des métadonnées : Elles servent à piloter la conservation, sécuriser les accès, faciliter la recherche et garantir la valeur de preuve (authenticité) du document.

4. Stockage Sécurisé

La sécurité repose sur trois piliers : l'identification, l'intégrité et la confidentialité. Le système doit assurer :

- La sauvegarde et la pérennité (lisibilité).
- L'authentification des accès.
- La traçabilité : l'historique complet des mouvements et de l'utilisation des documents.

5. Suivi des Évolutions

Toute modification relative au statut du document ou à sa durée de conservation doit être mémorisée. Le système garde une trace de l'évolution du document au sein de l'organisation.

6. Communication et Accès

Cette étape organise la mise à disposition des documents. Elle permet de savoir précisément qui a consulté le document, quand, et pour quel motif, garantissant ainsi un contrôle total sur l'information circulante.

7. Sort Final (Épuration)

CHAPITRE1 : La numérisation des Archives comme levier de la transformation numérique

Une fois que le document atteint la fin de sa Durée d'Utilité Administrative (DUA), une décision finale est prise :

- Conservation définitive : Transfert aux archives historiques pour sa valeur patrimoniale.
- Destruction : Élimination sécurisée si le document n'a plus d'intérêt légal ou historique.

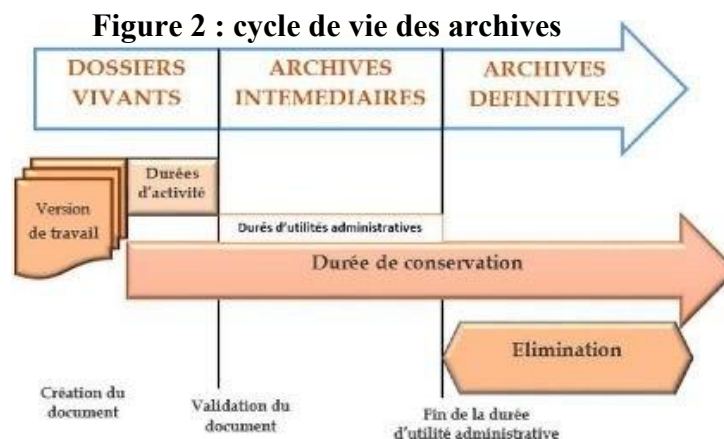
1.1.6Le Cycle de Vie des Archives :

Le cycle de vie d'un document archivistique passe par trois étapes fondamentales :

Phase de production et d'utilisation : Création du document et son exploitation dans les opérations quotidiennes de l'institution.

Phase de conservation active : Organisation et traitement du document pour un usage administratif, juridique ou scientifique.

Phase d'archivage définitif (ou élimination) : Conservation permanente des documents à valeur historique dans les archives définitives, ou destruction des documents sans importance après expiration de leur délai de conservation.



Source : Pérotuin Y (1961)

1.1.7Caractéristiques des Archives :

Les archives se distinguent par plusieurs caractéristiques intrinsèques :

Production Naturelle : Les documents sont générés organiquement durant l'exercice des activités, et non par une volonté préméditée de conservation initiale.

Autorité Juridique : La loi impose la conservation des archives car elles servent de preuve légale pour prouver des droits ou appuyer des procédures.

Lien Organique : Les documents sont interdépendants au sein de leur contexte fonctionnel ; séparer un document de son fonds d'origine altère sa valeur juridique ou historique.

Diversité : Le fonds archivistique englobe divers formats, qu'ils soient papier, numériques,

CHAPITRE1 : La numérisation des Archives comme levier de la transformation numérique

photographiques ou sonores.

Unicité : En règle générale, les documents archivistiques sont uniques et ne possèdent pas de copies multiples, ce qui en fait une source d'information originale. (Jenkinson, 1937)

1.1.8. Typologie des Archives :

1. Selon la propriété :

Archives Publiques : Documents produits et conservés par les organismes ou instances publiques.

Archives Privées : Documents émanant de parties non officielles, d'organismes ou de personnes physiques. Bien qu'ils appartiennent à leurs propriétaires, ceux-ci doivent les déclarer au gouvernement s'ils possèdent une valeur historique originale.

2. Selon le support :

Archives Imprimées : Résultats de l'utilisation de machines à imprimer ou d'ordinateurs (documents administratifs).

Archives Audiovisuelles : Enregistrements sonores, visuels ou multimédias réalisés par des moyens technologiques appropriés.

Archives Électroniques : Documents enregistrés sur des supports électroniques nécessitant des outils technologiques pour leur lecture et exploitation.

3. Selon l'activité :

Archives Judiciaires : Documents des tribunaux et du ministère de la Justice.

Archives Militaires : Caractérisées par le secret défense (traités militaires), elles ne sont consultables que dans des cas exceptionnels.

Archives Politiques : Documents des partis, des personnalités politiques et traités internationaux.

Archives Littéraires et Artistiques : Documents relatifs au mouvement culturel, aux activités des écrivains, du théâtre, du cinéma et de la musique. (Couture , 1999)

1.2 La transformation numérique dans les établissements publics : Enjeux et objectifs.

Après avoir exploré les concepts primordiaux de l'archive et sa valeur physique (papier), nous transitons vers l'ère moderne où émerge sa dimension électronique. Cette mutation numérique assure la pérennité de l'archive, tant sur le plan de la forme que du fond, particulièrement au sein des institutions publiques, Les documents archivistiques issus du processus de numérisation se trouvent normalement au sein d'un système spécialisé assurant

CHAPITRE1 : La numérisation des Archives comme levier de la transformation numérique

leur intégrité, ainsi que leur valeur légale, avec l'acronyme SAE (Système d'Archivage Électronique).

1.2.1 Définitions de la Numérisation :

La numérisation peut être appréhendée selon plusieurs perspectives techniques et fonctionnelles :

Définition Générale : La numérisation est l'élaboration d'une représentation informatique d'un document imprimé, ce qui consiste à transformer un support analogique en un fichier numérique binaire lisible uniquement par ordinateur. L'objet de la numérisation est la production d'un ensemble d'entités numériques, appelé la bibliothèque numérique. (Andro, M., Asselin, E., & Maisonneuve, M. (2012)).

Définition selon Hodges : Il s'agit d'un processus ou d'une procédure visant à transformer un contenu intellectuel existant sur support de stockage physique classique (livres, périodiques, thèses universitaires) vers un support numérique. (Hodges, D. (2003)).

Approche des Systèmes d'Information : La numérisation consiste à transformer les données en format numérique, ce qui permet leur traitement sur ordinateur. Pour ce faire, il arrive souvent qu'on utilise le scanner, qui permet la production d'un signal binaire, lisible sur l'écran. (Cacaly, S. (Dir.). (1997)).

Définition du Glossaire Encyclopédique (Bibliothéconomie et Archives) : La numérisation est le passage de matériaux analogiques (Analog Material) vers un support électronique ou numérique (Digital Electronic). L'objet de la numérisation est la production d'un ensemble d'opérations qui permettent la transformation de documents (texte, images, multimédias) en fichiers dont la diffusion est possible sur les réseaux internes (Intranet) ou Internet. (Boulogne, A. (Dir.). (2004)).

1.2.2 Nature et Formes de la Numérisation :

Une forme de documentation électronique : La numérisation est considérée comme un mode de documentation électronique où l'information est transférée sur un support numérique.

Les deux formes principales : Elle se décline en deux axes : la numérisation sous forme d'image (capture visuelle) et la numérisation sous forme de texte (reconnaissance de caractères), permettant ainsi d'apporter des modifications au contenu à l'aide de logiciels spécialisés.

La numérisation archivistique : Spécifiquement, la numérisation des documents d'archives consiste à transformer les supports traditionnels en formats numériques traités par voie informatique.

CHAPITRE1 : La numérisation des Archives comme levier de la transformation numérique

Il convient de souligner que la numérisation des archives est considérée comme l'une des formes essentielles de la documentation électronique. Elle se distingue par le transfert de l'information d'un support traditionnel vers un support numérique, prenant ainsi deux formes principales : la numérisation sous forme d'image et la numérisation sous forme de texte.

Dans ce contexte, la numérisation des documents d'archives ne consiste pas seulement en une conversion technique mais en une transformation des méthodes de traitement et de conservation au moyen de l'ordinateur. Cette spécificité fait de la numérisation un outil de modernisation indispensable pour les structures administratives et patrimoniales. (Chabin, 2012).

1.2.3 L'objectif de la numérisation des archives dans les établissements publics :

La transition vers le numérique au sein des organisations ne constitue pas seulement une évolution technologique, mais vise à atteindre des objectifs stratégiques multidimensionnels. Ces objectifs se répartissent sur plusieurs niveaux :

1. Les Objectifs de la Numérisation :

La Préservation et la Conservation : Les supports numériques sont moins vulnérables à la détérioration et aux dommages par rapport aux supports papier qui sont exposés à divers risques physiques.

L'Optimisation du Stockage : Un disque compressé peut contenir des milliers de pages, ce qui permet d'économiser des espaces de stockage considérables au sein de l'institution.

Le Partage et l'Accessibilité : Grâce aux réseaux et notamment à Internet, la numérisation permet la consultation simultanée d'un même document par des centaines de personnes.

La Rapidité et Facilité d'Exploitation : Les systèmes numériques se distinguent par une grande vitesse de récupération ; le passage au format numérique permet de retrouver un document en quelques secondes au lieu de plusieurs minutes.

Le Rendement Économique : La mise à disposition des produits numériques sur disques ou via le réseau peut générer un rendement financier couvrant les coûts et garantissant la continuité des opérations. (Chabin, 2012)

2. Les Avantages de la Numérisation :

Outre les objectifs cités, la numérisation offre des avantages compétitifs essentiels pour la gestion documentaire moderne :

Protection des documents rares : Elle aide à préserver les documents rares et fragiles contre la détérioration sans pour autant restreindre leur accès aux chercheurs.

CHAPITRE1 : La numérisation des Archives comme levier de la transformation numérique

Efficacité du classement et de la recherche : Contrairement à l'archive papier dont le classement est souvent rigide et chronologique, l'archive numérique permet une flexibilité totale dans l'organisation et la récupération des documents sans avoir à manipuler physiquement les dossiers.

Intégrité de l'information : La capacité d'imprimer les informations au besoin et d'émettre des copies conformes à l'original.

Multimodalité : La possibilité d'accéder à l'information sous diverses formes : audio, image et couleur.

Réduction des coûts : Elle contribue à la diminution des coûts globaux d'accès à l'information.(Garon, 2006) .

1.3Processus technique et mécanismes de la numérisation des archives.

Avant d'aborder les étapes techniques de la numérisation des archives, il est primordial de déterminer l'entité responsable de l'exécution de cette tâche. Ce choix stratégique influence directement la sécurité des données, le coût du projet et la qualité des copies numériques. À cet effet, l'Organisation des Nations Unies (ONU) a élaboré un tableau comparatif mettant en lumière les avantages et les inconvénients de trois approches distinctes : la numérisation interne (In-house by staff), le recours à des consultants, et l'externalisation totale (Off-site by vendor).

Tableau 1: Analyse comparative des approches

Méthode	Avantages	Inconvénients
En interne par le personnel (In-house by staff),	La méthode la moins risquée pour numérisé des documents contenant des informations sensibles , car le risque d'accès non autorisé à ces informations est moindre . Moins de risque d'endommagement des documents , car ils restent sur place .	Option très gourmande en ressources qui exige que le personnel soit disponible à temps plein ou la plupart du temps pour la numérisation des documents. La gestion de projet et le contrôle de la qualité devraient être effectués par des membres

CHAPITRE1 : La numérisation des Archives comme levier de la transformation numérique

	Le personnel de l'ONU a un contrôle total sur le processus de numérisation	du personnel de l'ONU, souvent en plus de leurs autres tâches. Probablement moins d'expertise en numérisation en interne. Nécessite de l'espace pour les documents, l'équipement et le personnel
En interne par un consultant (In-house by consultant),	Permet aux membres du personnel de l'ONU de se concentrer sur la gestion de projet et/ou le contrôle qualité des images numérisées. Moins de risques d'endommagement des documents, car ils restent sur place. Moins de risques d'accès à des informations sensibles par des personnes extérieures à l'ONU si une clause de confidentialité est incluse dans le contrat.	Les départements et les bureaux devraient prévoir un budget pour les coûts des consultants. Les membres du personnel de l'ONU doivent consacrer du temps à la supervision du projet et au contrôle de la qualité. Nécessite de l'espace sur site pour les documents, l'équipement et le personnel.
Hors site par un prestataire (Off-site by vendor)	Ne nécessite pas d'espace dans les locaux de l'ONU Les images numériques peuvent être envoyées régulièrement à l'ONU pour un contrôle qualité.	Aucun contrôle du processus par l'ONU. Risque d'endommagement des documents pendant le déplacement. Risque élevé d'accès non autorisé aux documents qui

CHAPITRE1 : La numérisation des Archives comme levier de la transformation numérique

	La moins exigeante en ressources soumis à l'implication du personnel de l'ONU.	sont classés comme confidentiels ou strictement confidentiels.
--	--	--

Source : Organisation des Nations Unies (ONU), Guide de numérisation des documents.

Une fois l'entité responsable de la numérisation déterminée (interne ou externe), le processus opérationnel se divise en deux phases majeures : une phase mécanique de préparation physique et une phase technique de traitement numérique :

- **Préparation Physique des Dossiers (Phase Mécanique) :**

Cette étape est cruciale pour garantir l'intégrité des documents originaux et le bon fonctionnement des scanners.

Désencombrement matériel : Retrait systématique des trombones, agrafes, élastiques et pochettes plastiques.

Traitement des supports fragiles : Photocopiage des documents sur papier thermique (fax, journaux) ou endommagés pour numériser la copie stable à la place de l'original dégradable.

Gestion des dossiers spéciaux : Extraction des photographies pour un stockage spécifique et insertion de "feuilles de substitution" (surrogate sheets) pour maintenir le lien contextuel dans le dossier numérique.

Nettoyage des supports : Suppression des notes adhésives (Post-it) et des onglets colorés, sauf s'ils contiennent des informations essentielles (dans ce cas, ils sont photocopiés avec le document).

- **Numérisation et Capture (Phase Technique) :**

Une fois le support préparé, le processus bascule dans l'environnement numérique.

Numérisation (Scanning) : Transformation du document physique en image numérique via un scanner professionnel, en ajustant la résolution et le format (souvent PDF/A pour la pérennité).

Capture des Métadonnées : Indexation technique des documents (titre, date, auteur, mots-clés) pour assurer leur repérage et leur exploitation future dans le système.

Traitement d'image : Amélioration automatique de la lisibilité (redressement, suppression du bruit numérique).

3. Post-Numérisation et Archivage définitif

Contrôle de Qualité (QC) : Vérification de la conformité de l'image numérique par rapport à l'original (clarté, complétude des pages) et calibrage régulier des équipements.

CHAPITRE1 : La numérisation des Archives comme levier de la transformation numérique

Stockage et Sécurisation : Transfert des fichiers vers un SAE (Système d'Archivage Électronique) pour garantir l'intégrité (lecture seule) 3 la valeur probante des documents.

Gestion des accès : Restriction ou autorisation de consultation selon les profils d'utilisateurs définis par l'administration.

1.4 Cadre réglementaire et valeur probante de document numérique en Algérie.

Le passage de l'archive papier à l'archive numérique en Algérie n'est pas seulement un choix technique «mais il est encadré par un arsenal juridique qui définit les conditions de validité et la force probante de l'écrit électronique.

1.4.1 Le fondement juridique :

L'équivalence entre l'écrit papier et électronique : Selon les modifications apportées au Code Civil Algérien (notamment la loi 05-10), l'écrit sous forme électronique est admis comme preuve au même titre que l'écrit sur support papier «à condition que son auteur puisse être dûment identifié et qu'il soit établi et conservé dans des conditions de nature à en garantir l'intégrité.

La signature électronique : Le législateur algérien a reconnu la validité de la signature électronique pour authentifier les documents numériques «lui conférant la même force juridique que la signature manuscrite.

1.4.2. La loi 88-09 relative aux Archives Nationales :

La conservation intégrale : Bien que cette loi soit ancienne (1988), elle insiste sur l'obligation de protéger le patrimoine archivistique national contre toute forme de destruction non autorisée. Le cadre réglementaire actuel adapte ces principes aux supports numériques en exigeant la création de copies numériques fidèles et certifiées.

1.4.3. La force probante :

L'intégrité du contenu : Pour qu'une archive numérique ait une valeur légale devant les tribunaux ou les administrations, elle ne doit subir aucune modification depuis sa création ou sa numérisation.

La pérennité du support : Le droit algérien exige que l'institution (comme Algérie Télécom) garantisse l'accès à ces documents sur le long terme via des moyens technologiques appropriés.

CHAPITRE1 : La numérisation des Archives comme levier de la transformation numérique

Section.02 : Systèmes de gestion des archives numériques (GED)

2.1Principes de la Gestion Électronique de Documents.

On constate que beaucoup d'institutions confondent les documents électroniques et la numérisation des documents, mais ce sont deux termes différents. Le document électronique (l'archivage électronique) est « L'ensemble des actions, outils, et méthodes mis en œuvre pour conserver à moyen et long terme des informations dans le but de les exploiter. »

Tandis que la numérisation d'un document est « Le procédé de conversion d'un document d'un support classique vers un support électronique. »(AFNOR, l'archivage électronique 2009)

La définition de la GED :

Dans le Dictionnaire encyclopédique de l'information et de la documentation, Jacques Chaumier décrit ce qu'est la GED ou Gestion Électronique de Documents comme étant « l'ensemble des logiciels concourant à la réalisation des diverses étapes de la chaîne de traitement d'un document : acquisition, restitution, diffusion1 »

Un système de GED est donc une application logicielle visant à gérer l'ensemble de la documentation produit par l'entreprise.

L'adoption d'un système de GED par une entreprise offre notamment ces avantages :

- Accès rapide et à distance aux documents : le réseau, l'Intranet le plus souvent, permet l'accès à la base de GED, ce qui permet une consultation immédiate des documents ;
- Base unique pour l'ensemble des documents de l'entreprise : tous les documents produits dans l'entreprise sont stockés dans une même base, ce qui prévient le risque de dispersion des documents ;
- Conservation des documents : le système de GED assure la conservation des documents produits dans l'entreprise, ce qui assure également la pérennité dans l'accès aux documents.

La tableau ci dessous extrait de la norme Moreq sur le Records Management Il confronte les fonctionnalités et les

objectifs d'un système de GED et d'un SAE(Système d'Archivage Electronique) .

Tableau 2: Comparaison entre un système de GED et un SAE

Un système de GED...	Un SAE...
permet la modification des documents et la production de plusieurs versions	Interdit la modification des documents

CHAPITRE1 : La numérisation des Archives comme levier de la transformation numérique

peut permettre la destruction des documents par leurs auteurs ;	Interdit la destruction de documents en dehors d'un contrôle strict ;
peut comporter la gestion de durées de conservation ;	comprend obligatoirement un contrôle rigoureux des durées de conservation
peut comprendre une structure organisée de stockage, sous le contrôle des utilisateurs ;	comprend obligatoirement une structure rigoureuse de classement (le plan de classement), gérée et contrôlée par l'administrateur
est <i>a priori</i> dédié à la gestion quotidienne des documents pour la conduite des affaires.	peut faciliter les tâches quotidiennes mais est aussi destiné à la constitution d'un fonds sécurisé des documents probants de l'entreprise

Source : la norme MoReq

2.2 Importance de la GED dans la préservation du patrimoine institutionnel.

La GED est essentielle pour la numérisation des archives au sein des organisations. Il ne s'agit pas seulement de transformer les documents papier en images numériques. Il s'agit d'un système complet qui donne une nouvelle vie aux archives et une valeur continue.

L'importance de la GED dans la numérisation des archives est manifeste à travers les aspects suivants :

- Rapidité d'accès et de traitement des documents : l'information est stockée et classée instantanément, tous les dossiers et documents étant consultables avec un clic de souris. Ceci permet le partage entre personnes autorisées, l'actualisation rapide de la bonne version d'un document.
- Réduction des coûts : gains de productivité (réactivité, rapidité d'accès, gain de place) et économies (impressions, coûts liés, 80% de gain de temps).
- Une démarche structurante pour les dossiers et les processus : une base de classement commune facilite la circulation des informations au sein de l'entreprise, ainsi que celles avec l'extérieur.
- La bonne gouvernance des documents, ainsi que l'uniformisation, sont alors assurées.
- Une réponse aux règles et normes de classement : une réponse personnalisée, adaptée à chaque type de métier, avec une norme spécifique (ISO 15489).

CHAPITRE1 : La numérisation des Archives comme levier de la transformation numérique

- Respect de la politique de sécurité : l'accès est sécurisé, adapté selon les profils. La traçabilité des opérations est assurée, chaque opération étant liée à l'ensemble de l'historique.

2.3Exigences technologiques et infrastructurelles pour un archivage numérique sécurisé.

À travers cet outil modulaire, de nouvelles possibilités s'offrent à vous :

- Le Workflow (ou flux de travail) correspond à la modélisation et la gestion informatique de l'ensemble des tâches à accomplir. Cela inclut les processus métiers (ou procédures opérationnelles) et les différents acteurs impliqués dans l'exécution de ces tâches. Le workflow décrit le processus de validation, soit le cahier des charges procédurier exprimant : le rôle des différents acteurs du processus, les délais, les modes de validation... Cette application intervient en aval de l'acquisition.
- La Gestion de Contenu d'Entreprise (ou ECM) vise à répondre enfin à l'objectif de couverture de l'ensemble du cycle de vie de l'information non structurée telle que les documents électroniques, les courriers électroniques, les flux vidéo et audio. Pour répondre à cette problématique de gestion des contenus multimédias, une multitude de méthodes de recherches via les méta-données et les plans d'ordonnancement hiérarchiques sont utilisées.
- La Gestion de la Connaissance (en anglais Knowledge Management - KM) désigne l'ensemble des initiatives, méthodes et techniques permettant de percevoir, d'identifier, d'analyser, d'organiser, de mémoriser et de partager les connaissances entre les membres des organisations. Cela concerne en particulier les savoirs créés par l'entreprise elle-même (Marketing, R&D, RH...) ou acquis de l'extérieur (intelligence économique...) en vue d'atteindre l'objectif fixé.
- L'indexation automatique : la LAD (Lecture Automatique de Documents) est un ensemble de techniques dont l'objectif est de permettre l'extraction automatique de différentes informations contenues dans un document numérique, structuré ou non. L'ensemble LAD comprend les trois techniques nécessaires à son fonctionnement de lecture automatique de documents :
- La RAD : Reconnaissance Automatique de Documents. Cette technique consiste en la reconnaissance de type de document à traiter. Ainsi, en analysant la disposition de l'ensemble de la page, comme la place des images, des encadrés, etc., cette dernière

CHAPITRE1 : La numérisation des Archives comme levier de la transformation numérique

est alors comparée à des modèles de type de base contenus dans la base de données afin de déterminer s'il s'agit d'un devis, d'une facture, d'une commande, etc.

- L'OCR : Reconnaissance Optique des Caractères. Les formes de ces caractères sont alors identifiées et comprises en les comparant à une bibliothèque de formes. Les mots sont alors scannés afin de détecter les erreurs potentielles restant en utilisant un dictionnaire.
- L'IRC : Reconnaissance intelligente de caractères.

La facturation électronique devra s'imposer progressivement jusqu'à devenir obligatoire pour les entreprises entre 2024 et 2026. L'usage de la GED est particulièrement utile en matière de dématérialisation de la facture des clients et fournisseurs, car compatible avec les ERP (progiciels de gestion intégrée) en Cloud ou locaux. Des workflows spécifiques à la comptabilité peuvent alors être mis en place afin de régir ce nouveau flux et de traitement des factures (voir notre section relative à la facture électronique pour plus de précisions).

Section.03 : Défis et management du changement archivistique

S'il est vrai que la numérisation a transformé en profondeur le fonctionnement des institutions publiques, ce changement n'est pas perçu de manière uniformément positive. Pour de nombreux agents, il représente un défi quotidien majeur : entre ceux qui tentent de s'adapter avec difficulté et ceux qui manifestent un rejet catégorique face à une technologie jugée complexe. Dans le cadre de cette étude, nous analyserons les réactions des ressources humaines face aux nouvelles technologies, tout en explorant les stratégies de formation permettant d'accompagner efficacement cette transition

3.1 Les enjeux dans la transition de l'archive papier à l'archive numérique

- **Défis Technologiques :**

Croissance exponentielle du volume des données : Difficulté de gérer des quantités massives de documents produits quotidiennement tout en maintenant les standards de qualité.

Diversité des formats numériques : Complexité liée à la multitude des types de fichiers (E-mails, PDF, Word, XML, HTML, TIF, VID) qui nécessite des procédures d'archivage spécifiques pour chaque format.

Obsolescence technologique : Risque lié au cycle de vie court des logiciels et du matériel (entre 5 à 10 ans), menaçant l'accès aux données stockées sur des supports anciens.

CHAPITRE1 : La numérisation des Archives comme levier de la transformation numérique

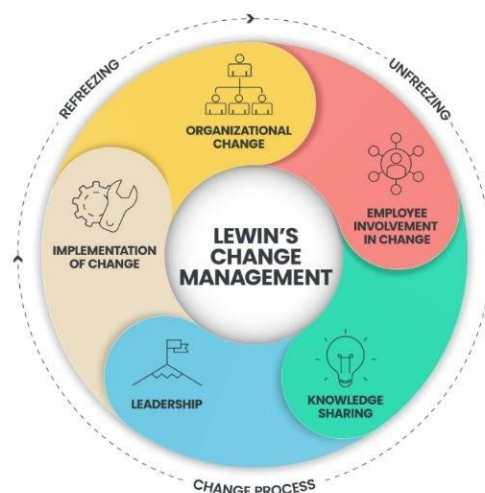
Sécurité et intégrité : Défi de garantir que le contenu numérique reste immuable, authentique et protégé contre toute altération ou accès non autorisé.

○ **Défis organisationnels :**

Le manque de formation et de compétences (Déficiency des compétences) : L'un des obstacles majeurs est l'absence de personnel qualifié capable de manipuler les systèmes d'archivage électronique et de comprendre les principes de la gestion documentaire moderne.

La résistance au changement organisationnel : Les employés préfèrent souvent maintenir les méthodes traditionnelles de classement par crainte de ne pas maîtriser les nouveaux outils technologiques ou par manque de conviction quant à l'utilité du système numérique. La figure ci-dessous illustre les composantes de ce modèle.

Figure 3Modèle de gestion du changement de Lewin



Source : kurt lewin

L'absence d'une vision stratégique claire : L'ecneq ue nombreux projets de numérisation est dû à l'absence de politiques et de procédures claires qui définissent comment créer, utiliser et conserver les documents numériques tout au long de leur cycle de vie.

Le défi de l'évaluation et de la sélection (Tri numérique) : Il est difficile pour l'organisation de déterminer, parmi la masse de données produites, quels documents ont une valeur archivistique réelle et doivent être conservés à long terme.

La préservation du contexte administratif : Le défi consiste à capturer les métadonnées nécessaires (qui a créé le document, quand, et pourquoi) pour que le document reste compréhensible et utilisable dans le futur, même si la structure de l'organisation change.

CHAPITRE1 : La numérisation des Archives comme levier de la transformation numérique

Le choix du système adéquat : La difficulté de sélectionner un logiciel d'archivage qui répond parfaitement aux besoins spécifiques de l'institution tout en respectant les normes internationales.

○ **Défis juridiques et réglementaires :**

Sur le plan juridique, bien que l'Algérie dispose depuis 2015 d'un cadre législatif encadrant la signature électronique à travers la loi n° 15-04 du 1er février 2015, qui instaure la reconnaissance de la signature électronique qualifiée comme équivalent légal de la signature manuscrite, son application effective dans les établissements publics reste quasi inexistante. En effet, la mise en œuvre de cette loi exige un dispositif sécurisé de création de signatures ainsi que des certificats électroniques qualifiés délivrés par des prestataires agréés, or les structures chargées de ce déploiement, à savoir l'Autorité Nationale de Certification Électronique (ANCE), l'Autorité Gouvernementale de Certification Électronique (AGCE) et l'Autorité Économique de Certification Électronique (AECE), peinent à se déployer pleinement sur le terrain. Comme le souligne l'étude d'Andjouh et Ahouari (2025) sur le cas du CTC, tous les documents produits numériquement continuent d'être imprimés, signés manuellement et archivés en papier, ce qui vide le processus de numérisation d'une partie de sa substance. Cet écart entre le texte de loi et la réalité du terrain constitue l'un des freins juridiques les plus significatifs à la transformation numérique des institutions publiques algériennes. Il convient toutefois de noter que la promulgation récente de la loi n° 26-02 du 17 février 2026, fixant les règles générales relatives aux services de confiance pour les transactions et l'identification électronique, pourrait contribuer à combler ces lacunes.

○ **Défis financiers:**

- **Contrainte budgétaire globale :** Le projet de loi de finances 2025 prévoit un déficit budgétaire important, estimé à 8 271 milliards de dinars, soit environ 22 % du PIB, avec une hausse des dépenses publiques de 9,9 %, ce qui réduit considérablement les marges disponibles pour les investissements numériques dans les établissements publics. (jiljadid, 2024)
- **Dépendance aux revenus pétroliers :** Le FMI estime que pour un budget à l'équilibre, l'Algérie a besoin d'un baril entre 100 et 110 dollars, ce qui rend les budgets d'investissement numériques vulnérables aux fluctuations des cours du pétrole et

CHAPITRE1 : La numérisation des Archives comme levier de la transformation numérique

compromet la pérennité du financement des projets de transformation numérique.(jiljadid, 2024)

- **Dépassements de coûts et retards chroniques** : Le secteur des infrastructures publiques fait face à de multiples défis, notamment des retards chroniques, des hausses imprévues des coûts, et une faible transparence dans le suivi des projets, ce qui freine la performance des investissements publics et pèse sur le budget de l'État. (Samira Njoya,2025)
- **Absence d'indicateurs de retour sur investissement** : L'étude d'Andjouh et Ahouari (2025) sur le CTC révèle qu'environ 55 % des dirigeants estiment manquer d'indicateurs de retour sur investissement suffisamment clairs pour défendre leurs projets numériques devant les conseils d'administration, conduisant à une sous-estimation systématique des coûts et des délais.
- **Coûts élevés de la modernisation des systèmes d'information** : La composante informatique et système d'information des projets de modernisation consiste à acheter et installer des matériels et des logiciels modernes et performants, développer et mettre en œuvre des systèmes d'information, et former ceux qui auront à supporter et à utiliser les systèmes, ce qui représente des investissements substantiels que les établissements publics peinent à mobiliser. (MINISTERE DES FINANCES,2025)
- **Ampleur des budgets nécessaires pour la numérisation des services publics** : La CNAS a dépensé à elle seule 298 milliards de dinars en 2024 pour le remboursement des médicaments et plus de 550 milliards pour les prestations sociales, illustrant l'ampleur des moyens financiers nécessaires pour numériser des systèmes aussi massifs tout en maintenant la qualité des services.(LNR,2024)
- **Coûts indirects liés à la fuite des compétences** : Le phénomène de la fuite des cerveaux constitue un défi permanent, les ingénieurs algériens étant massivement recrutés par des firmes internationales, privant le pays de la main-d'œuvre nécessaire à la maintenance de ses propres systèmes, obligeant les établissements publics à recruter et former continuellement de nouvelles équipes techniques, générant des surcoûts récurrents.(El waten , 2026)
- **Insuffisance des mécanismes de gouvernance financière** : La réussite des réformes de gouvernance budgétaire générale demeure tributaire de la numérisation et du capital humain, mais le passage d'une gestion axée sur les moyens vers une gestion axée sur les

CHAPITRE1 : La numérisation des Archives comme levier de la transformation numérique

résultats reste inachevé, ce qui empêche une allocation optimale des ressources financières consacrées aux projets numériques. (APS ,2024)

3.2 Importance de l'accompagnement et de la formation dans l'adoption du SI dans les établissements publics.

Après avoir synthétisé, à travers les études précédentes, l'essentiel des défis auxquels sont confrontées les institutions publiques dans la numérisation de leurs archives, il apparaît crucial de s'orienter vers des mécanismes de gestion innovants. À cet égard, Gillet, M. & Gillet, P soulignent l'importance de l'adoption du Système d'Information des Ressources Humaines (SIRH). Ce système n'est plus perçu comme un simple outil technique, mais comme un levier stratégique indispensable pour améliorer l'efficacité opérationnelle et accompagner les agents dans la transition numérique.

3.2.1 définition de SIRH :

Y a plusieurs fondateurs a défini le SIRH comme :

- « Un système permettant d'acquérir, de stocker, de manipuler, d'analyser, de retrouver et de distribuer des informations pertinentes concernant les ressources humaines d'une organisation. » (Tannenbaum, S. I. 1990).
- « une procédure systématique pour collecter, stocker, maintenir, retrouver et valider les données dont une organisation a besoin sur ses ressources humaines, ses activités de personnel et les caractéristiques de ses unités organisationnelles. » (Kovach, K. A. & Cathcart, C. E.1999).
- « un ensemble organisé de ressources (matériels, logiciels, personnel, données, procédures) permettant d'acquérir, traiter, stocker, communiquer des informations dans les organisations. »(Reix, R. 2004).

D'après ces définitions on a mis une définition globale de SIRH qu'est un ensemble intégré de moyens humains, organisationnels et technologiques permettant de collecter, traiter, stocker et diffuser les informations relatives aux ressources humaines d'une organisation, dans le but d'automatiser les processus administratifs, d'améliorer la qualité des données, de faciliter la prise de décision stratégique et d'accompagner la transformation organisationnelle.

3.3.2 Le rôle du SI sur la gestion de RH dans les établissements publics :

1. Un rôle opérationnel : automatiser et fiabiliser les processus RH

CHAPITRE1 : La numérisation des Archives comme levier de la transformation numérique

L'ouvrage consacre une large partie aux aspects opérationnels du SIRH, qui couvrent :

La gestion du personnel : centralisation et traitement des données administratives des salariés, du recrutement à la cessation de fonction.

La gestion des données relatives au salarié : le SIRH constitue un répertoire unique et fiable regroupant toutes les informations individuelles (situation de famille, carrière, évaluations, absences, formations).

La gestion des temps : suivi du temps de travail, des congés, des absences et des heures supplémentaires.

La gestion de la paie : automatisation du calcul des salaires, des cotisations sociales, des prestations, avec les contrôles et éditions associés.

2. Un rôle décisionnel : piloter et anticiper

Les auteurs insistent sur la dimension stratégique du SIRH :

La prévision de la masse salariale : le SIRH permet d'analyser le GVT (Glissement Vieillesse Technicité) et de simuler l'évolution des coûts salariaux.

La GPEC (Gestion Prévisionnelle des Emplois et des Compétences) : le SIRH offre des outils pour anticiper les besoins en compétences, gérer les fiches de compétences individuelles et piloter les plans de formation.

Le bilan et l'audit social : le SIRH fournit les tableaux de bord et les indicateurs de performance nécessaires au reporting RH et à l'aide à la décision stratégique.

3. Un rôle structurant au sein du SI global :

Les ressources humaines sont à la fois sujets et objets dans le système d'information. Toute évolution du système d'information, quel que soit le domaine, va impliquer une démarche de gestion des ressources humaines, facteur déterminant dans la réussite ou l'échec des projets SI. La gestion des ressources humaines amenant à traiter de très nombreuses données, le SIRH va constituer un domaine très important du SI global de l'organisation.

La prise de décision stratégique nécessite de disposer d'informations synthétiques, basées sur de nombreuses données de départ, qui auront été compilées par le système d'information. Dans ce domaine également, le système d'information possède un rôle essentiel.

4. Un rôle de conduite de projets et de communication :

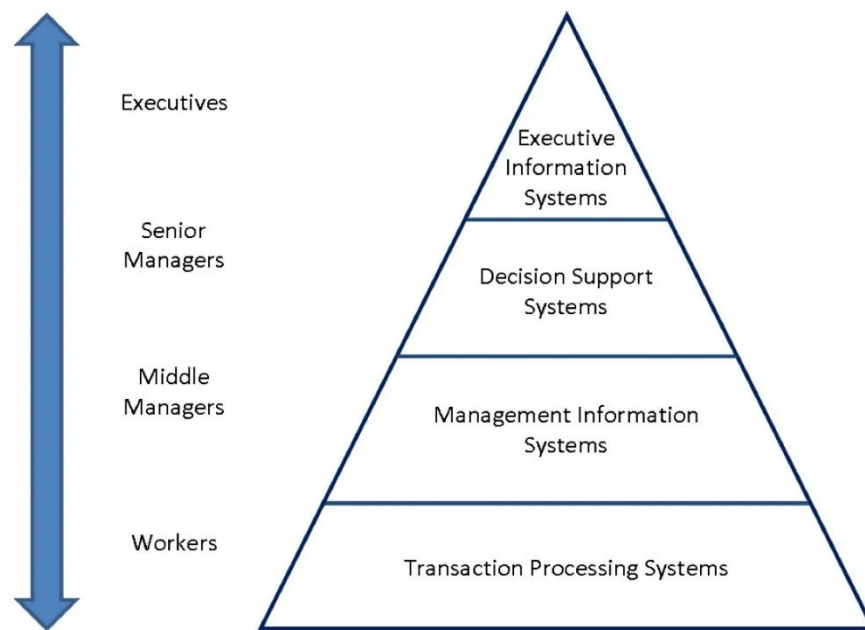
Les auteurs consacrent un chapitre entier aux principes de la conduite de projets SIRH, soulignant que la mise en place d'un SIRH ne se limite pas à un déploiement technique mais

CHAPITRE1 : La numérisation des Archives comme levier de la transformation numérique

nécessite une démarche structurée incluant la rédaction d'un cahier des charges, la gestion du changement et la formation des utilisateurs. Le chapitre 14 aborde spécifiquement le rôle du SIRH dans la communication entre la DRH et le personnel, faisant du SIRH un vecteur de transparence et de fluidité dans les échanges organisationnels. (Gillet, M. & Gillet, P. 2010)

Le SIRH, tel que défini par Gillet et Gillet (2010), traverse l'ensemble de ces niveaux : sa dimension opérationnelle (gestion de la paie, des temps) correspond au niveau TPS, sa dimension de reporting et de suivi correspond au niveau MIS, et sa dimension décisionnelle (GPEC, prévision de la masse salariale) correspond aux niveaux DSS et EIS. Cette transversalité confirme le positionnement stratégique du SIRH au sein du SI global de l'organisation, et cette figure explique l'hiérarchie de ces niveaux :

Figure 4pyramide des systèmes d'information selon les niveaux organisationnels



Source : Laudon, K.C & Laudon, J.P

3.2.2 L'accompagnement et de la formation dans l'adoption du SI :

la littérature académique sur l'adoption des systèmes d'information montre que la majorité de ces défis peuvent être atténués, voire surmontés, par une stratégie d'accompagnement et de formation structurée. Comme l'ont souligné Davis et al. (1989, p. 982), « les systèmes informatiques ne peuvent améliorer la performance organisationnelle s'ils ne sont pas utilisés

CHAPITRE1 : La numérisation des Archives comme levier de la transformation numérique

». Ce constat s'applique pleinement aux systèmes de gestion électronique des documents (GED) et aux SIRH déployés pour la numérisation des archives : un outil de numérisation, aussi performant soit-il sur le plan technique, restera sans effet si les agents chargés de l'utiliser ne l'acceptent pas, ne le maîtrisent pas ou n'en perçoivent pas l'utilité.

La formation comme réponse directe aux défis humains et culturels

L'étude d'Andjouh et Ahouari (2025) sur le CTC a montré que 80 % des cadres perçoivent l'informatique comme l'affaire des seuls informaticiens et que 60 % des responsables traitent la digitalisation comme une mode passagère. En termes du modèle TAM de Davis (1989), ces chiffres traduisent une double défaillance : une faible utilité perçue (les agents ne voient pas en quoi la numérisation des archives améliore leur travail quotidien) et une faible facilité d'utilisation perçue (ils considèrent les outils numériques comme complexes et réservés aux techniciens). Le modèle TAM postule que l'acceptabilité d'un système d'information est déterminée par deux facteurs : la perception de l'utilité et la perception de la facilité d'utilisation. La formation agit précisément sur ces deux facteurs : en montrant concrètement aux archivistes et aux agents administratifs comment un système GED leur permet de retrouver un document en quelques secondes au lieu de fouiller dans des rayons physiques, elle renforce l'utilité perçue ; en leur enseignant les gestes techniques de numérisation, d'indexation et de recherche, elle renforce la facilité d'utilisation perçue. Selon la théorie de Bandura (1982), plus un système est facile à utiliser, plus l'utilisateur aura un sentiment d'auto-efficacité, et la facilité d'utilisation d'un outil donne également à l'utilisateur la sensation d'avoir un contrôle sur ce qu'il fait.

Par ailleurs, le premier obstacle à la numérisation est d'ordre humain : la résistance au changement au sein de certaines administrations où le support papier reste un instrument de pouvoir discrétionnaire. Le modèle de Lewin (1947) éclaire ce phénomène : avant d'introduire de nouvelles pratiques de gestion documentaire numérique, il est nécessaire de « dégeler » les habitudes existantes en créant une prise de conscience du besoin de changement. La formation joue ici un rôle de dégel : en exposant les agents aux risques de détérioration des manuscrits et des archives physiques, comme l'a documenté Mederreg et al. (1999) pour la Bibliothèque Nationale d'Algérie, elle crée le sentiment d'urgence nécessaire à l'abandon des pratiques anciennes. Le modèle en 8 étapes de Kotter (1996)

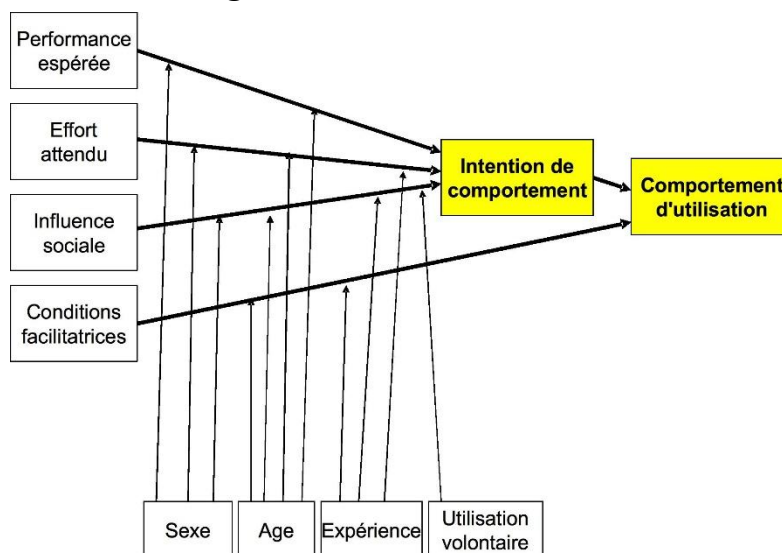
CHAPITRE1 : La numérisation des Archives comme levier de la transformation numérique

confirme cette séquence : la première étape consiste précisément à créer un sentiment d'urgence avant toute implémentation technique.

L'accompagnement comme réponse aux défis organisationnels

Les plateformes numériques, développées individuellement, ne sont pas unifiées et ont été réalisées sans aucune coordination entre les secteurs, sans communication ni interconnexion. Ce déficit de coordination illustre l'absence d'un accompagnement organisationnel structuré lors du déploiement des outils de numérisation. Le modèle UTAUT de Venkatesh et al (2003) identifie les « conditions facilitatrices » comme l'un des quatre déterminants clés de l'adoption technologique, définies comme le degré auquel un individu croit que l'infrastructure organisationnelle et technique existe pour soutenir l'utilisation du système. L'accompagnement organisationnel, piloté par les fonctions RH et management, crée ces conditions facilitatrices en clarifiant les rôles de chaque acteur dans le processus de numérisation, en établissant des procédures standardisées de classement et d'indexation conformes à la norme ISO 15489 (2016), et en assurant la coordination entre les services producteurs d'archives et les équipes techniques.

Figure 5Modèle UTAUT version 2003



Source : Venkatesh et al. (2003)

Gillet et Gillet (2010) soulignent à cet égard que toute évolution du système d'information implique une démarche de gestion des ressources humaines, facteur déterminant dans la

CHAPITRE1 : La numérisation des Archives comme levier de la transformation numérique

réussite ou l'échec des projets SI. Appliquée à la numérisation des archives, cette thèse signifie que le passage d'un système d'archivage physique à un système GED ne peut réussir sans une redéfinition des compétences et des responsabilités des agents, une tâche qui relève directement de la fonction RH.

La formation comme réponse aux défis techniques

Le premier obstacle réside dans les infrastructures fragiles, en particulier l'absence de datacenter en Algérie, ce qui représente une dépendance aux services étrangers et crée des risques d'insécurité et entrave l'efficacité des équipes. Si la formation ne peut créer des infrastructures, elle peut en revanche optimiser l'utilisation des infrastructures existantes. L'étude de Mederreg et al. (1999) sur la Bibliothèque Nationale d'Algérie montre que la numérisation des manuscrits nécessite des compétences techniques spécifiques : choix entre scanner et caméra selon l'état des documents, traitement d'images pour améliorer la qualité des numérisations, indexation par mots-clés, stockage sur supports optiques. Sans formation à ces techniques, le personnel produit des numérisations de mauvaise qualité, mal indexées, difficilement exploitables, ce qui discrédite l'ensemble du projet et renforce la résistance au changement.

Il est nécessaire de valoriser le capital humain en formant massivement aux métiers du numérique, du code à la cybersécurité, en passant par les infrastructures, l'intelligence artificielle et la gouvernance des données. Pour la numérisation des archives spécifiquement, cette formation doit couvrir les techniques de numérisation et de traitement d'images, les principes d'indexation et de métadonnées conformes aux normes archivistiques (ISO 15489), l'utilisation des systèmes GED et SIRH, et les bonnes pratiques de conservation numérique conformément à la Charte de l'UNESCO sur la préservation du patrimoine numérique (2003).

La formation comme réponse aux défis juridiques

L'absence d'application effective de la signature électronique dans les établissements publics algériens, malgré l'existence de la loi n° 15-04 de 2015, constitue un frein majeur à la numérisation complète des archives. Or, ce frein est en partie lié à un déficit de formation : les agents ne connaissent pas les procédures de certification électronique, les responsables

CHAPITRE1 : La numérisation des Archives comme levier de la transformation numérique

ignorent les dispositions légales existantes, et les informaticiens ne maîtrisent pas les dispositifs sécurisés de création de signature. Une formation ciblée sur le cadre juridique de la dématérialisation, intégrant les dispositions de la loi n° 15-04 de 2015 et de la nouvelle loi n° 26-02 de 2026, permettrait de lever cet obstacle en dotant les agents des connaissances nécessaires pour utiliser la signature électronique dans leurs pratiques archivistiques quotidiennes.

La formation comme réponse aux défis financiers

L'absence d'indicateurs de retour sur investissement, mentionnée par 55 % des dirigeants du CTC (Andjouh et Ahouari, 2025), est directement liée à un déficit de compétences en pilotage et en évaluation des projets numériques. La réussite des réformes de gouvernance budgétaire générale demeure tributaire de deux facteurs, à savoir la numérisation et le capital humain. La formation des cadres dirigeants à l'élaboration de tableaux de bord, d'indicateurs de performance et d'analyses coûts-bénéfices, telle que préconisée par Gillet et Gillet (2010) dans leur chapitre sur le bilan et l'audit social, permettrait de mieux justifier les investissements en numérisation des archives et de rationaliser l'allocation des ressources financières.

La formation comme réponse à la fuite des compétences

Le phénomène de la fuite des cerveaux constitue un défi permanent, les ingénieurs algériens étant massivement recrutés par des firmes internationales, privant le pays de la main-d'œuvre nécessaire à la maintenance de ses propres systèmes. Face à ce défi, la formation doit viser non seulement le développement des compétences mais aussi leur diffusion au sein de l'organisation. Le modèle ADKAR de Hiatt (2006) insiste sur l'étape de renforcement (*Reinforcement*) qui vise à pérenniser les acquis au-delà des individus, en les ancrant dans les processus et la culture organisationnelle. Concrètement, cela implique la formalisation de guides de procédures, la mise en place de programmes de tutorat interne et la constitution de référentiels de compétences archivistiques numériques, afin que le départ d'un agent formé ne provoque pas l'effondrement de tout le système de numérisation.

CHAPITRE1 : La numérisation des Archives comme levier de la transformation numérique

Conclusion

Ce chapitre expose les assises théoriques et notionnelles essentielles à l'appréhension de la dématérialisation des fonds archivistiques au sein des organismes publics. L'archive, bien au-delà d'un simple support inerte, représente le patrimoine mémoriel et le témoignage probant de l'activité institutionnelle, dont la sauvegarde requiert un basculement progressif et encadré vers l'environnement numérique. Les dispositifs de Gestion Électronique de Documents (GED) et le Système d'Information des Ressources Humaines (SIRH) fournissent des référentiels à la fois opérationnels et décisionnels adaptés pour piloter cette transformation, en garantissant la conversion, le classement, la conservation sécurisée et le suivi documentaire en conformité avec les standards internationaux, en particulier la norme ISO 15489. Cependant, le contexte algérien dévoile des entraves plurielles qui entravent sensiblement ce processus : une infrastructure technique précaire, un arsenal juridique en vigueur mais faiblement déployé sur le terrain, des restrictions budgétaires accentuées par la subordination aux recettes pétrolières, et principalement une opposition humaine solidement ancrée dans les habitudes administratives héritées. Les cadres théoriques de l'acceptation technologique, particulièrement le modèle TAM élaboré par Davis (1989) et le modèle UTAUT formulé par Venkatesh et al. (2003), conjugués aux approches de pilotage du changement proposées par Lewin, Kotter et ADKAR, aboutissent à une conclusion unanime : le succès de la dématérialisation archivistique ne dépend pas exclusivement de l'outillage technologique, mais de l'aptitude des institutions à qualifier leurs collaborateurs, à associer l'ensemble des acteurs dès la phase de conception et à inscrire durablement les pratiques innovantes dans le tissu organisationnel. Cette armature conceptuelle constituera le prisme analytique à travers lequel sera examinée, dans le chapitre suivant, la situation concrète de cette mutation au sein de la Direction Opérationnelle des Télécommunications et de l'Archives Nationales d'Algérie.

CHAPITRE 2 : cadre conceptuel et méthodologie de la recherche

CHAPITRE 2 : cadre conceptuel et méthodologie de la recherche

À l'issue de l'exploration théorique menée dans le premier chapitre, il convient désormais de traduire ces acquis conceptuels en un dispositif opérationnel capable de guider l'investigation empirique. Le présent chapitre assure cette articulation en deux temps : la première section construit le cadre conceptuel qui structure les variables de la recherche et établit les liens entre les défis identifiés, les mécanismes de conduite du changement et les indicateurs d'adoption de la numérisation des archives. La seconde section expose la démarche méthodologique adoptée, les instruments de collecte mobilisés ainsi que la présentation des deux organismes d'accueil retenus pour l'étude comparative.

Section 1 : Cadre conceptuel

Après avoir présenté les fondements théoriques dans le premier chapitre, notre démarche s'oriente désormais vers l'élaboration d'un cadre conceptuel qui structure l'approche analytique de cette recherche. Ce cadre articule les défis de la numérisation des archives identifiés dans la littérature avec les réalités organisationnelles observables sur le terrain, en s'appuyant sur quatre dimensions interdépendantes : la dimension organisationnelle, la dimension professionnelle, la dimension comportementale et la dimension perceptuelle. Cette section sert de pont entre le socle théorique exposé précédemment et l'investigation empirique qui sera menée dans le chapitre suivant.

1.1 La stabilité et la gestion des ressources humaines

La stabilité des ressources humaines constituait un facteur déterminant dans la pérennité des projets de numérisation archivistique. Gillet et Gillet (2010) soulignaient que toute évolution du système d'information impliquait nécessairement une démarche de gestion des ressources humaines, dans la mesure où les RH étaient à la fois « sujets et objets » du SI. Cette double nature signifiait que les agents n'étaient pas de simples utilisateurs passifs des outils numériques, mais des acteurs dont l'engagement, les compétences et la disponibilité conditionnaient directement le succès ou l'échec de la transformation numérique.

Dans le contexte spécifique de la numérisation des archives, cette stabilité se manifestait à travers plusieurs dimensions. La première concernait la clarté organisationnelle du processus : un projet de numérisation ne pouvait aboutir que si les responsabilités de chaque acteur étaient clairement définies, les procédures formalisées et les circuits de transfert documentaire établis. La deuxième dimension touchait à la suffisance quantitative et

CHAPITRE 2 : cadre conceptuel et méthodologie de la recherche

qualitative des effectifs affectés aux archives. L'étude d'Andjouh et Ahouari (2025) sur le CTC avait révélé que l'insuffisance des effectifs et l'absence de stratégie RH dédiée à la numérisation figuraient parmi les obstacles les plus fréquemment cités par les cadres dirigeants. Ce constat rejoignait les observations de Mergel, Edelmann et Haug (2019), qui avaient établi que la transformation numérique dans le secteur public ne pouvait se réduire à un déploiement technologique, mais exigeait un investissement concomitant dans le capital humain.

La troisième dimension relevait de la sensibilisation et de la communication interne. Le modèle en huit étapes de Kotter (1996) plaçait la communication de la vision du changement au quatrième rang des facteurs de réussite, après la création du sentiment d'urgence, la formation de coalitions et l'élaboration de la vision stratégique. Appliqué à la numérisation des archives, ce principe impliquait que les agents devaient non seulement être informés de l'existence du projet, mais également comprendre sa finalité, ses bénéfices attendus et le rôle précis qu'ils étaient appelés à y jouer. L'absence de cette sensibilisation risquait de maintenir les agents dans une posture de détachement, voire de méfiance, vis-à-vis d'une transition perçue comme imposée par la hiérarchie sans concertation préalable.

1.2 Le rôle de l'archiviste dans la continuité numérique

La norme ISO 15489 (2016) définissait l'archiviste comme le garant de la gestion des documents tout au long de leur cycle de vie, depuis leur création jusqu'à leur sort final. À l'ère numérique, ce rôle se complexifiait considérablement : l'archiviste devait non seulement maîtriser les techniques traditionnelles de classement et de conservation, mais également les outils numériques de capture, d'indexation et de stockage sécurisé. Le Conseil International des Archives (ICA) précisait à cet égard que les archivistes étaient des professionnels possédant les compétences nécessaires à la collecte, à la gestion et à l'accessibilité pérenne des documents d'archives, ce qui impliquait une formation continue et une adaptation permanente aux évolutions technologiques.

Penn, Pennix et Coulson (1994) insistaient sur l'importance des pratiques professionnelles rigoureuses dans la gestion des archives, en particulier le respect des délais de transfert, la préparation des dossiers avant archivage et la responsabilité partagée entre les services producteurs et le service d'archives. Cette responsabilité partagée revêtait une importance particulière dans le contexte de la numérisation, car la qualité du document numérique

CHAPITRE 2 : cadre conceptuel et méthodologie de la recherche

dépendait en grande partie de la qualité du document physique transmis. Un dossier mal classé, incomplet ou détérioré lors de sa remise au service des archives produisait inévitablement une copie numérique de mauvaise qualité, difficile à indexer et à exploiter.

Mederreg, Hocini et Sehad (1999) confirmaient cette réalité dans le contexte algérien en montrant que la numérisation des manuscrits de la Bibliothèque Nationale exigeait des compétences techniques spécifiques en matière de traitement d'image, de choix des équipements de capture (caméra plutôt que scanner pour les documents fragiles) et d'indexation par mots-clés. Ces compétences ne s'improvisaient pas et nécessitaient un investissement institutionnel dans la formation et l'accompagnement des archivistes.

Par ailleurs, la continuité numérique ne se limitait pas à la phase de numérisation proprement dite. Elle englobait l'ensemble des opérations de maintenance, de migration des formats et de sauvegarde des données numériques sur le long terme. La Charte de l'UNESCO sur la préservation du patrimoine numérique (2003) avertissait que le patrimoine numérique était menacé par les changements technologiques rapides, l'obsolescence du matériel et des logiciels, et le manque de stratégies de préservation. L'archiviste se trouvait ainsi investi d'une responsabilité qui dépassait largement la simple conversion technique des documents, pour embrasser une mission de gardien de la pérennité de l'information dans un environnement technologique en mutation constante.

1.3 La vulnérabilité liée à la ressource unique

Un constat récurrent dans les établissements publics, et particulièrement dans le contexte algérien, concernait la concentration des compétences archivistiques et numériques sur un seul agent ou un nombre très restreint de personnes. Cette vulnérabilité organisationnelle signifiait que l'absence du responsable des archives, qu'elle fût temporaire ou définitive, pouvait paralyser l'ensemble du processus de numérisation et compromettre la continuité du service.

Ce phénomène s'expliquait par plusieurs facteurs convergents. Le premier tenait à la faible reconnaissance institutionnelle de la fonction archivistique dans les administrations publiques, qui conduisait à lui affecter un minimum de ressources humaines. Le second relevait de la spécificité des compétences requises : la maîtrise simultanée des principes

CHAPITRE 2 : cadre conceptuel et méthodologie de la recherche

archivistiques, des outils informatiques et des procédures administratives internes constituait un profil rare, difficilement remplaçable en cas de vacance de poste.

Le modèle UTAUT de Venkatesh et al. (2003) éclairait cette problématique à travers le concept de « conditions facilitatrices », défini comme le degré auquel un individu estimait que l'infrastructure organisationnelle et technique existait pour soutenir l'utilisation du système. Parmi ces conditions, la disponibilité du personnel de soutien et la continuité du service se révélaient essentielles. Lorsque l'ensemble du savoir-faire reposait sur une seule personne, les conditions facilitatrices étaient structurellement fragiles, et tout événement imprévu pouvait faire basculer l'organisation dans une situation de blocage.

Le modèle ADKAR de Hiatt (2006) apportait une perspective complémentaire à travers l'étape de renforcement (Reinforcement), qui visait à ancrer les acquis au-delà des individus pour les inscrire dans les processus organisationnels. Concrètement, cette approche préconisait la formalisation de guides de procédures, la constitution de référentiels de compétences et la mise en place de mécanismes de transmission du savoir-faire, afin que le départ d'un agent formé ne provoquât pas l'effondrement de tout le système. Dans le contexte de la numérisation des archives, cette exigence de formalisation se traduisait par la nécessité de disposer d'instructions écrites, de manuels de procédures et de programmes de formation croisée permettant à plusieurs agents de maîtriser les opérations critiques.

Le phénomène de la fuite des compétences, particulièrement aigu en Algérie où les ingénieurs étaient massivement recrutés par des firmes internationales, renforçait l'urgence de cette formalisation. Chaque départ non anticipé constituait une perte de capital intellectuel qui obligeait l'institution à recommencer un cycle de formation, générant des surcoûts et des retards préjudiciables à la continuité du projet de numérisation.

1.4 La résistance au changement dans le contexte archivistique

La résistance au changement constituait l'un des obstacles les plus documentés dans la littérature sur la transformation numérique des organisations publiques. Loin d'être un phénomène irrationnel ou pathologique, elle représentait une réaction humaine naturelle face à la modification des repères professionnels, des habitudes de travail et des équilibres de pouvoir établis.

CHAPITRE 2 : cadre conceptuel et méthodologie de la recherche

Le modèle TAM de Davis (1989) offrait un cadre explicatif fondamental pour comprendre cette résistance. Selon ce modèle, l'adoption d'un système d'information était déterminée par deux perceptions clés : l'utilité perçue, c'est-à-dire le degré auquel un individu estimait que l'utilisation du système améliorerait sa performance professionnelle, et la facilité d'utilisation perçue, c'est-à-dire le degré auquel il estimait que l'utilisation du système serait exempte d'effort excessif. Appliqué au contexte de la numérisation des archives, ce modèle impliquait que la résistance des agents pouvait provenir d'une perception insuffisante de l'apport concret du numérique dans leur travail quotidien, ou d'une appréhension face à la complexité supposée des outils informatiques.

Cette analyse était enrichie par la théorie de l'auto-efficacité de Bandura (1982), selon laquelle la facilité d'utilisation d'un outil renforçait le sentiment de compétence personnelle de l'utilisateur et lui procurait la sensation de maîtriser son environnement de travail. À l'inverse, un outil perçu comme complexe ou opaque engendrait un sentiment d'incompétence qui pouvait se traduire par un rejet du système, même lorsque celui-ci présentait des avantages objectifs indéniables.

Autissier et Moutot (2023) proposaient une grille de lecture complémentaire en identifiant cinq niveaux progressifs dans le processus de conduite du changement : l'information, la compréhension, l'adhésion, la participation et l'adaptation. Chacun de ces niveaux représentait un palier que l'organisation devait franchir pour amener ses membres à accepter et à intégrer durablement les nouvelles pratiques. L'échec à l'un de ces niveaux compromettait l'ensemble de la démarche : un agent informé mais qui ne comprenait pas la finalité du changement ne pouvait y adhérer ; un agent qui adhérerait intellectuellement mais qui n'était pas invité à participer concrètement risquait de retomber dans ses anciennes habitudes.

Le modèle de Lewin (1947) apportait une perspective dynamique en décomposant le processus de changement en trois phases : le dégel, le mouvement et le regel. Dans le contexte archivistique algérien, la phase de dégel revêtait une importance cruciale. Elle consistait à ébranler les habitudes bureaucratiques profondément enracinées et à créer une prise de conscience collective du besoin de changement. Sans ce dégel préalable, toute introduction d'outils numériques risquait de se heurter à un mur d'indifférence ou d'hostilité, les agents ne percevant pas la nécessité de modifier des pratiques jugées fonctionnelles depuis des décennies.

CHAPITRE 2 : cadre conceptuel et méthodologie de la recherche

1.5 Les formes et les manifestations de la résistance

La résistance au changement dans le contexte archivistique se manifestait sous deux formes distinctes dont l'identification et la compréhension étaient essentielles pour élaborer des stratégies d'accompagnement efficaces.

La résistance active se traduisait par une opposition ouverte et explicite aux nouveaux outils et aux nouvelles procédures. Elle pouvait prendre la forme de critiques verbales du système numérique, de refus déclarés d'utiliser les nouveaux outils, ou de tentatives délibérées de contournement des procédures de dématérialisation. Bien que déstabilisante pour les porteurs du projet, cette forme de résistance présentait l'avantage d'être visible et donc identifiable, ce qui permettait d'y répondre par le dialogue, l'argumentation et la négociation.

La résistance passive, en revanche, se révélait plus fréquente et considérablement plus difficile à détecter et à traiter. Elle se manifestait par des comportements apparemment conformes mais effectivement incompatibles avec les objectifs du projet : le retour systématique au support papier après avoir numérisé un document, la non-utilisation des fonctionnalités de recherche du système numérique, la duplication inutile des dossiers en version physique et électronique, ou encore le contournement silencieux des procédures établies. Cette forme de résistance était particulièrement pernicieuse car elle donnait l'illusion d'une adoption réussie tout en vidant le projet de sa substance.

Andjouh et Ahouari (2025) avaient documenté cette résistance passive dans le contexte algérien de manière saisissante : leur étude sur le CTC révélait que 80 % des cadres percevaient l'informatique comme l'affaire des seuls informaticiens, et que 60 % des responsables traitaient la digitalisation comme une mode passagère. Ces chiffres illustraient une forme de résistance cognitive profonde, où les agents ne rejetaient pas frontalement le numérique mais le reléguaient mentalement dans une sphère qui ne les concernait pas, maintenant ainsi intactes leurs pratiques traditionnelles.

Andjouh et Ahouari (2025) concluaient à cet égard que les résistances observées n'étaient pas irrationnelles mais défendaient des statuts et des marges de contrôle menacés par la traçabilité numérique. Cette analyse rejoignait la perspective de Crozier et Friedberg (1977) sur les jeux de pouvoir au sein des organisations : la maîtrise de l'information constituait une ressource de pouvoir, et la numérisation, en rendant l'information accessible et traçable,

CHAPITRE 2 : cadre conceptuel et méthodologie de la recherche

menaçait les positions de ceux qui tiraient leur influence de la détention exclusive de certains documents ou de certaines connaissances procédurales.

1.6 Les causes de la résistance chez les services producteurs

Les services producteurs d'archives, c'est-à-dire les services administratifs, techniques et commerciaux qui généraient les documents au quotidien, occupaient une position particulière dans le processus de numérisation. Ils étaient à la fois les premiers fournisseurs de documents et les premiers utilisateurs potentiels du système numérique. Leur résistance pouvait provenir de plusieurs sources interdépendantes identifiées dans la littérature et dont la compréhension était indispensable pour concevoir des stratégies d'accompagnement ciblées.

Le déficit de formation constituait la cause la plus fréquemment citée dans les études empiriques. Davis (1989) avait démontré que la formation agissait directement sur la facilité d'utilisation perçue, qui à son tour influençait l'intention d'utilisation du système. Un agent qui n'avait jamais été formé aux techniques de numérisation, d'indexation ou de recherche documentaire percevait naturellement le système numérique comme complexe et menaçant, ce qui renforçait sa préférence pour les méthodes traditionnelles qu'il maîtrisait. L'étude de Mederreg, Hocini et Sehad (1999) sur la Bibliothèque Nationale d'Algérie confirmait que la numérisation exigeait des compétences techniques spécifiques que le personnel ne pouvait acquérir sans un programme de formation structuré.

L'insuffisance des moyens techniques représentait une deuxième source de résistance. Lorsque les équipements de numérisation étaient obsolètes, insuffisants ou sujets à des pannes récurrentes, les agents développaient un sentiment d'impuissance qui renforçait leur scepticisme quant à la viabilité du projet numérique. L'étude d'Andjouh et Ahouari (2025) rapportait que 88 % des ingénieurs du CTC déploraient l'absence d'un datacenter national fiable, illustrant à quel point les lacunes infrastructurelles pouvaient saper la confiance des agents dans la pérennité des solutions numériques proposées.

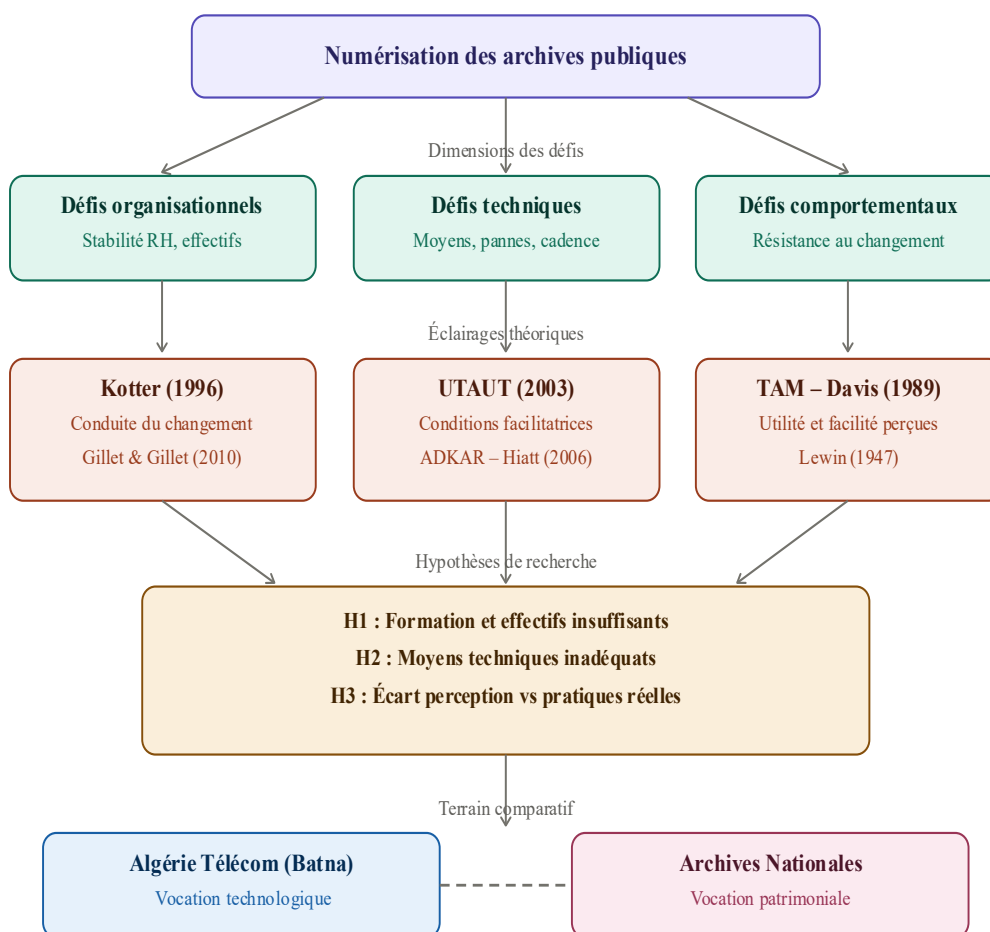
Les conditions de travail inadaptées constituaient un troisième facteur de résistance, particulièrement pertinent dans le domaine archivistique. La manipulation d'archives anciennes pouvait exposer les agents à des risques sanitaires (poussière, moisissures, insectes) sans que des mesures de protection adéquates fussent systématiquement mises en

CHAPITRE 2 : cadre conceptuel et méthodologie de la recherche

place. Cette négligence institutionnelle envoyait un message implicite : si l'institution ne prenait pas soin de la santé de ses agents, comment pouvait-elle prétendre prendre soin de ses archives ? Cette perception d'incohérence entre le discours institutionnel sur l'importance des archives et la réalité des conditions de travail pouvait engendrer un cynisme organisationnel propice à la résistance.

Enfin, l'absence de reconnaissance de la fonction archivistique au sein de la hiérarchie institutionnelle constituait une cause structurelle de résistance. Lorsque le service des archives était perçu comme un simple dépôt de stockage plutôt que comme une fonction stratégique, les agents des services producteurs ne percevaient aucune raison de consacrer du temps et de l'effort à la préparation rigoureuse des dossiers avant leur transfert. Cette perception dévalorisante se répercutait sur l'ensemble de la chaîne documentaire et compromettait la qualité du processus de numérisation en amont.

Figure 6:schéma de cadre conceptuel



Source : élaboré par nous même

CHAPITRE 2 : cadre conceptuel et méthodologie de la recherche

Section 02 : La méthodologie de la recherche

Cette section se concentrera sur la méthodologie utilisée pour éclairer notre étude de recherche. La méthodologie peut être définie comme l'emprunt du mot latin « methodus », lui-même issu du mot grec « methodos » signifiant « route », « voie » ou « direction » menant à un objectif précis. Initialement introduit dans le domaine médical vers 1537, le terme « méthode » faisait référence à une approche spécifique de l'administration d'un traitement, puis à des procédés rationnels sur lesquels se basent l'enseignement et la pratique d'un art.

La méthodologie scientifique établit les critères théoriques et pratiques de l'observation. Elle expose à la fois les principes à observer lors de la planification du travail et la collecte des données. Elle représente une logique opérationnelle essentielle en ce qu'elle définit de manière précise les diverses étapes du processus de recherche, à savoir la séquence d'actions à suivre et les méthodes à appliquer pour parvenir à une connaissance scientifique (Chabani & Ouacherine, 2013).

Dans le cadre de cette étude, la méthodologie adoptée visait à analyser les défis de la numérisation des archives au sein de deux institutions publiques algériennes de nature distincte : la Direction Opérationnelle des Télécommunications d'Algérie Télécom à Batna et les Archives Nationales d'Algérie. Le choix de confronter deux institutions aux vocations différentes, l'une technologique et l'autre patrimoniale, exigeait un dispositif méthodologique rigoureux, capable de saisir à la fois l'ampleur quantifiable des obstacles rencontrés et la profondeur des dynamiques organisationnelles et humaines qui les sous-tendaient.

Cette section présentera successivement la démarche méthodologique retenue et la posture épistémologique dans laquelle s'inscrit cette recherche, les instruments de collecte de données mobilisés, ainsi que les deux organismes d'accueil au sein desquels l'enquête de terrain a été menée

2.1. La méthodologie de la recherche

Dans le cadre de cette étude, une démarche hypothético-déductive a été choisie pour analyser les défis de la numérisation des archives au sein de deux institutions publiques algériennes :

CHAPITRE 2 : cadre conceptuel et méthodologie de la recherche

la Direction Opérationnelle des Télécommunications d'Algérie Télécom à Batna et les Archives Nationales d'Algérie.

L'originalité de cette démarche résidait dans le fait de partir de cadres théoriques connus de la conduite du changement et de l'adoption des systèmes d'information pour mobiliser ces références théoriques comme cadre de la collecte et de l'analyse des données empiriques. Contrairement à une démarche inductive qui construirait la compréhension progressivement à partir du terrain d'étude, l'approche déductive permettait ici d'examiner comment certains concepts, tels que la résistance au changement, les conditions facilitatrices, l'utilité perçue et la stabilité des ressources humaines, prenaient forme dans le contexte particulier des institutions publiques algériennes.

Cette approche s'avérait particulièrement adaptée dans un contexte organisationnel et institutionnel complexe articulant dimensions techniques et enjeux humains, managériaux, culturels et réglementaires. L'objectif était de mieux comprendre dans quelle mesure les leviers identifiés par la littérature empruntée trouvaient une résonance dans la réalité du terrain.

En adoptant cette méthodologie, notre objectif était d'offrir une analyse structurée, éclairée par les apports théoriques, tenant compte de la diversité et de la richesse des discours rassemblés. Les résultats obtenus nous permettaient de formuler des recommandations à la fin de rendre le processus de numérisation des archives plus efficace et d'identifier les leviers d'accompagnement du changement les plus pertinents pour chaque type d'institution.

2.1.1. La posture épistémologique

Cette recherche s'inscrivait dans une posture épistémologique pragmatique, en accord avec notre approche mixte, afin d'analyser les défis de la numérisation des archives au sein des deux institutions étudiées.

Le pragmatisme, en tant que posture épistémologique, se distinguait par sa focalisation sur la question de recherche plutôt que sur l'adhésion à un paradigme unique. Contrairement au positivisme qui privilégiait exclusivement les données quantifiables et mesurables, ou à l'interprétativisme qui s'appuyait uniquement sur la compréhension subjective des acteurs, le pragmatisme considérait que la connaissance se construisait par l'utilisation de toutes les

CHAPITRE 2 : cadre conceptuel et méthodologie de la recherche

approches susceptibles d'apporter des réponses pertinentes à la problématique posée (Creswell, 2014).

Cette posture se justifiait pleinement dans le cadre de notre étude. En effet, les défis de la numérisation des archives constituaient un phénomène à la fois mesurable et profondément ancré dans les perceptions et les expériences des acteurs de terrain. D'un côté, il était nécessaire de quantifier l'ampleur des obstacles rencontrés, de mesurer les écarts de perception entre les agents et de produire des indicateurs comparables entre les deux institutions. De l'autre côté, il était tout aussi indispensable de comprendre en profondeur les raisons, les mécanismes et les dynamiques organisationnelles qui se cachaient derrière les chiffres.

Le pragmatisme nous autorisait ainsi à combiner librement les outils quantitatifs et qualitatifs en fonction des besoins de chaque dimension de la recherche, sans être contraint par les restrictions méthodologiques d'un paradigme unique. Le questionnaire permettait de répondre aux questions « combien » et « dans quelle mesure », tandis que les entretiens semi-directifs répondaient aux questions « pourquoi » et « comment ». Cette complémentarité n'était pas un compromis méthodologique, mais un choix délibéré dicté par la complexité de l'objet d'étude.

Par ailleurs, la dimension comparative de cette recherche renforçait la pertinence de la posture pragmatique. La confrontation de deux institutions de nature différente exigeait à la fois des données standardisées pour une comparaison rigoureuse et des données contextuelles pour interpréter les écarts observés à la lumière des spécificités de chaque environnement organisationnel. Le pragmatisme offrait la flexibilité nécessaire pour articuler ces deux exigences sans sacrifier ni la rigueur quantitative ni la richesse qualitative.

2.2 Instrument de recherche

2.2.1. Le choix de l'approche

Nous avons adopté une approche mixte pour mener notre étude, étant donné que les données que nous cherchions à collecter étaient à la fois liées aux mesures quantifiables des perceptions et aux témoignages, aux expériences vécues et aux explications contextuelles. Ces éléments, fréquemment complexes et subjectifs, ne se prêtaient pas à une traduction efficace en termes exclusivement chiffrés ou exclusivement narratifs.

CHAPITRE 2 : cadre conceptuel et méthodologie de la recherche

Afin de comprendre comment les agents des deux institutions percevaient les défis de la numérisation, il était essentiel de leur donner l'opportunité de s'exprimer, d'écouter leurs points de vue, leurs impressions, ainsi que les difficultés auxquelles ils pouvaient être confrontés dans leur travail quotidien. L'approche qualitative nous permettait d'explorer de manière approfondie l'expérience vécue par les agents, ainsi que d'améliorer notre compréhension des facteurs humains et organisationnels qui influaient sur la réussite ou l'échec du processus de numérisation.

Plus précisément, des entretiens semi-directifs ont été planifiés avec divers profils d'agents, des pratiques sur le terrain ont été observées, et des documents internes des deux institutions ont été analysés. Cette approche nous permettait d'analyser de manière croisée les perspectives, de confronter les discours institutionnels à la réalité des pratiques en situation, et d'appréhender de façon plus précise les impacts concrets des défis identifiés dans le cadre conceptuel.

L'approche quantitative, quant à elle, nous permettait de mesurer l'ampleur de ces défis sur un échantillon élargi et de produire des indicateurs comparables entre les deux institutions. Le questionnaire, administré de manière identique dans les deux structures, fournissait les données standardisées nécessaires à une comparaison directe et rigoureuse des perceptions et des pratiques.

Le croisement des deux volets s'inscrivait dans une logique de triangulation méthodologique, définie par Denzin (1978) comme l'utilisation de plusieurs méthodes pour étudier un même phénomène afin d'en accroître la validité et la fiabilité. En croisant les résultats quantitatifs et qualitatifs, il devenait possible de vérifier si les tendances statistiques observées dans les questionnaires étaient confirmées, nuancées ou contredites par les témoignages recueillis lors des entretiens. Cette triangulation renforçait la crédibilité des conclusions en réduisant les biais inhérents à chaque méthode prise séparément.

2.2.2. L'observation directe

Parallèlement aux entretiens semi-directifs, nous avons eu recours à l'observation directe comme instrument complémentaire de collecte de données qualitatives. L'observation constitue un processus qui implique une attention volontaire et méthodique, guidée par un

CHAPITRE 2 : cadre conceptuel et méthodologie de la recherche

objectif de recherche et focalisée sur un objet précis en vue de collecter des informations (Baumard et al. (2003)).

Le choix de cet instrument découlait d'un constat méthodologique fondamental : les discours recueillis lors des entretiens, aussi riches et détaillés fussent-ils, demeuraient des représentations verbales de la réalité. Ils reflétaient ce que les acteurs disaient de leurs pratiques, et non nécessairement ce que ces pratiques étaient effectivement. L'écart entre le discours et la pratique, largement documenté dans la littérature en sciences de gestion, justifiait le recours à un instrument permettant d'accéder directement à la réalité observable du terrain.

L'observation directe nous a permis d'appréhender de manière concrète et contextuelle le fonctionnement interne des services d'archives au sein des deux institutions étudiées. De manière plus précise, elle offrait la possibilité de constater par nous-mêmes l'état réel des espaces de stockage et de travail, les équipements effectivement utilisés, les interactions des agents avec les outils numériques, les conditions matérielles dans lesquelles s'effectuaient les opérations de numérisation, ainsi que les dynamiques organisationnelles qui se déployaient dans l'environnement professionnel quotidien.

Cette méthode présentait un avantage considérable dans le cadre d'une étude comparative. En visitant les deux institutions, il devenait possible de relever visuellement les contrastes entre les environnements de travail, les niveaux d'équipement, les modes d'organisation et les attitudes des agents face aux archives. Ces observations constituaient des données brutes, non filtrées par le discours des interviewés, qui venaient soit confirmer soit nuancer les propos recueillis lors des entretiens.

L'observation a été menée de manière continue tout au long de nos visites de terrain dans les deux institutions. Elle n'obéissait pas à une grille formalisée, mais s'appuyait sur une attention soutenue portée aux éléments en lien avec les dimensions de notre cadre conceptuel : l'organisation des ressources humaines, les moyens techniques disponibles, les pratiques professionnelles observables et les conditions de travail. Les constats issus de cette observation seront restitués et analysés dans le chapitre suivant, où ils viendront enrichir et contextualiser les résultats quantitatifs et qualitatifs.

2.2.3. Population et échantillon

CHAPITRE 2 : cadre conceptuel et méthodologie de la recherche

La population cible de cette recherche regroupait l'ensemble du personnel ayant un lien fonctionnel direct ou indirect avec la gestion, le traitement ou la numérisation des archives au sein des deux institutions étudiées. La technique d'échantillonnage retenue était un échantillonnage par convenance raisonné, justifié par la taille restreinte des services concernés.

Au sein de la Direction Opérationnelle des Télécommunications d'Algérie Télécom à Batna, le questionnaire a été administré à 37 agents occupant des fonctions diverses en lien avec la gestion documentaire et archivistique. Parallèlement, trois entretiens semi-directifs ont été conduits auprès de responsables occupant des postes clés dans la gestion des archives et la supervision du processus de numérisation.

Au sein des Archives Nationales d'Algérie, le questionnaire a été administré à 40 agents. L'effectif plus important s'expliquait par la taille et la diversité des services composant cette institution dont la mission fondamentale était précisément la collecte, la conservation et la valorisation du patrimoine archivistique national. Cinq entretiens semi-directifs ont été menés auprès de responsables et de professionnels aux profils variés, impliqués à différents niveaux de la chaîne archivistique.

Le tableau ci-dessous synthétise la répartition de l'échantillon entre les deux institutions.

Tableau 3:Opérationnalisation des variables de la recherche

	Algérie Télécom (Batna)	Archives Nationales	Total
Questionnaires	37	40	77
Entretiens	3	5	8
Total	40	45	85

Source : Élaboré par nous même

Le nombre plus élevé d'entretiens aux Archives Nationales se justifiait par la complexité organisationnelle de cette institution et la diversité des profils impliqués dans la gestion du patrimoine archivistique national, ce qui nécessitait de recueillir des témoignages issus de différents niveaux hiérarchiques et fonctionnels pour obtenir une vision complète de la réalité de terrain.

CHAPITRE 2 : cadre conceptuel et méthodologie de la recherche

Afin de garantir la représentativité des données recueillies, la taille de l'échantillon a été déterminée à partir de la formule simplifiée de Yamane (1967), fréquemment employée dans les recherches en sciences de gestion pour le calcul d'échantillons issus de populations finies. Cette formule s'exprime comme suit :

$$n = N / (1 + N \times e^2)$$

Où **n** désigne la taille minimale de l'échantillon requise, **N** la taille de la population mère et **e** la marge d'erreur tolérée, fixée dans notre étude à 10 %, soit un niveau de confiance de 90 %, conformément aux pratiques courantes dans les études exploratoires en management.

Au sein de la Direction Opérationnelle des Télécommunications d'Algérie Télécom à Batna, la population cible comprenait 80 agents impliqués directement ou indirectement dans la gestion, le traitement ou la numérisation des archives. L'application de la formule de Yamane donnait le résultat suivant :

$$n = 80 / (1 + 80 \times 0,1^2) \quad n = 80 / (1 + 0,8) \quad n = 80 / 1,8 \quad \mathbf{n = 44,44 \text{ soit un minimum de 45 répondants}}$$

Le questionnaire a été distribué à l'ensemble des 80 agents de la population cible. Sur ce total, 37 questionnaires exploitables ont été récupérés, ce qui représentait un taux de réponse de 46,25 %. L'écart entre l'échantillon requis et le nombre de réponses obtenues s'expliquait principalement par l'absence de certains agents au moment de la distribution du questionnaire, certains étant en mission, en congé ou affectés à des tâches ne leur permettant pas de consacrer du temps au remplissage du formulaire.

Au sein des Archives Nationales d'Algérie, la population cible comprenait 112 archivistes et agents exerçant des fonctions en lien avec la gestion, la conservation ou la numérisation du patrimoine archivistique national. L'application de la formule de Yamane donnait le résultat suivant :

$$n = 112 / (1 + 112 \times 0,1^2) \quad n = 112 / (1 + 1,12) \quad n = 112 / 2,12 \quad \mathbf{n = 52,83 \text{ soit un minimum de 53 répondants}}$$

Le questionnaire a été distribué à l'ensemble des 112 agents de la population cible. Sur ce total, seuls 40 questionnaires exploitables ont été récupérés, ce qui représentait un taux de

CHAPITRE 2 : cadre conceptuel et méthodologie de la recherche

réponse de 35,71 %. Cet écart, plus marqué que celui observé à Algérie Télécom, s'expliquait par la conjonction de plusieurs facteurs. Le premier tenait aux absences constatées lors de la période de distribution, réduisant mécaniquement le nombre d'agents accessibles. Le second facteur, plus significatif, résidait dans le désintérêt manifeste d'une partie du personnel vis-à-vis de l'enquête, certains agents ayant explicitement décliné la participation sans fournir de justification particulière.

Par ailleurs, dans le souci d'élargir la portée de la collecte et de pallier les difficultés de distribution en présentiel, nous avons proposé à la direction des Archives Nationales de mettre le questionnaire à disposition sous format numérique via un lien en ligne que les agents pouvaient remplir depuis leur poste de travail. Cette solution, qui aurait permis d'atteindre un nombre plus important de répondants tout en réduisant les contraintes logistiques, a été refusée par l'institution. Le questionnaire a par conséquent été administré exclusivement sous format papier, limitant de fait la distribution aux seuls agents physiquement présents et disponibles au moment précis de notre passage dans les locaux.

Ce refus du recours à l'outil numérique pour une opération aussi simple que le remplissage d'un formulaire en ligne méritait d'être souligné dans le cadre de cette recherche. Il ne s'agissait pas d'un détail logistique anodin, mais d'un indicateur comportemental qui révélait la nature de la relation que cette institution entretenait avec les outils numériques dans sa pratique quotidienne. Dans une institution dont la mission constitutionnelle était la préservation et la valorisation de la mémoire nationale, et qui était donc censée être à l'avant-garde de la transition numérique archivistique, le rejet d'un simple formulaire en ligne traduisait une réticence profonde qui dépassait la question de l'infrastructure technique pour toucher à la culture organisationnelle elle-même.

De surcroît, le désintérêt manifesté par une partie significative du personnel des Archives Nationales vis-à-vis de l'enquête constituait en soi une donnée de recherche à part entière. Le fait que des archivistes professionnels, interrogés sur les défis de la numérisation de leur propre domaine d'expertise, ne jugeaient pas utile de consacrer quelques minutes à exprimer leur point de vue, venait renforcer l'une des observations centrales de cette étude : le décalage entre la mission patrimoniale de l'institution et le niveau d'implication effective de son personnel dans la réflexion sur la transformation numérique.

CHAPITRE 2 : cadre conceptuel et méthodologie de la recherche

À l'inverse, le taux de réponse plus élevé à Algérie Télécom, institution dont la vocation première n'était pourtant pas archivistique, suggérait une plus grande ouverture à la démarche de questionnement et une familiarité plus naturelle avec les processus d'enquête et de collecte de données. Ce contraste entre les deux institutions sera analysé de manière approfondie dans le chapitre suivant.

Le tableau ci-dessous synthétise les données relatives à l'échantillonnage dans les deux institutions.

Tableau 4: Structure du questionnaire et correspondance avec les hypothèses

	Population cible (N)	Échantillon requis (n)	Réponses obtenues	Taux de réponse
Algérie Télécom (Batna)	80	45	37	46,25 %
Archives Nationales	112	53	40	35,71 %
Total	192	98	77	40,10 %

Source : Élaboré par nous même

Malgré les écarts observés entre les échantillons calculés et les réponses effectivement obtenues, les données recueillies demeuraient exploitables et suffisantes pour mener une analyse comparative pertinente. Les taux de réponse obtenus restaient dans les fourchettes habituellement constatées dans les enquêtes conduites au sein des institutions publiques algériennes, où la disponibilité du personnel et la culture de participation aux études académiques constituaient des contraintes structurelles récurrentes. Ces limites seront prises en compte dans l'interprétation des résultats et seront explicitement mentionnées dans la conclusion générale du mémoire.

2.3 Présentation de l'organisme d'accueil

L'enquête de terrain a été menée au sein de deux institutions publiques algériennes de nature différente. La première, Algérie Télécom, est une entreprise de télécommunications pour laquelle les archives représentent une fonction support. La seconde, le Centre des Archives Nationales, est une institution dont la mission fondamentale est précisément la collecte, la

CHAPITRE 2 : cadre conceptuel et méthodologie de la recherche

préservation et la valorisation du patrimoine archivistique national. Cette dualité constitue le fondement de la dimension comparative de notre recherche.

2.3.1. Algérie Télécom – Direction Opérationnelle des Télécommunications de Batna

Algérie Télécom a été créée le 1er janvier 2003, en application de la loi n° 2000-03 du 5 août 2000 relative à la restructuration du secteur de la poste et des télécommunications filaires et sans fil. L'entreprise est une société par actions (SPA) à capitaux publics. Son siège social est situé au n° 05, Cinq Maisons, El Mohammedia, Alger. Ses missions principales sont :

- La transmission de la voix et de l'image par le biais des différentes technologies modernes de communication ;
- La commercialisation des services de téléphonie fixe auprès des abonnés ;
- La fourniture et la gestion des services d'accès à Internet ;
- Le déploiement et la maintenance des infrastructures de télécommunications à travers le territoire national.

Algérie Télécom dispose de directions opérationnelles réparties sur l'ensemble des wilayas du territoire national, dont la wilaya de Batna. La Direction Opérationnelle des Télécommunications de Batna constitue l'une des structures décentralisées de la maison mère. Son siège est situé sur la rue de l'Indépendance, au centre-ville de Batna. La direction est délimitée à l'est par la salle de conférences de l'université de Batna, à l'ouest par une résidence privée de la famille Senfouhi, et au sud par le stade des frères Senfouhi. Elle dispose d'agences commerciales et de centres techniques répartis sur l'ensemble des daïras de la wilaya de Batna.

Le bâtiment abritant la direction opérationnelle est une construction datant de 1969, s'étendant sur une superficie de 1 200 m². C'est au sein de cette structure que l'enquête de terrain a été menée, auprès des agents et responsables impliqués dans la gestion des archives de la direction.

a) Structure organisationnelle et services concernés par les archives

CHAPITRE 2 : cadre conceptuel et méthodologie de la recherche

La Direction Opérationnelle des Télécommunications de Batna est placée sous l'autorité du Directeur Opérationnel, assisté d'un adjoint. Elle est structurée autour de quatre sous-directions principales et de plusieurs services rattachés directement à la direction :

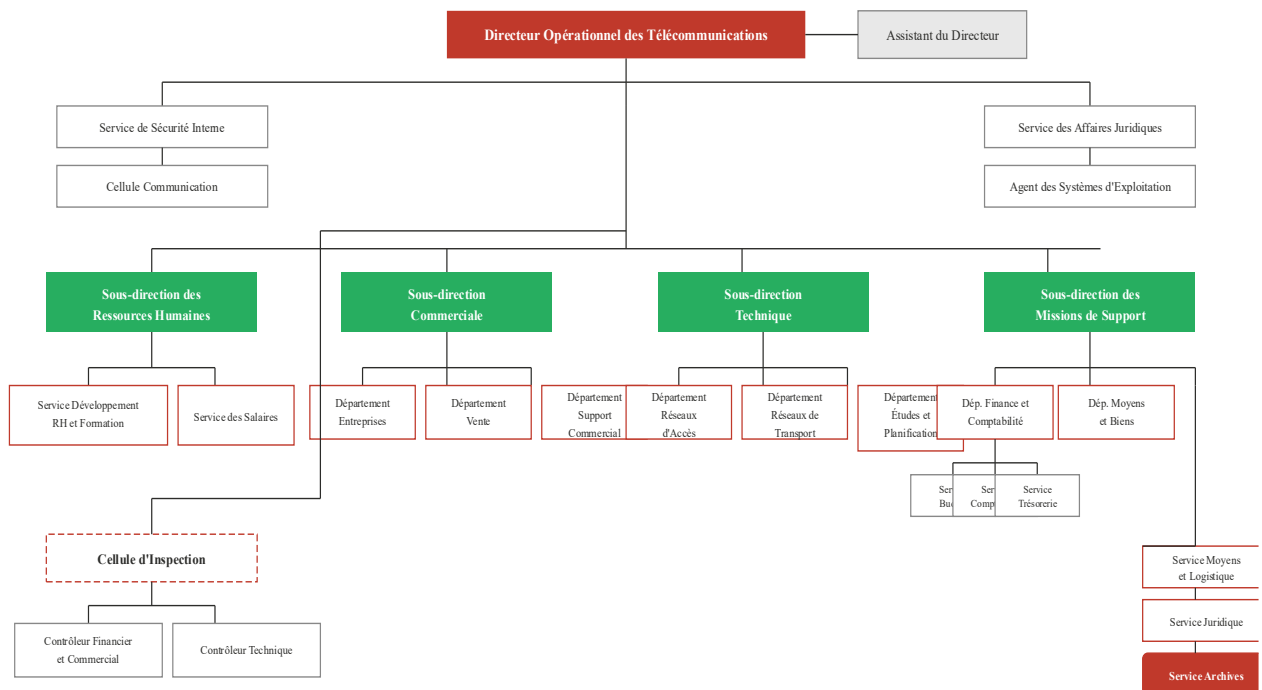
- **La Sous-direction des Ressources Humaines**, comprenant :
 - Le Service Développement des Ressources Humaines et Formation ;
 - Le Service des Salaires.
- **La Sous-direction Commerciale**, comprenant :
 - Le Département Entreprises ;
 - Le Département Vente ;
 - Le Département Support Commercial.
- **La Sous-direction Technique**, comprenant :
 - Le Département Réseaux d'Accès ;
 - Le Département Réseaux de Transport ;
 - Le Département Études et Planification des Réseaux d'Accès.
- **La Sous-direction des Missions de Support**, comprenant :
 - Le Département Finance et Comptabilité ;
 - Le Département Moyens et Biens ;
 - Le Service Moyens et Logistique ;
 - Le Service Juridique ;
 - **Le Service Archives.**
- **Les services rattachés directement à la direction :**
 - Le Service de Sécurité Interne ;
 - La Cellule Communication ;
 - Le Service des Affaires Juridiques ;
 - L'Agent des Systèmes d'Exploitation.
- **La Cellule d'Inspection**, comprenant :
 - Le Contrôleur Financier et Commercial ;
 - Le Contrôleur Technique.

Le Service Archives est rattaché à la Sous-direction des Missions de Support. Bien qu'il ne constituât pas une unité centrale dans la hiérarchie, ce service jouait un rôle essentiel dans la conservation et la traçabilité de l'ensemble des documents produits par les différentes sous-directions. Les flux documentaires qu'il recevait provenaient de l'ensemble de la structure :

CHAPITRE 2 : cadre conceptuel et méthodologie de la recherche

- Les dossiers d'abonnés et contrats commerciaux, en provenance de la Sous-direction Commerciale ;
- Les documents comptables et budgétaires, en provenance du Département Finance et Comptabilité ;
- Les plans techniques et rapports d'intervention, en provenance de la Sous-direction Technique ;
- Les dossiers du personnel, en provenance de la Sous-direction des Ressources Humaines.

Figure 7:organigramme de la direction opérationnelle de télécommunication



Source : la DOT de Batna

b) Le projet de numérisation

Le projet de numérisation des archives au sein de la Direction Opérationnelle de Batna a été lancé en 2024. Il s'agissait donc d'une initiative récente au moment de notre enquête, ce qui signifiait que l'institution se trouvait encore dans les premières phases de la transition numérique. Cette jeunesse du projet présentait un intérêt particulier pour notre recherche, dans la mesure où elle permettait d'observer les défis rencontrés au stade initial de la mise en œuvre, là où les résistances au changement, les besoins en formation et les ajustements organisationnels étaient généralement les plus intenses. Malgré le caractère récent de cette

CHAPITRE 2 : cadre conceptuel et méthodologie de la recherche

démarche, les observations menées sur le terrain ont révélé une volonté institutionnelle manifeste de structurer le processus et d'y allouer les ressources nécessaires, comme le montrera l'analyse des résultats dans le chapitre suivant.

2.3.2. Le Centre des Archives Nationales d'Algérie

Le Centre des Archives Nationales est un établissement public à caractère administratif, jouissant de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Il a été réorganisé en vertu du décret présidentiel n° 21-122 du 15 Chaâbane 1442, correspondant au 29 mars 2021. Le Centre est placé sous la tutelle du Secrétaire Général de la Présidence de la République, et son siège est fixé à la ville d'Alger.

La mission du Centre consiste en la collecte, la réception, la conservation, l'exploitation, la valorisation et la communication des archives nationales au public. Dans ce cadre, il est chargé de :

- Veiller à l'application de la législation et de la réglementation en vigueur ainsi que des normes internationales et des technologies modernes dans le domaine archivistique ;
- Assurer la réception des archives des institutions et administrations publiques et privées ;
- Enrichir les fonds archivistiques par tous les moyens, y compris l'échange dans le cadre de la coopération ;
- Contrôler et suivre toutes les procédures relatives au versement des archives à caractère public ou privé ;
- Encourager le dépôt et la remise des archives détenues par les particuliers et les institutions privées ayant une importance historique, et les classer dans le fonds des archives nationales ;
- Veiller à la préservation et à la protection des archives quel que soit leur support ;
- Acquérir les techniques modernes de désinfection, de restauration, de reliure et de reproduction ;
- Veiller à l'application des normes relatives aux bâtiments d'archives ;
- Traiter les fonds archivistiques et élaborer les instruments de recherche.

Le bâtiment du Centre des Archives Nationales est situé rue Hassan Ben Noumane, quartier El Bassatine, commune de Bir Khadem, sur les hauteurs d'Alger. L'édifice constitue une

CHAPITRE 2 : cadre conceptuel et méthodologie de la recherche

œuvre architecturale conçue par le regretté ingénieur Abderrahmane Bouchama, inspirée du style architectural arabe-islamique et conforme aux normes internationales en vigueur. Conçu en forme de la lettre H, le bâtiment s'étend sur une superficie de 22 712 m² et comprend huit étages abritant soixante-quatre magasins de stockage d'archives répartis sur les deux ailes, dont la superficie totale de stockage est de 13 168 m², offrant une capacité de 70 000 mètres linéaires. L'édifice est équipé de services techniques, de salles et d'ateliers spécialisés. Les travaux de construction ont débuté au début des années 1980 et le bâtiment a été inauguré par le président Chadli Bendjedid le lundi 3 avril 1989.

a) Structure organisationnelle et départements impliqués dans la numérisation

Le Centre des Archives Nationales est dirigé par un Directeur Général, secondé par un Secrétaire Général. L'institution est structurée autour de six départements :

- **Le Département Administration et Moyens**, comprenant :
 - Le Service des Utilisateurs et de la Formation ;
 - Le Service Budget, Comptabilité et Marchés Publics ;
 - Le Service des Moyens Généraux.
- **Le Département des Systèmes d'Information**, comprenant :
 - Le Service de Gestion Électronique des Archives ;
 - Le Service Réseau Informatique et Maintenance.
- **Le Département Valorisation et Orientation**, comprenant :
 - Le Service Valorisation ;
 - Le Service Orientation.
- **Le Département des Services Techniques**, comprenant :
 - Le Service Restauration et Désinfection ;
 - Le Service Bibliographie et Reproduction.
- **Le Département Traitement Scientifique et Application**, comprenant :
 - Le Service Traitement Scientifique et Instruments de Recherche ;
 - Le Service Application et Gestion de la Bibliothèque.
- **Le Département Conservation et Versement**, comprenant :
 - Le Service Conservation ;
 - Le Service Versement.

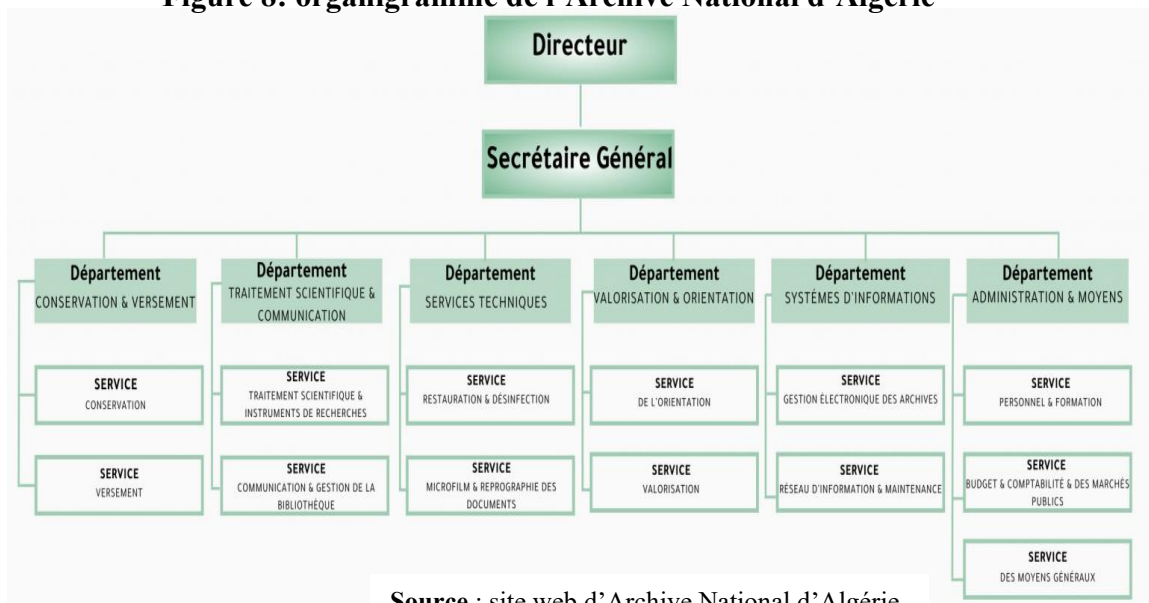
CHAPITRE 2 : cadre conceptuel et méthodologie de la recherche

Le processus de numérisation au sein du Centre mobilisait une chaîne de départements interdépendants, chacun intervenant à un stade spécifique :

- Le **Département des Services Techniques** préparait physiquement les documents (nettoyage, désinfection, restauration) ;
- Le **Département des Systèmes d'Information** assurait leur dématérialisation et leur stockage numérique ;
- Le **Département Traitement Scientifique** les indexait et les cataloguait en créant les métadonnées ;
- Le **Département Valorisation** les rendait accessibles au public et aux chercheurs ;
- Le **Département Conservation** veillait à la pérennité des originaux physiques.

Cette transversalité du processus de numérisation expliquait en partie la complexité organisationnelle rencontrée au sein de cette institution et justifiait le nombre plus élevé d'entretiens menés auprès de ses responsables.

Figure 8: organigramme de l'Archive National d'Algérie



Source : site web d'Archive National d'Algérie

b) Le projet de numérisation

Le projet de numérisation des fonds archivistiques au sein du Centre des Archives Nationales remontait à l'année 2003, date à laquelle l'institution avait acquis un scanner de type [nom du scanner à compléter] pour entamer la dématérialisation de ses collections. Ce projet comptait donc plus de deux décennies d'existence au moment de notre enquête. Cependant, malgré cette antériorité considérable, les moyens techniques mobilisés étaient demeurés limités et peu renouvelés au fil des années. Le recours prolongé à un équipement ancien,

CHAPITRE 2 : cadre conceptuel et méthodologie de la recherche

sans mise à niveau significative, soulevait des interrogations sur la capacité réelle de l'institution à mener à bien sa mission de numérisation à l'échelle de ses fonds, dont la capacité de stockage s'élevait à 70 000 mètres linéaires.

Ce constat revêtait une importance particulière dans le cadre de notre étude comparative. L'institution dont la vocation constitutionnelle était la préservation et la valorisation de la mémoire nationale avait initié son projet de numérisation vingt et un ans avant Algérie Télécom, entreprise pour laquelle les archives ne constituaient qu'une fonction accessoire. Or, comme le montrera l'analyse des résultats dans le chapitre suivant, cette avance temporelle ne s'était pas nécessairement traduite par une avance opérationnelle proportionnelle. Ce paradoxe constituait l'un des résultats les plus saillants de cette recherche et invitait à dépasser la variable temporelle pour interroger les facteurs organisationnels, humains, financiers et culturels qui conditionnaient la réussite ou l'échec d'un projet de numérisation.

Conclusion

Ce chapitre a permis de poser les bases conceptuelles et méthodologiques de notre recherche. Le cadre conceptuel a identifié quatre dimensions de défis liés à la numérisation des archives : organisationnels, techniques, comportementaux et professionnels, éclairés par les modèles TAM, UTAUT, Kotter et Lewin. Le dispositif méthodologique, fondé sur une approche mixte, a mobilisé trois instruments complémentaires : des entretiens semi-directifs auprès de huit responsables, une observation directe sur site et un questionnaire administré à 77 agents. La présentation des deux organismes d'accueil a révélé deux structures fondamentalement différentes face au même enjeu de numérisation. Le chapitre suivant présentera les résultats obtenus sur le terrain et les confrontera aux hypothèses formulées dans cette recherche.

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

Après avoir posé les fondements conceptuels et méthodologiques de cette recherche dans le chapitre précédent, le présent chapitre est consacré à la présentation, à l'analyse et à la discussion des résultats obtenus sur le terrain. L'objectif est de confronter les données empiriques recueillies aux hypothèses formulées dans l'introduction générale et aux cadres théoriques mobilisés dans le cadre conceptuel.

Ce chapitre est structuré en trois sections. La première section présente et analyse les résultats quantitatifs issus des 77 questionnaires administrés aux agents des deux institutions, en comparant systématiquement les réponses obtenues au sein d'Algérie Télécom et des Archives Nationales. La deuxième section expose l'interprétation et l'analyse des données qualitatives recueillies à travers les sept entretiens semi-directifs, en dégagant les thèmes récurrents et les divergences entre les deux institutions. La troisième section propose une discussion croisée des résultats quantitatifs et qualitatifs, procède à la vérification des hypothèses et formule des recommandations.

Il convient de préciser que la fiabilité du questionnaire a été préalablement vérifiée par le test Alpha de Cronbach, qui a donné un coefficient global de 0,87, attestant d'une bonne cohérence interne de l'instrument de mesure. Le test de Mann-Whitney a ensuite été utilisé pour évaluer la significativité statistique des différences observées entre les deux institutions.

1.Fiabilité de l'instrument de mesure

Avant de procéder à l'analyse des résultats, la fiabilité du questionnaire a été vérifiée à l'aide du test Alpha de Cronbach, qui mesure la cohérence interne des items composant chaque axe. Un coefficient supérieur à 0,70 est généralement considéré comme acceptable en sciences de gestion (Nunnally, 1978).

Tableau 5:Résultats du test Alpha de Cronbach

Axe	Variables	Nombre d'items	Alpha de Cronbach	Interprétation
Questionnaire global	Q001 à Q043	22	0,87	Excellent
Axe II – Organisation et RH	Q001 à Q005	5	0,73	Acceptable

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

Axe III – Aspects techniques	Q011 à Q014	4	0,43	Faible
Axe IV – Pratiques professionnelles	Q021 à Q025	5	0,72	Acceptable
Axe V – Représentations et perceptions	Q031 à Q034	4	0,62	Acceptable (exploratoire)
Axe VI – Conditions de travail	Q041 à Q043	3	0,71	Acceptable

Source : Réalisé par nous-même d'après l'analyse effectuée par SPSS

Le coefficient global de 0,87 attestait d'une excellente cohérence interne de l'instrument de mesure dans son ensemble. Les Axes II, IV et VI présentaient des coefficients supérieurs au seuil de 0,70, confirmant la fiabilité de ces dimensions. L'Axe V, avec un coefficient de 0,62, restait dans une fourchette acceptable pour une étude exploratoire, les seuils pouvant être assouplis à 0,60 dans ce type de recherche (Hair et al., 2010).

L'Axe III présentait un coefficient de 0,43, inférieur au seuil conventionnel. Cette valeur s'expliquait par deux facteurs. Le premier tenait au nombre réduit d'items composant cet axe (quatre seulement), le coefficient Alpha de Cronbach étant mathématiquement sensible au nombre d'éléments et tendant à être plus faible avec peu d'items. Le second facteur résidait dans la nature hétérogène des défis techniques mesurés : chaque item captait une dimension technique distincte (suffisance des moyens, fréquence des pannes, existence de solutions alternatives, cadence de numérisation) qui n'étaient pas nécessairement corrélées entre elles. L'analyse du tableau « Statistiques de total des éléments » a confirmé qu'aucune suppression d'item n'améliorait significativement le coefficient, ce qui signifiait que la faiblesse ne provenait pas d'un item problématique mais de la nature multidimensionnelle de l'axe. Malgré cette limite, les quatre items ont été maintenus car ils couvraient chacun un aspect essentiel des défis techniques identifiés dans le cadre conceptuel, et le coefficient global de 0,87 garantissait la fiabilité de l'instrument dans son ensemble.

Par ailleurs, la significativité des différences entre les deux institutions a été testée à l'aide du test non paramétrique de Mann-Whitney U. Le test de Mann-Whitney U a été retenu pour comparer les résultats entre les deux institutions. Ce test non paramétrique constitue

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

l'alternative au test t de Student lorsque les conditions de normalité ne sont pas satisfaites, ce qui est le cas des données ordinales issues d'une échelle de Likert à cinq points (Siegel et Castellan, 1988). Le principe du test consiste à classer l'ensemble des observations des deux groupes par ordre croissant, puis à calculer la statistique U selon la formule : $U = n_1n_2 + n_1(n_1+1)/2 - R_1$, où n_1 et n_2 représentent les effectifs de chaque groupe et R_1 la somme des rangs du premier groupe. Si la valeur de p associée à U est inférieure au seuil de significativité de 0,05, la différence entre les deux groupes est considérée comme statistiquement significative). Les résultats de ce test seront présentés pour chaque item dans les sections suivantes.

Section 01 : Présentation et analyse des résultats du questionnaire

Cette section présente les résultats quantitatifs obtenus à travers le questionnaire administré à 37 agents d'Algérie Télécom et 40 agents des Archives Nationales. Les résultats sont présentés axe par axe, en comparant systématiquement les deux institutions pour chaque item.

1.1. Profil des répondants

Le questionnaire a été administré à un total de 77 agents répartis entre les deux institutions étudiées : 37 répondants au sein de la Direction Opérationnelle des Télécommunications d'Algérie Télécom à Batna et 40 répondants au sein des Archives Nationales d'Algérie. Le profil des répondants a été caractérisé à travers trois variables : le service d'appartenance, l'ancienneté professionnelle et la fréquence de contact avec les archives.

1) Service d'appartenance

Tableau 6: Répartition des répondants par service

Service	AT (n)	AT (%)	AN (n)	AN (%)
Administratif	22	59,5	18	45,0
Technique	6	16,2	10	25,0
Commercial	2	5,4	0	0,0
Autre	7	18,9	12	30,0
Total	37	100,0	40	100,0

Source : Réalisé par nous-même d'après l'analyse effectuée par SPSS

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

Dans les deux institutions, les services administratifs constituaient la catégorie la plus représentée, avec 59,5 % des répondants chez Algérie Télécom et 45,0 % aux Archives Nationales. Cette prédominance s'expliquait par le fait que ces services étaient les principaux producteurs de documents archivistiques. Les services techniques représentaient 16,2 % chez AT contre 25,0 % aux AN, cette proportion plus élevée aux Archives Nationales reflétant l'importance des départements techniques (restauration, désinfection, numérisation) dans une institution dont la vocation est patrimoniale. La catégorie commerciale n'existait qu'au sein d'Algérie Télécom (5,4 %), conformément à la nature de son activité de télécommunications. Enfin, la catégorie « autre » était plus importante aux AN (30,0 %) qu'à AT (18,9 %), témoignant de la diversité des fonctions au sein du Centre des Archives Nationales.

2) Ancienneté professionnelle

Tableau 7: Répartition des répondants par ancienneté

Ancienneté	AT (n)	AT (%)	AN (n)	AN (%)
Moins de 5 ans	1	2,7	7	17,5
De 5 à 10 ans	6	16,2	18	45,0
Plus de 10 ans	30	81,1	15	37,5
Total	37	100,0	40	100,0

Source : Réalisé par nous-même d'après l'analyse effectuée par SPSS

L'ancienneté professionnelle présentait un contraste notable entre les deux institutions. Chez Algérie Télécom, l'écrasante majorité des répondants (81,1 %) disposaient de plus de dix ans d'expérience, contre seulement 37,5 % aux Archives Nationales. À l'inverse, les AN comptaient une proportion nettement plus importante d'agents ayant entre cinq et dix ans d'ancienneté (45,0 % contre 16,2 %) et d'agents ayant moins de cinq ans (17,5 % contre 2,7 %). Ce constat révélait deux dynamiques différentes : un personnel stable et ancré chez Algérie Télécom, et un renouvellement plus important aux Archives Nationales, possiblement lié au recours à des bénévoles et à des contractuels que les responsables avaient mentionné lors des entretiens.

3) Fréquence de contact avec les archives

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

Tableau 8: Répartition des répondants par fréquence de contact avec les archives

Fréquence	AT (n)	AT (%)	AN (n)	AN (%)
Quotidienne	7	18,9	24	60,0
Hebdomadaire	5	13,5	5	12,5
Occasionnelle	25	67,6	11	27,5
Total	37	100,0	40	100,0

Source : Réalisé par nous-même d'après l'analyse effectuée par SPSS

La fréquence de contact avec les archives est un profil la plus différenciante entre les deux institutions. Aux Archives Nationales, 60,0 % des répondants déclaraient un contact quotidien avec les archives, contre seulement 18,9 % chez Algérie Télécom. En revanche, 67,6 % des agents d'AT n'avaient qu'un contact occasionnel, contre 27,5 % aux AN. Cette distribution était parfaitement cohérente avec la nature de chaque institution : aux Archives Nationales, la gestion des archives constituait la mission principale de l'institution, ce qui impliquait une interaction quotidienne pour la majorité du personnel. Chez Algérie Télécom, les archives représentaient une fonction support et les agents n'y avaient recours que ponctuellement, dans le cadre de besoins administratifs ou commerciaux spécifiques. Cette différence de fréquence de contact devait être prise en compte dans l'interprétation des résultats des axes suivants, car elle pouvait influencer la perception des agents quant aux défis de la numérisation.

1.2. Résultats relatifs à l'organisation et aux ressources humaines (Axe II)

Le deuxième axe du questionnaire explorait la perception des agents quant à l'organisation du processus de numérisation et à la gestion des ressources humaines qui y étaient dédiées. Cinq items ont été analysés, et les résultats comparatifs entre les deux institutions sont présentés ci-dessous.

Tableau 9: Statistiques descriptives de l'Axe II

Item	AT (Moy.)	AT (É.T.)	AN (Moy.)	AN (É.T.)	p
Le processus est clairement organisé	3,62	1,16	3,80	0,88	0,649
Le personnel est suffisant	2,89	0,99	3,95	0,78	< 0,001

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

Continuité en cas d'absence	3,08	1,14	4,23	0,89	< 0,001
Sensibilisation suffisante	3,54	0,90	3,73	0,85	0,285
Répartition des tâches claire	3,54	0,96	3,65	0,83	0,819

Source : Réalisé par nous-même d'après l'analyse effectuée par SPSS

Item 1 : Le processus de numérisation des archives est clairement organisé

Tableau 10:Fréquences de l'item 1 – Processus clairement

Réponse	AT (n)	AT (%)	AN (n)	AN (%)
Fortement en désaccord	4	10,8	0	0,0
Pas d'accord	0	0,0	4	10,0
Plutôt d'accord	10	27,0	8	20,0
D'accord	15	40,5	20	50,0
Tout à fait d'accord	8	21,6	8	20,0
Total	37	100,0	40	100,0

Source : Réalisé par nous-même d'après l'analyse effectuée par SPSS

Les résultats montraient que la majorité des répondants, dans les deux institutions, estimaient que le processus de numérisation était relativement bien organisé, avec 40,5 % de réponses « d'accord » chez AT et 50,0 % aux AN. La différence entre les deux moyennes n'était pas statistiquement significative ($p = 0,649$). Cependant, il était notable qu'à Algérie Télécom, 10,8 % des répondants se déclaraient fortement en désaccord, un niveau d'opposition absent aux Archives Nationales, ce qui pouvait s'expliquer par le caractère récent du projet de numérisation chez AT, lancé en 2024.

Item 2 : Le nombre de personnels affectés aux archives est suffisant

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

Tableau 11:Fréquences de l'item 2 – Personnel suffisant

Réponse	AT (n)	AT (%)	AN (n)	AN (%)
Fortement en désaccord	1	2,7	0	0,0
Pas d'accord	15	40,5	3	7,5
Plutôt d'accord	10	27,0	4	10,0
D'accord	9	24,3	25	62,5
Tout à fait d'accord	2	5,4	8	20,0
Total	37	100,0	40	100,0

Source : Réalisé par nous-même d'après l'analyse effectuée par SPSS

Cet item présentait l'écart le plus marqué de l'ensemble du questionnaire. Chez Algérie Télécom, 40,5 % des répondants se déclaraient en désaccord avec la suffisance du personnel, et seulement 5,4 % étaient tout à fait d'accord. Aux Archives Nationales, la tendance était inversée : 62,5 % étaient d'accord et 20,0 % tout à fait d'accord. Cette différence, hautement significative ($p < 0,001$), reflétait la réalité structurelle des deux institutions : Algérie Télécom ne disposait que d'une seule personne affectée aux archives, tandis que les Archives Nationales employaient 112 agents dans des fonctions liées à l'archivage. Toutefois, cette perception favorable des agents des AN contrastait de manière frappante avec les propos des responsables interviewés, dont quatre sur cinq avaient signalé un déficit quantitatif et qualitatif des effectifs, le chef du service valorisation estimant que 80 % du personnel ne possédait pas la formation adéquate.

Item 3 : En cas d'absence du responsable, le travail continue normalement

Tableau 12:Fréquences de l'item 3 – Continuité en cas d'absence

Réponse	AT (n)	AT (%)	AN (n)	AN (%)
Fortement en désaccord	4	10,8	1	2,5
Pas d'accord	8	21,6	1	2,5
Plutôt d'accord	8	21,6	3	7,5
D'accord	15	40,5	18	45,0
Tout à fait d'accord	2	5,4	17	42,5
Total	37	100,0	40	100,0

Source : Réalisé par nous-même d'après l'analyse effectuée par SPSS

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

Cet item confirmait la vulnérabilité organisationnelle d'Algérie Télécom. Un total de 32,4 % des répondants (10,8 % fortement en désaccord et 21,6 % en désaccord) estimaient que le travail ne pouvait pas continuer normalement en l'absence du responsable, et seulement 5,4 % se déclaraient tout à fait d'accord. Cette division reflétait la réalité d'une institution où une seule personne maîtrisait l'ensemble du processus archivistique, y compris le système de codification des documents. Aux Archives Nationales, la perception était radicalement différente : 42,5 % des répondants étaient tout à fait d'accord et 45,0 % d'accord, soit un total de 87,5 % de réponses positives. Cette différence, hautement significative ($p < 0,001$), illustrait directement le concept de vulnérabilité liée à la ressource unique développé dans le cadre conceptuel et confirmait sa pertinence dans le contexte d'Algérie Télécom.

Item 4 : Une sensibilisation suffisante a été assurée

Tableau 13:Fréquences de l'item 4 – Sensibilisation suffisante

Réponse	AT (n)	AT (%)	AN (n)	AN (%)
Fortement en désaccord	1	2,7	1	2,5
Pas d'accord	4	10,8	3	7,5
Plutôt d'accord	9	24,3	6	15,0
D'accord	20	54,1	26	65,0
Tout à fait d'accord	3	8,1	4	10,0
Total	37	100,0	40	100,0

Source : Réalisé par nous-même d'après l'analyse effectuée par SPSS

Les deux institutions présentaient des profils de réponses similaires sur cet item. La majorité des répondants estimaient avoir bénéficié d'une sensibilisation suffisante, avec 54,1 % de réponses « d'accord » chez AT et 65,0 % aux AN. La différence n'était pas statistiquement significative ($p = 0,285$), suggérant que les deux institutions avaient déployé des efforts de communication comparables autour du projet de numérisation, conformément à la quatrième étape du modèle de Kotter (1996) relative à la communication de la vision du changement.

Item 5 : La répartition des tâches est claire

Tableau 14:Fréquences de l'item 5 – Répartition des tâches

Réponse	AT (n)	AT (%)	AN (n)	AN (%)
Fortement en désaccord	2	5,4	0	0,0

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

Pas d'accord	3	8,1	4	10,0
Plutôt d'accord	8	21,6	11	27,5
D'accord	21	56,8	20	50,0
Tout à fait d'accord	3	8,1	5	12,5
Total	37	100,0	40	100,0

Source : Réalisé par nous-même d'après l'analyse effectuée par SPSS

Cet item présentait le profil le plus homogène entre les deux institutions ($p = 0,819$). Les agents des deux structures estimaient que les responsabilités étaient clairement définies, avec des taux de réponses « d'accord » de 56,8 % chez AT et 50,0 % aux AN. Cette convergence indiquait que, indépendamment de la nature de l'institution, la distribution des rôles dans le processus de numérisation était perçue de manière satisfaisante.

Synthèse de l'Axe II

Les résultats de l'Axe II mettaient en lumière un paradoxe fondamental. Les agents des Archives Nationales percevaient leur organisation comme mieux dotée en personnel et plus résiliente en cas d'absence, alors que les témoignages des responsables lors des entretiens dressaient un portrait bien plus critique de la situation réelle. Ce décalage entre la perception des employés et le diagnostic des responsables constituait une manifestation directe de l'écart entre perception et pratiques que la troisième hypothèse de cette recherche visait à explorer.

1.3. Résultats relatifs aux aspects techniques (Axe III)

Le troisième axe du questionnaire évaluait la perception des agents quant aux moyens techniques mobilisés pour la numérisation des archives. Quatre items ont été analysés, couvrant la suffisance des équipements, la fréquence des pannes, l'existence de solutions alternatives et l'adéquation de la cadence de numérisation.

Tableau 15: Statistiques descriptives de l'Axe III

Item	AT (Moy.)	AT (É.T.)	AN (Moy.)	AN (É.T.)	p
Les moyens techniques sont suffisants	3,57	0,99	3,25	0,95	0,107

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

Les pannes techniques sont rares	3,46	0,93	3,05	0,90	0,054
Il existe une solution alternative en cas de panne	3,51	0,90	3,48	0,96	0,878
La vitesse de numérisation est adaptée	3,57	0,69	3,08	1,02	0,026

Source : Réalisé par nous-même d'après l'analyse effectuée par SPSS

Contrairement à l'Axe II où les Archives Nationales obtenaient des scores systématiquement supérieurs, l'Axe III révélait une tendance inverse. Sur les quatre items techniques, Algérie Télécom affichait des moyennes plus élevées, indiquant une perception plus favorable de ses moyens techniques malgré son projet de numérisation plus récent.

Item 1 : Les moyens techniques sont suffisants

Tableau 16:Fréquences de l'item 1 – Moyens techniques

Réponse	AT (n)	AT (%)	AN (n)	AN (%)
Fortement en désaccord	2	5,4	1	2,5
Pas d'accord	3	8,1	9	22,5
Plutôt d'accord	8	21,6	11	27,5
D'accord	20	54,1	17	42,5
Tout à fait d'accord	4	10,8	2	5,0
Total	37	100,0	40	100,0

Source : Réalisé par nous-même d'après l'analyse effectuée par SPSS

La majorité des agents d'Algérie Télécom (54,1 %) estimaient que les moyens techniques étaient suffisants, contre 42,5 % aux Archives Nationales. L'écart était particulièrement visible dans les réponses négatives : 22,5 % des agents des AN se déclaraient en désaccord, soit près de trois fois plus qu'à AT (8,1 %). Bien que cette différence ne fût pas statistiquement significative ($p = 0,107$), elle traduisait un malaise technique plus prononcé aux Archives Nationales, ce qui concordait avec les propos du chef du service valorisation qui décrivait les équipements comme « vétustes et faibles ». Cette perception était d'autant plus préoccupante que les Archives Nationales avaient initié leur projet de numérisation

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

depuis 2003, soit vingt et un ans avant Algérie Télécom, sans que cette antériorité ne se soit traduite par un renouvellement significatif des équipements.

Item 2 : Les pannes techniques sont rares

Tableau 17:Fréquences de l'item 2 – Pannes techniques

Réponse	AT (n)	AT (%)	AN (n)	AN (%)
Fortement en désaccord	1	2,7	0	0,0
Pas d'accord	4	10,8	14	35,0
Plutôt d'accord	13	35,1	11	27,5
D'accord	15	40,5	14	35,0
Tout à fait d'accord	4	10,8	1	2,5
Total	37	100,0	40	100,0

Cet item révèle **Source** : Réalisé par nous-même d'après l'analyse effectuée par SPSS . Chez Algérie Télécom, 40,5 % des répondants estimaient que les pannes étaient rares et 10,8 % en étaient tout à fait convaincus. Aux Archives Nationales, 35,0 % des répondants se déclaraient en désaccord, signalant des pannes fréquentes, et seulement 2,5 % étaient tout à fait d'accord avec la rareté des pannes. La valeur de p (0,054) se situait à la limite du seuil de significativité, indiquant une tendance forte vers une différence significative entre les deux institutions. Ce résultat corroborait le témoignage du chef du département technique des AN qui avait déclaré que « les pannes techniques créent des obstacles », tout en reconnaissant ne pas avoir d'information sur les mesures de sécurité informatique de sa propre institution.

Item 3 : Il existe une solution alternative en cas de panne

Tableau 18:Fréquences de l'item 3 – Solution alternative en cas de panne

Réponse	AT (n)	AT (%)	AN (n)	AN (%)
Fortement en désaccord	1	2,7	1	2,5
Pas d'accord	4	10,8	6	15,0
Plutôt d'accord	10	27,0	10	25,0
D'accord	19	51,4	19	47,5
Tout à fait d'accord	3	8,1	4	10,0
Total	37	100,0	40	100,0

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

Source : Réalisé par nous-même d'après l'analyse effectuée par SPSS

Cet item présentait le profil le plus homogène de l'Axe III ($p = 0,878$). Les deux institutions affichaient des distributions quasi identiques, avec une majorité de réponses positives : 51,4 % « d'accord » chez AT et 47,5 % aux AN. Cette convergence suggérait que les deux structures avaient mis en place des dispositifs de secours comparables en cas de défaillance technique. Chez Algérie Télécom, les entretiens avaient révélé que la chargée d'archives réalisait systématiquement cinq copies de chaque document sur différents supports (disques durs, CD, clés USB), stockés dans des armoires fortes. Aux Archives Nationales, le secrétaire général avait mentionné l'existence de sauvegardes régulières et de serveurs dédiés. Malgré des niveaux d'équipement différents, les deux institutions partageaient donc une conscience comparable de la nécessité de protéger les données contre les pertes accidentelles.

Item 4 : La vitesse de numérisation est adaptée au volume documentaire

Tableau 19:Fréquences de l'item 4 – Vitesse de numérisation adaptée

Réponse	AT (n)	AT (%)	AN (n)	AN (%)
Fortement en désaccord	0	0,0	1	2,5
Pas d'accord	3	8,1	14	35,0
Plutôt d'accord	11	29,7	8	20,0
D'accord	22	59,5	15	37,5
Tout à fait d'accord	1	2,7	2	5,0
Total	37	100,0	40	100,0

Source : Réalisé par nous-même d'après l'analyse effectuée par SPSS

Cet item constituait la seule différence statistiquement significative de l'Axe III ($p = 0,026$). Chez Algérie Télécom, 59,5 % des répondants estimaient que la vitesse de numérisation était adaptée au volume documentaire à traiter, et seulement 8,1 % exprimaient un désaccord. Aux Archives Nationales, le portrait était radicalement différent : 35,0 % des répondants jugeaient la vitesse inadaptée, et seulement 37,5 % la considéraient comme satisfaisante. Cet écart significatif s'expliquait par la disproportion entre les volumes documentaires des deux institutions. Algérie Télécom, en tant qu'entreprise de télécommunications, gère un fonds archivistique de taille modeste, essentiellement composé de documents administratifs et commerciaux courants. Les Archives Nationales, en revanche, abritaient un patrimoine de

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

70 000 mètres linéaires d'archives historiques accumulées depuis la période ottomane, un volume considérable face auquel les équipements disponibles, décrits comme vétustes par les responsables, ne permettaient pas une cadence de traitement adéquate.

Synthèse de l'Axe III

Les résultats de l'Axe III mettaient en évidence un avantage technique perçu en faveur d'Algérie Télécom sur l'ensemble des items, avec une différence significative sur la vitesse de numérisation et une tendance forte sur la rareté des pannes. Ce constat venait renforcer le paradoxe identifié dans cette recherche : l'institution qui avait lancé son projet de numérisation le plus récemment (AT, en 2024) obtenait de meilleures évaluations techniques que celle qui l'avait initié depuis deux décennies (AN, depuis 2003). Ce résultat appuyait partiellement la deuxième hypothèse de la recherche (H2) selon laquelle les moyens techniques inadéquats constituaient un obstacle à la numérisation, mais uniquement du côté des Archives Nationales. Chez Algérie Télécom, les moyens techniques, bien que récents, semblaient répondre aux besoins d'un fonds documentaire de taille plus modeste, illustrant l'importance de la proportionnalité entre les ressources déployées et le volume à traiter, telle que soulignée par le concept de conditions facilitatrices du modèle UTAUT (Venkatesh et al., 2003)

1.4. Résultats relatifs aux pratiques professionnelles (Axe IV)

Le quatrième axe du questionnaire évaluait les pratiques professionnelles liées à la gestion des archives, notamment les délais de transfert, la préparation des dossiers, l'attention institutionnelle, la responsabilité partagée et l'engagement personnel des agents. Cinq items ont été analysés.

Tableau 20: Statistiques descriptives de l'Axe IV

Item	AT (Moy.)	AT (É.T.)	AN (Moy.)	AN (É.T.)	p
Les documents sont transférés dans les délais	3,27	0,90	3,63	1,10	0,121
Les dossiers sont préparés avant transfert	3,70	0,81	4,05	0,81	0,034

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

Les archives reçoivent une attention suffisante	3,76	0,80	3,83	0,93	0,693
La préservation est une responsabilité partagée	3,84	1,04	4,03	0,80	0,570
Je respecte les consignes d'archivage	3,84	0,80	4,25	0,81	0,019

Source : Réalisé par nous-même d'après l'analyse effectuée par SPSS

Les résultats de cet axe prolongeaient la tendance observée dans l'Axe II : les Archives Nationales obtenaient des moyennes supérieures sur l'ensemble des items relatifs aux pratiques professionnelles. Deux items présentaient des différences statistiquement significatives.

Item 1 : Les documents sont transférés dans les délais

Tableau 21:Fréquences de l'item 1 – Transfert dans les délais

Réponse	AT (n)	AT (%)	AN (n)	AN (%)
Fortement en désaccord	1	2,7	0	0,0
Pas d'accord	7	18,9	9	22,5
Plutôt d'accord	11	29,7	7	17,5
D'accord	17	45,9	14	35,0
Tout à fait d'accord	1	2,7	10	25,0
Total	37	100,0	40	100,0

Source : Réalisé par nous-même d'après l'analyse effectuée par SPSS

Le respect des délais de transfert obtenait des moyennes modérées dans les deux institutions, sans différence significative ($p = 0,121$). Cependant, la distribution des réponses révélait des dynamiques distinctes. Chez Algérie Télécom, les réponses se concentraient autour du « d'accord » (45,9 %) avec très peu de réponses extrêmes (2,7 % tout à fait d'accord). Aux Archives Nationales, les réponses étaient plus dispersées, avec à la fois un taux élevé de désaccord (22,5 %) et un taux important de « tout à fait d'accord » (25,0 %). Cette polarisation aux AN suggérait que le respect des délais variait considérablement selon les services versants, certains étant rigoureux dans leurs transferts et d'autres moins disciplinés.

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

Cette interprétation était corroborée par le témoignage du chef du service valorisation qui mentionnait des « incompatibilités entre les bons et le bordereau de versement ».

Item 2 : Les dossiers sont préparés avant transfert

Tableau 22:Fréquences de l'item 2 – Dossiers préparés avant transfert les délais

Réponse	AT (n)	AT (%)	AN (n)	AN (%)
Fortement en désaccord	1	2,7	0	0,0
Pas d'accord	2	5,4	3	7,5
Plutôt d'accord	7	18,9	3	7,5
D'accord	24	64,9	23	57,5
Tout à fait d'accord	3	8,1	11	27,5
Total	37	100,0	40	100,0

Source : Réalisé par nous-même d'après l'analyse effectuée par SPSS

Cet item présentait une différence statistiquement significative ($p = 0,034$) en faveur des Archives Nationales. Si la majorité des répondants des deux institutions se déclaraient d'accord (64,9 % chez AT et 57,5 % aux AN), l'écart résidait principalement dans les réponses « tout à fait d'accord » : 27,5 % aux AN contre seulement 8,1 % chez AT. Ce résultat indiquait que les agents des Archives Nationales avaient une plus grande conviction quant à la préparation des dossiers avant leur transfert au service des archives. Cependant, ce constat quantitatif entraînait en contradiction directe avec le témoignage de la chargée d'archives d'Algérie Télécom qui déclarait que les services producteurs « ne respectent pas les normes, ils me donnent des fiches et des documents endommagés avec des éléments inappropriés comme le scotch, les plastiques et les pinces ». Ce décalage entre la perception déclarée des agents et la réalité opérationnelle rapportée par la responsable illustre une nouvelle fois l'écart entre perception et pratiques au cœur de cette recherche.

Item 3 : Les archives reçoivent une attention suffisante

Tableau 23:Fréquences de l'item 3 – Attention suffisante aux archives

Réponse	AT (n)	AT (%)	AN (n)	AN (%)
Fortement en désaccord	1	2,7	0	0,0

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

Pas d'accord	1	2,7	4	10,0
Plutôt d'accord	8	21,6	9	22,5
D'accord	23	62,2	17	42,5
Tout à fait d'accord	4	10,8	10	25,0
Total	37	100,0	40	100,0

Source : Réalisé par nous-même d'après l'analyse effectuée par SPSS

Les deux institutions affichaient des perceptions comparables quant à l'attention accordée aux archives ($p = 0,693$). Chez Algérie Télécom, 62,2 % des répondants se déclaraient d'accord, témoignant d'une reconnaissance relativement homogène de l'importance accordée aux archives par l'institution. Aux Archives Nationales, les réponses étaient plus dispersées entre « d'accord » (42,5 %) et « tout à fait d'accord » (25,0 %), mais aussi avec 10,0 % de réponses en désaccord. Cette dispersion aux AN pouvait refléter les différences de perception entre les départements : les agents des départements directement impliqués dans la conservation et la valorisation estimaient que l'attention était suffisante, tandis que ceux des services support pouvaient avoir un regard plus critique.

Item 4 : La préservation est une responsabilité partagée

Tableau 24:Fréquences de l'item 4 – Responsabilité partagée

Réponse	AT (n)	AT (%)	AN (n)	AN (%)
Fortement en désaccord	1	2,7	0	0,0
Pas d'accord	4	10,8	2	5,0
Plutôt d'accord	5	13,5	6	15,0
D'accord	17	45,9	21	52,5
Tout à fait d'accord	10	27,0	11	27,5
Total	37	100,0	40	100,0

Source : Réalisé par nous-même d'après l'analyse effectuée par SPSS

Les réponses à cet item étaient remarquablement similaires entre les deux institutions ($p = 0,570$). Dans les deux cas, environ trois quarts des répondants (73,0 % chez AT et 80,0 % aux AN) se déclaraient d'accord ou tout à fait d'accord avec le fait que la préservation des archives constituait une responsabilité partagée entre les différents services. Ce consensus transversal était encourageant car il indiquait que, dans les deux institutions, les agents ne

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

considéraient pas les archives comme la seule affaire du service d'archives, mais comme une responsabilité collective impliquant l'ensemble de la structure. Ce résultat s'inscrivait dans la logique de la norme ISO 15489 (2016) qui soulignait l'importance de la responsabilité partagée dans la gestion du cycle de vie documentaire.

Item 5 : Je respecte les consignes d'archivage

Tableau 25:Fréquences de l'item 5 – Respect des consignes d'archivage

Réponse	AT (n)	AT (%)	AN (n)	AN (%)
Fortement en désaccord	1	2,7	0	0,0
Pas d'accord	0	0,0	1	2,5
Plutôt d'accord	9	24,3	6	15,0
D'accord	21	56,8	15	37,5
Tout à fait d'accord	6	16,2	18	45,0
Total	37	100,0	40	100,0

Source : Réalisé par nous-même d'après l'analyse effectuée par SPSS

Cet item présentait une différence statistiquement significative ($p = 0,019$) en faveur des Archives Nationales. L'écart résidait principalement dans les réponses « tout à fait d'accord » : 45,0 % aux AN contre 16,2 % chez AT. Les agents des Archives Nationales exprimaient une conviction plus forte dans leur respect des consignes d'archivage, ce qui pouvait s'expliquer par leur formation spécialisée en archivistique et par l'existence de procédures formalisées encadrées par la loi 09-88 relative aux archives nationales. Chez Algérie Télécom, les agents, dont la formation initiale n'était pas archivistique, se déclaraient majoritairement d'accord (56,8 %) sans atteindre le même niveau de certitude que leurs homologues des AN.

Néanmoins, ce résultat déclaratif devait être interprété avec prudence. Le fait que les agents des AN se déclaraient massivement respectueux des consignes ne signifiait pas nécessairement que les pratiques réelles correspondaient à cette déclaration. Le témoignage du chef du service valorisation, qui signalait des difficultés récurrentes avec les services versants et des incompatibilités entre les bons et les bordereaux de versement, nuancait considérablement cette auto-évaluation positive. Ce phénomène de désirabilité sociale, où les répondants tendaient à surévaluer leurs propres pratiques, constituait un biais classique

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

dans les enquêtes par questionnaire, particulièrement dans un contexte institutionnel où l'aveu de non-respect des consignes pouvait être perçu comme une faute professionnelle.

Synthèse de l'Axe IV

Les résultats de l'Axe IV confirmaient la tendance observée dans l'Axe II : les agents des Archives Nationales se percevaient comme plus professionnels et plus rigoureux dans leurs pratiques archivistiques que leurs homologues d'Algérie Télécom. Cependant, les données qualitatives issues des entretiens invitaient à nuancer fortement cette auto-évaluation. Le décalage entre les déclarations des agents (qui affirmaient respecter les consignes et préparer les dossiers) et les témoignages des responsables (qui décrivaient des versements non conformes et des difficultés de sensibilisation) confirmait l'existence d'un écart significatif entre perception et pratiques réelles, particulièrement marqué aux Archives Nationales. Ce constat renforçait la troisième hypothèse de la recherche et illustrait la pertinence du croisement entre données quantitatives et qualitatives permis par l'approche mixte adoptée.

1.5. Résultats relatifs aux représentations et perceptions de la numérisation (Axe V)

Le cinquième axe du questionnaire explorait les représentations que les agents se faisaient des archives et de la numérisation, ainsi que leur degré de satisfaction et d'adhésion à la transition numérique. Quatre items ont été analysés, constituant l'opérationnalisation directe du modèle TAM de Davis (1989).

Tableau 26: Statistiques descriptives de l'Axe V

Item	AT (Moy.)	AT (É.T.)	AN (Moy.)	AN (É.T.)	p
Les archives sont une fonction stratégique	4,00	0,71	4,00	0,85	0,885
Le système numérique facilite mon travail	4,22	0,85	4,43	0,64	0,319
La situation actuelle est satisfaisante	3,54	0,73	3,08	1,12	0,048
La transition vers le numérique est positive	4,30	0,81	3,55	1,22	0,004

Source : Réalisé par nous-même d'après l'analyse effectuée par SPSS

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

L'Axe V constituait le cœur de l'analyse comparative de cette recherche. C'est dans cet axe que le paradoxe central identifié dans cette étude se manifestait de la manière la plus éclatante, avec deux différences hautement significatives qui inversaient la tendance observée dans les axes précédents.

Item 1 : Les archives sont une fonction stratégique

Tableau 27:Fréquences de l'item 1 – Archives fonction stratégique

Réponse	AT (n)	AT (%)	AN (n)	AN (%)
Fortement en désaccord	0	0,0	0	0,0
Pas d'accord	1	2,7	2	5,0
Plutôt d'accord	6	16,2	8	20,0
D'accord	22	59,5	18	45,0
Tout à fait d'accord	8	21,6	12	30,0
Total	37	100,0	40	100,0

Source : Réalisé par nous-même d'après l'analyse effectuée par SPSS

Cet item présentait un résultat remarquable : les deux institutions affichaient exactement la même moyenne (4,00), sans aucune différence significative ($p = 0,885$). Dans les deux cas, la quasi-totalité des répondants reconnaissaient la valeur stratégique des archives, avec un cumul de réponses positives (d'accord et tout à fait d'accord) de 81,1 % chez AT et 75,0 % aux AN. Aucun répondant, dans aucune des deux institutions, ne se déclarait fortement en désaccord avec cette affirmation.

Ce consensus transversal revêtait une signification particulière dans le cadre de cette étude comparative. Il démontrait que la reconnaissance de l'importance stratégique des archives ne dépendait pas de la nature de l'institution ni de sa vocation. Les agents d'une entreprise de télécommunications accordaient exactement la même importance aux archives que ceux d'une institution dont la mission constitutionnelle était précisément leur préservation. Ce constat confirmait les propos recueillis lors des entretiens, où tous les responsables interviewés, sans exception, avaient qualifié les archives de « ressource stratégique », de « patrimoine national » ou de « mémoire de l'entreprise ».

Item 2 : Le système numérique facilite mon travail

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

Tableau 28:Fréquences de l'item 2 – Le numérique facilite le travail

Réponse	AT (n)	AT (%)	AN (n)	AN (%)
Fortement en désaccord	1	2,7	0	0,0
Pas d'accord	0	0,0	0	0,0
Plutôt d'accord	4	10,8	3	7,5
D'accord	17	45,9	17	42,5
Tout à fait d'accord	15	40,5	20	50,0
Total	37	100,0	40	100,0

Source : Réalisé par nous-même d'après l'analyse effectuée par SPSS

Cet item mesurait directement l'utilité perçue telle que définie par Davis (1989) dans le modèle TAM. Les résultats étaient éloquentes : dans les deux institutions, plus de 85 % des répondants estimaient que le système numérique facilitait leur travail (86,4 % chez AT et 92,5 % aux AN). Aux Archives Nationales, la moitié des répondants (50,0 %) se déclaraient même « tout à fait d'accord », le score le plus élevé de l'ensemble du questionnaire pour cette institution. La différence entre les deux moyennes n'était pas significative ($p = 0,319$).

Ce résultat était fondamental car il établissait que la résistance au changement observée aux Archives Nationales, tant dans les entretiens que dans les items suivants, ne provenait pas d'un rejet du numérique en tant que tel. Les agents des AN reconnaissaient pleinement l'utilité de la numérisation pour leur travail quotidien. Le problème résidait donc ailleurs, dans les conditions de mise en œuvre, les moyens disponibles et l'accompagnement du changement, plutôt que dans une opposition de principe à la transition numérique.

Item 3 : La situation actuelle est satisfaisante

Tableau 29:Fréquences de l'item 3 – Satisfaction vis-à-vis de la situation actuelle

Réponse	AT (n)	AT (%)	AN (n)	AN (%)
Fortement en désaccord	0	0,0	4	10,0
Pas d'accord	4	10,8	8	20,0
Plutôt d'accord	10	27,0	12	30,0
D'accord	22	59,5	13	32,5
Tout à fait d'accord	1	2,7	3	7,5

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

Total	37	100,0	40	100,0
-------	----	-------	----	-------

Source : Réalisé par nous-même d'après l'analyse effectuée par SPSS

Cet item marquait le début du renversement de tendance. Pour la première fois dans le questionnaire, Algérie Télécom obtenait une moyenne significativement plus élevée que les Archives Nationales (3,54 contre 3,08, $p = 0,048$). Chez AT, 59,5 % des répondants se déclaraient satisfaits de la situation actuelle et aucun n'exprimait un désaccord fort. Aux Archives Nationales, les réponses étaient nettement plus dispersées : 10,0 % se déclaraient fortement en désaccord et 20,0 % en désaccord, soit un total de 30,0 % d'insatisfaits, contre seulement 10,8 % chez AT.

Ce résultat était d'autant plus significatif qu'il émanait de l'institution censée être la plus avancée dans la numérisation de ses archives. Les Archives Nationales, avec plus de vingt ans d'expérience dans la numérisation, affichaient un taux d'insatisfaction trois fois supérieur à celui d'Algérie Télécom, dont le projet n'avait qu'un an d'existence. Ce paradoxe temporel constituait l'un des résultats les plus saillants de cette recherche. Il pouvait s'expliquer par plusieurs facteurs convergents identifiés dans les entretiens : la vétusté des équipements aux AN, l'inadéquation entre le volume documentaire et les moyens disponibles, le recours à des bénévoles non formés, et l'absence de renouvellement technologique malgré l'ancienneté du projet. Chez AT, la satisfaction plus élevée pouvait découler de l'effet de nouveauté du projet, de l'acquisition récente d'équipements modernes et de l'enthousiasme initial qui accompagnait les premières phases de la transformation numérique.

Item 4 : La transition vers le numérique est positive

Tableau 30:Fréquences de l'item 4 – Transition numérique positive

Réponse	AT (n)	AT (%)	AN (n)	AN (%)
Fortement en désaccord	1	2,7	3	7,5
Pas d'accord	0	0,0	5	12,5
Plutôt d'accord	2	5,4	9	22,5
D'accord	18	48,6	13	32,5
Tout à fait d'accord	16	43,2	10	25,0
Total	37	100,0	40	100,0

Source : Réalisé par nous-même d'après l'analyse effectuée par SPSS

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

Cet item présentait la différence la plus significative de l'ensemble du questionnaire ($p = 0,004$). Chez Algérie Télécom, l'adhésion à la transition numérique était quasi unanime : 48,6 % se déclaraient d'accord et 43,2 % tout à fait d'accord, soit un cumul de 91,8 % de réponses positives. Aux Archives Nationales, si la majorité restait positive (57,5 % d'accord ou tout à fait d'accord), un cinquième des répondants exprimait un scepticisme manifeste : 7,5 % fortement en désaccord et 12,5 % en désaccord, soit 20,0 % de réponses négatives contre seulement 2,7 % chez AT.

Ce résultat constituait la manifestation la plus directe de la résistance au changement telle que théorisée par Davis (1989) et Lewin (1947). Les agents des Archives Nationales, bien qu'ils reconnaissaient l'utilité du numérique (item 2, moyenne de 4,43), étaient significativement moins enthousiastes face à la transition elle-même. Cette dissociation entre la reconnaissance de l'utilité et l'adhésion au changement révélait que la résistance ne portait pas sur le principe de la numérisation mais sur ses modalités de mise en œuvre. En termes du modèle TAM, l'utilité perçue était élevée mais ne suffisait pas à générer l'intention d'usage lorsque les conditions facilitatrices (moyens, formation, accompagnement) faisaient défaut.

Chez Algérie Télécom, le niveau d'adhésion extrêmement élevé pouvait s'interpréter à travers le modèle de Lewin : l'institution se trouvait dans la phase de « mouvement », où l'enthousiasme du changement était à son apogée, les nouvelles pratiques étant perçues comme une amélioration tangible par rapport à l'ancien système. Aux Archives Nationales, après vingt ans de projet sans résultats proportionnels aux attentes, une forme de lassitude et de désillusion semblait s'être installée, compromettant la phase de « regel » nécessaire à l'ancrage durable des nouvelles pratiques.

Synthèse de l'Axe V

Les résultats de l'Axe V cristallisaient le paradoxe central de cette recherche en quatre constats complémentaires. Premièrement, les deux institutions accordaient exactement la même importance stratégique aux archives, neutralisant ainsi la variable « vocation institutionnelle » comme facteur explicatif des différences observées. Deuxièmement, les agents des deux institutions reconnaissaient de manière comparable l'utilité du système numérique, confirmant que la numérisation n'était rejetée par personne sur le principe. Troisièmement, la satisfaction vis-à-vis de la situation actuelle était significativement plus faible aux Archives Nationales, révélant un malaise organisationnel profond au sein de

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

l'institution patrimoniale. Quatrièmement, et de manière encore plus marquée, l'adhésion à la transition numérique était significativement plus forte chez Algérie Télécom, une entreprise de télécommunications pour laquelle les archives ne constituaient qu'une fonction accessoire.

Ce quadruple constat convergeait vers une conclusion : ce n'était ni le manque de conscience de l'importance des archives, ni le rejet du numérique qui entravaient la numérisation aux Archives Nationales, mais un ensemble de facteurs organisationnels, techniques et managériaux qui érodaient la confiance des agents dans la capacité de leur institution à mener à bien cette transformation. La section suivante examinera si les conditions de travail constituaient un facteur supplémentaire dans ce diagnostic.

1.6. Résultats relatifs aux conditions de travail (Axe VI)

Le sixième et dernier axe du questionnaire évaluait les conditions dans lesquelles les agents exerçaient leurs fonctions liées aux archives, en particulier l'adaptation de l'environnement de travail, le respect des mesures de protection et l'existence de procédures préventives. Trois items ont été analysés.

Tableau 31: Statistiques descriptives de l'Axe VI

Item	AT (Moy.)	AT (É.T.)	AN (Moy.)	AN (É.T.)	p
Les conditions de travail sont adaptées	3,81	0,81	3,28	1,11	0,034
Les mesures de protection sont respectées	3,62	0,79	3,45	1,24	0,807
Il existe des procédures de prévention	3,46	0,80	3,88	0,91	0,028

Source : Réalisé par nous-même d'après l'analyse effectuée par SPSS

L'Axe VI présentait un profil de résultats particulièrement intéressant : c'était le seul axe où les deux institutions se distinguaient dans des directions opposées selon les items, chacune obtenant un avantage significatif sur un item différent.

Item 1 : Les conditions de travail sont adaptées

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

Tableau 32:Fréquences de l'item 1 – Conditions de travail adaptées

Réponse	AT (n)	AT (%)	AN (n)	AN (%)
Fortement en désaccord	1	2,7	4	10,0
Pas d'accord	0	0,0	5	12,5
Plutôt d'accord	10	27,0	10	25,0
D'accord	20	54,1	18	45,0
Tout à fait d'accord	6	16,2	3	7,5
Total	37	100,0	40	100,0

Source : Réalisé par nous-même d'après l'analyse effectuée par SPSS

Cet item présentait une différence statistiquement significative en faveur d'Algérie Télécom ($p = 0,034$). Chez AT, 70,3 % des répondants (54,1 % d'accord et 16,2 % tout à fait d'accord) estimaient que les conditions de travail étaient adaptées, et seulement 2,7 % exprimaient un fort désaccord. Aux Archives Nationales, le tableau était nettement plus contrasté : 10,0 % des répondants se déclaraient fortement en désaccord et 12,5 % en désaccord, soit un total de 22,5 % de réponses négatives, contre seulement 2,7 % chez AT.

Ce résultat était particulièrement révélateur compte tenu de la différence de contexte entre les deux institutions. Les Archives Nationales disposaient d'un bâtiment spécialement conçu pour la conservation des archives, s'étendant sur 22 712 m² avec 64 magasins de stockage et des ateliers spécialisés. Algérie Télécom occupait un bâtiment datant de 1969, de 1 200 m², non initialement destiné à l'archivage. Malgré cette disproportion infrastructurelle en faveur des AN, les agents de cette institution exprimaient un mécontentement significativement plus élevé quant à l'adaptation de leur environnement de travail. Ce paradoxe suggérait que le problème ne résidait pas dans l'infrastructure physique elle-même, mais dans la manière dont elle était exploitée, entretenue et adaptée aux besoins réels des agents. Il pouvait également refléter un niveau d'exigence plus élevé de la part des agents des AN, dont la formation archivistique les rendait plus conscients des normes à respecter et donc plus critiques vis-à-vis des écarts constatés.

Item 2 : Les mesures de protection sont respectées

Tableau 33:Fréquences de l'item 2 – Mesures de protection respectées rares

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

Réponse	AT (n)	AT (%)	AN (n)	AN (%)
Fortement en désaccord	1	2,7	4	10,0
Pas d'accord	1	2,7	5	12,5
Plutôt d'accord	12	32,4	8	20,0
D'accord	20	54,1	15	37,5
Tout à fait d'accord	3	8,1	8	20,0
Total	37	100,0	40	100,0

Source : Réalisé par nous-même d'après l'analyse effectuée par SPSS

Cet item ne présentait pas de différence significative entre les deux institutions ($p = 0,807$), mais les distributions révélaient des dynamiques internes distinctes. Chez Algérie Télécom, les réponses étaient relativement homogènes, concentrées autour du « d'accord » (54,1 %) et du « plutôt d'accord » (32,4 %), avec très peu de réponses négatives (5,4 % au total). Aux Archives Nationales, les réponses étaient beaucoup plus polarisées : d'un côté, 20,0 % se déclaraient tout à fait d'accord, de l'autre, 22,5 % exprimaient un désaccord (10,0 % fortement et 12,5 % en désaccord).

Cette polarisation aux AN indiquait que le respect des mesures de protection variait considérablement selon les départements et les niveaux hiérarchiques. Cette interprétation était confortée par les entretiens, où le secrétaire général décrivait un système de sécurité complet comprenant les mots de passe, les certificats, les sauvegardes régulières et la gestion des droits d'accès, tandis que le chef du département technique par intérim avouait ne pas avoir d'information sur les mesures de sécurité informatique. Ce décalage entre la vision de la direction générale et celle des responsables opérationnels constituait un indicateur significatif de la fragmentation de l'information au sein de l'institution.

L'écart-type aux AN (1,24) était nettement supérieur à celui d'AT (0,79), confirmant statistiquement cette plus grande dispersion des perceptions. Chez Algérie Télécom, l'homogénéité des réponses reflétait une institution de taille plus réduite, où la proximité entre les agents et la chargée d'archives permettait une meilleure circulation de l'information sur les mesures de protection en place.

Item 3 : Il existe des procédures de prévention

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

Tableau 34:Fréquences de l'item 3 – Procédures de prévention

Réponse	AT (n)	AT (%)	AN (n)	AN (%)
Fortement en désaccord	1	2,7	0	0,0
Pas d'accord	3	8,1	4	10,0
Plutôt d'accord	12	32,4	7	17,5
D'accord	20	54,1	19	47,5
Tout à fait d'accord	1	2,7	10	25,0
Total	37	100,0	40	100,0

Source : Réalisé par nous-même d'après l'analyse effectuée par SPSS

Cet item présentait une différence statistiquement significative en faveur des Archives Nationales ($p = 0,028$), inversant la direction observée dans l'item précédent. Le contraste résidait principalement dans les réponses extrêmes : 25,0 % des agents des AN se déclaraient tout à fait d'accord avec l'existence de procédures de prévention, contre seulement 2,7 % chez AT. Ce résultat pouvait s'expliquer par la nature même de l'institution : les Archives Nationales, en tant qu'établissement patrimonial abritant des fonds historiques irremplaçables, avaient naturellement développé des protocoles de prévention (désinfection, restauration, conditions climatiques de conservation) que l'on ne retrouvait pas nécessairement dans une entreprise de télécommunications.

Ce constat était corroboré par les entretiens. Le chef du service orientation aux AN avait mentionné l'existence de normes suivies pour la protection des documents et d'un département spécifiquement dédié (le département des Systèmes d'Information). Le secrétaire général avait détaillé un dispositif complet comprenant la sécurité informatique, la sauvegarde régulière et la protection des serveurs. Chez Algérie Télécom, les mesures de prévention reposaient essentiellement sur l'initiative individuelle de la chargée d'archives, qui réalisait cinq copies de chaque document et protégeait les fichiers par des mots de passe, sans que ces pratiques ne soient nécessairement formalisées dans des procédures institutionnelles.

Cependant, la coexistence de cette perception positive sur les procédures de prévention (item 3) avec l'insatisfaction significative sur les conditions de travail (item 1) au sein des AN révélait un décalage intéressant. Les agents reconnaissaient l'existence de procédures

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

formelles tout en estimant que les conditions concrètes de leur mise en œuvre n'étaient pas satisfaisantes. Ce décalage entre la formalisation des procédures et leur application effective illustre une fois de plus le fossé entre le discours institutionnel et la réalité opérationnelle.

Synthèse de l'Axe VI

Les résultats de l'Axe VI complétaient le diagnostic comparatif par un constat nuancé. Algérie Télécom offrait des conditions de travail perçues comme significativement plus adaptées, malgré une infrastructure physique objectivement moins imposante que celle des Archives Nationales. En revanche, les AN disposaient de procédures de prévention significativement mieux perçues, héritage de leur vocation patrimoniale et de leur cadre réglementaire spécifique. Le respect des mesures de protection ne présentait pas de différence significative, mais révélait une polarisation des perceptions aux AN, symptôme d'une institution où l'information circulait inégalement entre les niveaux hiérarchiques.

Ce dernier axe venait boucler l'analyse quantitative en confirmant que les défis de la numérisation ne se réduisaient pas à des questions techniques ou organisationnelles, mais englobaient également la dimension des conditions matérielles et de l'environnement de travail dans lequel les agents évoluaient quotidiennement.

Synthèse générale de la Section 01

L'analyse des six axes du questionnaire a permis de dresser un portrait comparatif riche et contrasté des deux institutions face au défi de la numérisation. Les résultats peuvent être synthétisés autour de trois constats majeurs.

Le premier constat est celui d'un avantage perceptuel des Archives Nationales sur les dimensions organisationnelles et professionnelles (Axes II et IV) : les agents de cette institution se percevaient comme mieux dotés en personnel, plus résilients, mieux formés et plus rigoureux dans leurs pratiques. Le deuxième constat est celui d'un avantage perceptuel d'Algérie Télécom sur les dimensions techniques, de satisfaction et d'adhésion au changement (Axes III, V et VI) : les agents de cette institution percevaient leurs moyens techniques comme plus adéquats, se déclaraient plus satisfaits et plus enthousiastes face à la transition numérique. Le troisième constat, transversal à l'ensemble des axes, est celui d'un décalage récurrent entre les perceptions déclarées par les agents dans les questionnaires et

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

les réalités décrites par les responsables lors des entretiens, un décalage particulièrement marqué aux Archives Nationales.

La section suivante approfondira ce dernier constat en analysant les données qualitatives issues des sept entretiens semi-directifs.

Section 02 : Interprétation et analyse des résultats des entretiens

Cette section présente l'analyse qualitative des données recueillies à travers les sept entretiens semi-directifs menés auprès de deux responsables au sein d'Algérie Télécom et cinq responsables au sein des Archives Nationales. L'analyse thématique a été réalisée à l'aide du logiciel NVivo 15, qui a permis d'encoder les propos des interviewés selon les catégories du cadre conceptuel, de quantifier la récurrence des thèmes et de comparer les discours entre les deux institutions.

La matrice de codage issue de NVivo a révélé la répartition suivante des références thématiques entre les deux institutions :

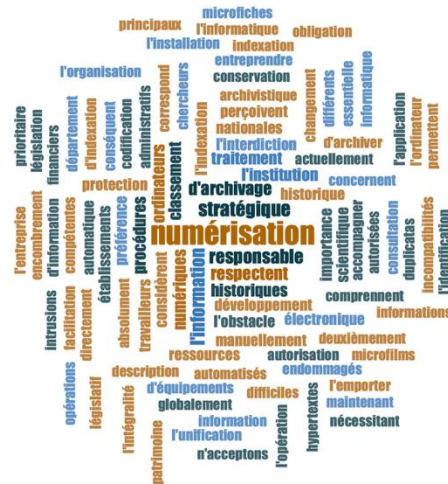
Tableau 35:Matrice de codage NVivo – Nombre de références par thème et par institution

Thème	AT	AN
Perception de la numérisation	3	7
Préférence papier vs numérique	3	7
Respect des normes de versement	5	7
Obstacles et lacunes institutionnelles	9	12
Vision et priorités	5	9
Suffisance des effectifs	2	5
Vulnérabilité ressource unique	2	0
Critères de sélection	2	6
Indexation et stockage	7	7
Logiciels utilisés	8	8
Moyens et équipements	8	8
Sécurité des données	8	8
État avant/après numérisation	6	11

Perception stratégique	5	6
------------------------	---	---

Source : Réalisé par nous-même d'après l'analyse effectuée par Nvivo

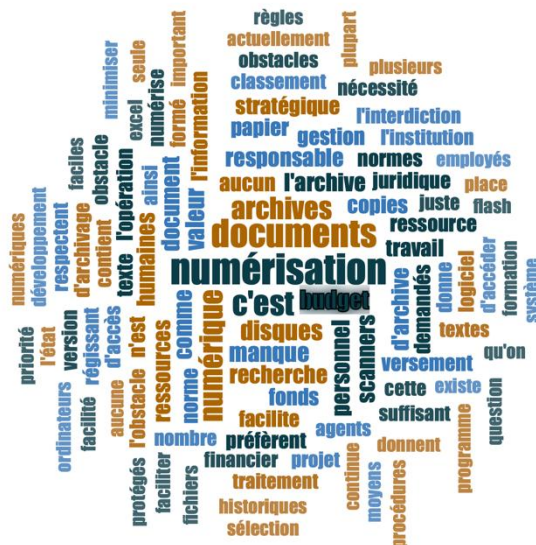
Figure 9:le nuage de mots global



Source : Réalisé par nous-même d'après l'analyse effectuée par Nvivo

2.1. Interprétation des propos des interviewés – Algérie Télécom

Figure 10:le nuage de mots AT



Source : Réalisé par nous-même d'après l'analyse effectuée par Nvivo

Les deux entretiens menés au sein d'Algérie Télécom, auprès de l'ancien sous-directeur et de la chargée d'archives, ont permis de reconstituer un portrait cohérent mais contrasté du processus de numérisation dans cette institution.

1) La valeur stratégique des archives : un consensus fort

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

Les deux interviewés ont unanimement qualifié les archives de ressource stratégique. L'ancien sous-directeur affirmait que c'était « absolument une ressource stratégique, qui a une importance et qui doit être préservée », tandis que la chargée d'archives la décrivait comme « la mémoire de l'entreprise ». Cette convergence dans le discours des responsables était remarquable pour une institution dont la vocation première n'était pas archivistique, et corroborait le score élevé obtenu dans le questionnaire (moyenne de 4,00 sur l'item « archives fonction stratégique »).

2) Une transformation numérique récente mais structurée

Les deux responsables ont décrit une amélioration significative de la gestion des archives après l'introduction de la numérisation en 2024. L'ancien sous-directeur évoquait un passage d'une gestion « un peu floue » et « non structurée » à un « programme d'archivage qui facilite la numérisation et l'organisation des documents ». La chargée d'archives confirmait cette transformation en décrivant un avant « pas organisé, plein de poussière et risquant d'être endommagé » et un après où « les documents et les fichiers sont bien protégés et bien structurés ».

Cette institution avait déployé un arsenal technique conséquent pour un projet si récent : des scanners professionnels, des logiciels spécialisés (Capture One Tech, OCR, SFTP), un système de codification personnalisé et des tableaux Excel avec liens hypertextes pour un accès rapide aux documents. L'ancien sous-directeur envisageait même l'intégration d'équipements dotés d'intelligence artificielle pour automatiser la numérisation et minimiser les erreurs humaines.

3) La vulnérabilité de la ressource unique : un risque structurel

Le constat le plus préoccupant émanant des entretiens d'AT concernait la concentration du savoir-faire archivistique sur une seule personne. La chargée d'archives déclarait être « la seule gérante, ce qui n'est pas suffisant ». Elle était la seule à maîtriser le système de codification des documents, les procédures de numérisation et l'architecture des fichiers Excel. L'ancien sous-directeur reconnaissait ce manque de personnel tout en soulignant la compétence de la responsable actuelle. Ce phénomène, théorisé dans le cadre conceptuel sous le concept de vulnérabilité liée à la ressource unique, représentait un risque majeur : le départ ou l'absence prolongée de cette personne pourrait paralyser l'ensemble du système

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

archivistique de la direction. Il était significatif que ce thème n'apparaissait que chez AT dans la matrice de codage NVivo (2 références contre 0 aux AN), non pas parce que le problème n'existait pas aux AN, mais parce que les responsables de cette institution ne le percevaient pas comme tel.

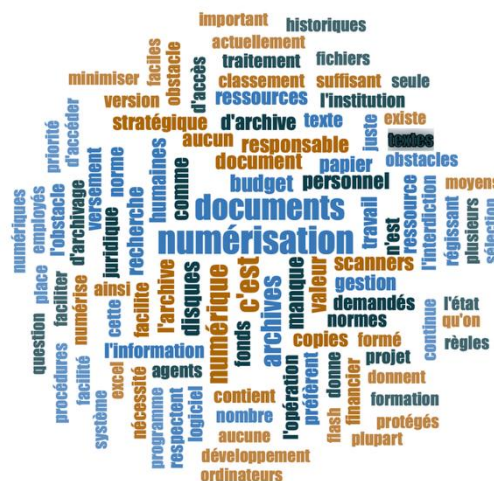
4) Un rapport au changement positif mais pas sans friction

Sur le plan comportemental, les deux interviewés convergeaient sur la perception positive de la numérisation par les agents. L'ancien sous-directeur affirmait que la numérisation était « un levier qui facilite leur travail » et que tous les agents « préfèrent le document numérique à la version papier ». La chargée d'archives confirmait cette adhésion en déclarant que les agents trouvaient la version numérisée « plus claire et plus facile ».

Cependant, un point de divergence notable apparaissait sur la question du versement des archives par les services producteurs. L'ancien sous-directeur évoquait des « campagnes de sensibilisation » qui avaient accompagné l'instauration des procédures, suggérant une transition globalement maîtrisée. La chargée d'archives, en contact direct avec la réalité opérationnelle, dressait un portrait bien plus critique : « Malheureusement non, ils ne respectent pas les normes. Ils me donnent des fiches et des documents endommagés avec des éléments inappropriés comme le scotch, les plastiques et les pinces. J'ai toujours essayé de les sensibiliser, mais aucune réaction de leur part. » Ce décalage entre le discours managérial et le témoignage opérationnel illustre directement l'écart entre perception et pratiques identifié dans le cadre conceptuel.

2.2. Interprétation des propos des interviewés – Archives Nationales

Figure 11:le nuage de mots AN



Source : Réalisé par nous-même d'après l'analyse effectuée par Nvivo

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

Les cinq entretiens menés au sein des Archives Nationales ont produit un corpus qualitativement plus riche et plus contrasté que celui d'Algérie Télécom, reflétant la complexité organisationnelle de cette institution et la diversité des perspectives de ses responsables.

1) La valeur stratégique des archives : une conviction unanime mais insuffisamment traduite en actes

Les cinq interviewés ont unanimement qualifié les archives de ressource stratégique. Le responsable du traitement scientifique parlait d'un « patrimoine national » contenant « des informations scientifiques et historiques ». Le chef du service valorisation évoquait une « valeur historique et mémorial » constituant « le référentiel national des nations ». Le secrétaire général décrivait les archives comme une « ressource stratégique essentielle pour la prise de décision et la préservation de la mémoire ».

Cependant, cette conviction partagée ne se traduisait pas nécessairement par les moyens correspondants. Le décalage entre la grandeur du discours sur la valeur des archives et la modestie des moyens effectivement déployés constituait l'un des fils conducteurs de l'ensemble des entretiens aux AN.

2) Des moyens techniques jugés insuffisants et vétustes

Sur le plan technique, les entretiens aux AN révélaient un écosystème numérique hétérogène et vieillissant. Les équipements mentionnés comprenaient des scanners de différents formats, des ordinateurs, des CD, des disques durs et des microfilms. Les logiciels utilisés incluaient ATOM pour la recherche et l'indexation, un ancien logiciel Laserfish mentionné par le chef du département technique, et Zimbra pour la communication interne.

Le chef du service valorisation qualifiait explicitement les moyens « vétustes et faibles ». Le processus d'indexation suivait la norme ISAD(G), mais les pratiques variaient d'un département à l'autre : le responsable du traitement scientifique décrivait une indexation structurée via ATOM, tandis que le chef du département technique évoquait une « indexation libre avec une langue naturelle ». Cette hétérogénéité des pratiques au sein d'une même institution témoignait d'un manque de standardisation préoccupant.

3) Le déficit de ressources humaines : un constat partagé mais diversement exprimé

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

La question des ressources humaines constituait le thème le plus récurrent dans les entretiens aux AN (5 références dans la matrice NVivo). Quatre des cinq interviewés signalaient un manque, mais avec des nuances révélatrices.

Le responsable du traitement scientifique constatait sobrement un « manque par rapport le personnel formé ». Le chef du département technique par intérim allait plus loin en déclarant que « la plupart sont des bénévoles » et que « le volume du fonds ne correspond pas aux effectifs disponibles ». Le chef du service orientation confirmait que « le nombre n'est pas suffisant » et soulignait le besoin de « renforcement » en formation. Le chef du service valorisation livrait le diagnostic le plus sévère en estimant que « 80 % du personnel ne possède pas la formation adéquate ».

Face à ces quatre témoignages convergents, la position du secrétaire général tranchait de manière frappante : il déclarait que « les ressources humaines sont globalement suffisantes ». Ce décalage entre le plus haut responsable et l'ensemble de ses subordonnés constituait un résultat de recherche en soi. Il pouvait s'interpréter de plusieurs manières : soit le secrétaire général disposait d'une vision macroscopique qui relativisait les insuffisances sectorielles, soit il adoptait un discours institutionnel de façade qui minimisait les difficultés réelles, soit la communication ascendante au sein de l'institution était défailante et les problèmes remontés par les responsables opérationnels n'atteignaient pas le sommet de la hiérarchie.

4) La résistance au changement : un phénomène ambivalent

La question de la préférence papier vs numérique suscitait des réponses contrastées aux AN (7 références NVivo, contre 3 chez AT). Le responsable du traitement scientifique observait que « la plupart préfèrent les copies papier, mais ils veulent les copies numériques qui sont faciles à voir ». Le chef du département technique affirmait au contraire que « la plupart préfère la version numérique mieux que le papier ». Le chef du service valorisation décrivait une situation mixte : « Parfois oui, il y a des agents qui préfèrent faire la recherche manuellement, et par contre, il y a ceux qui préfèrent la numérisation. » Le secrétaire général reconnaissait qu'une « préférence pour le papier subsiste en raison des habitudes professionnelles ».

Cette ambivalence confirmait que la résistance au changement aux AN ne relevait pas d'un rejet frontal du numérique mais d'une coexistence de pratiques anciennes et nouvelles,

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

caractéristique de la phase de « mouvement » décrite par Lewin (1947), où les anciennes habitudes n'avaient pas encore été complètement abandonnées et les nouvelles pratiques n'étaient pas encore pleinement intégrées. Après plus de vingt ans de projet, cette phase aurait dû être dépassée, ce qui suggérait un échec de la phase de « regel » nécessaire à l'ancrage durable des changements.

5) Le cadre réglementaire : un vide juridique diversement perçu

La question du cadre réglementaire régissant la valeur probante des dossiers numériques (Q12) révélait les contradictions les plus flagrantes entre les interviewés des AN (7 références NVivo).

Le responsable du traitement scientifique déclarait catégoriquement : « Actuellement, on n'a pas de texte régissant la question. Il n'y a aucun texte régissant la valeur probante. » Le chef du département technique mentionnait la loi n° 88 comme « la seule législation qui s'applique » tout en déplorant l'absence de modification depuis 1988. Le chef du service valorisation confirmait : « Pour l'instant il n'y a aucune consigne. » À l'opposé, le secrétaire général affirmait l'existence de « plusieurs textes » reconnaissant la valeur juridique de l'archive numérique, citant précisément le Code Civil de 2005 (article 323 bis 1) et la loi n° 15-04 relative à la signature électronique.

Cette contradiction frontale entre le plus haut responsable et ses subordonnés sur une question aussi fondamentale que l'existence même de textes réglementaires constituait un résultat majeur de cette recherche. Elle révélait un déficit grave de communication interne et de diffusion de l'information juridique au sein de l'institution. Si des textes existaient réellement, leur méconnaissance par les responsables opérationnels signifiait qu'ils ne pouvaient pas être appliqués, ce qui revenait fonctionnellement à leur inexistence.

6) Des visions d'avenir convergentes mais dépendantes de moyens absents

Les propositions des interviewés pour le développement de l'archive numérique aux AN (9 références NVivo) convergeaient autour de trois priorités récurrentes : le budget, la formation et les équipements. Le responsable du traitement scientifique proposait de « former une équipe dédiée » et de lancer « un programme de numérisation de tous les fonds ». Le chef du département technique demandait « un budget conséquent » et « des nouvelles technologies ». Le chef du service valorisation insistait sur « un budget pour entreprendre le

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

projet ». Le chef du service orientation préconisait « un budget pour les moyens, le recrutement de personnel compétent et le suivi des normes ». Le secrétaire général, adoptant une perspective plus institutionnelle, proposait « l'unification d'une stratégie numérique standardisée » et « la diffusion de la culture archivistique au sein des établissements publics et privés ».

La récurrence du mot « budget » dans quatre des cinq entretiens confirmait que l'obstacle financier était perçu comme le verrou principal par les responsables opérationnels. Le secrétaire général, qui ne mentionnait pas le budget et déclarait par ailleurs qu'il n'existait « pas de contraintes techniques majeures », se situait une nouvelle fois en décalage avec le diagnostic de ses subordonnés.

2.3. Analyse comparative des entretiens

La figure ci-dessous présente la matrice condensée issue de NVivo 15, croisant les deux institutions (Algérie Télécom et Archives Nationales) avec les principaux nœuds thématiques encodés. Elle permet de visualiser d'un seul regard la densité et la nature des références par thème et par institution.

Figure 12: la matrice condensée, croisant (AT/AN)

	A : Perception de la numérisation	B : Préférence papier vs numérique	C : Respect des normes de versement	D : Défis juridiques et stratégiques	E : Caelevé	Référence
1 : Algérie Telecom	Référence 1: couverture 0.77% La numérisation n'est pas perçue comme une charge Référence 2: couverture 0.64% c'est un levier qui facilite leur travail Files\entretien_at_2 1 référence encodée, couverture 1.82% Référence 1: couverture 1.82% les agents voient que la numérisation est un outil important pour faciliter leur travail et minimiser le temps	Référence 1: couverture 1.13% les agents préfèrent la version numérisée en PDF plutôt que le papier Référence 2: couverture 1.08% Ils peuvent l'emporter avec eux sur une clé USB sans encombrement Files\entretien_at_1 1 référence encodée, couverture 1.55% Référence 1: couverture 1.55% Tous les agents et employés dans l'institution préfèrent le document numérique à la version papier	ils ne respectent pas les normes Référence 2: couverture 0.86% ls me donnent des fiches et des documents endommagés Référence 3: couverture 0.55% mais aucune réaction de leur part Files\entretien_at_1 2 références encodées, couverture 2.54% Référence 1: couverture 1.07% quelques points de blocage ont imposé de revoir les normes de travail Référence 2: couverture 1.47% Des campagnes de sensibilisation ont été menées	Files\entretien_at_2 6 références encodées, couverture 7.74% Référence 1: couverture 0.41% Il y a des règles internes Référence 2: couverture 1.41% comme l'interdiction d'accès à la salle d'archive pour les personnes non autorisées Référence 3: couverture 1.60% l'interdiction d'archiver ou d'accéder aux documents pour tous les employés sans autorisation Référence 4: couverture 0.96% Les obstacles sont juste le manque de ressources Files\entretien_archives_2 5 références encodées, couverture 3.89% Référence 1: couverture 0.94% La loi n° 88 est la seule législation qui s'applique Référence 2: couverture 0.92% Les obstacles sont administratifs et financiers Référence 3: couverture 1.09% Je propose que le premier responsable doit être volontaire Référence 4: couverture 0.42% un budget conséquent, Référence 5: couverture 0.52% des nouvelles technologies Files\entretien_archives_1 3 références encodées, couverture 2.34%	Il y a des r Référence 1: couverture 0.41% comme l'ir d'accès à l pour les pi autorisées Référence 1: couverture 0.41% comme l'interdiction d'accéder : le traitement des document: pour tous autorisati Deuxièmement, la vérificati Files\ent 1 référen couv Référence 1: couverture 0.41% il existe de règlement le respect des règles de taill une valeur Files\ent 1 référen couv Référence 1: couverture 0.41% La loi n° 88 législation Files\ent 1 référen couv Il existe un codage spécial p seul à maîtriser Référence 1: couverture 0.41% Actuellem texte régis Il n'y a au régissant l la responsable a créé des tal d'accéder directement au dc manuellement Référence 1: couverture 0.41% plusieurs t	4 référ
2 : Archive National	1 référence encodée, couverture 1.91% Référence 1: couverture 1.91% La numérisation pour eux c'est une tâche facile pour voir l'information rapidement et pour la recherche Files\entretien_archives_1 2 références encodées, couverture 2.55% Référence 1: couverture 1.03% La majorité la considère comme un vecteur de facilitation Référence 2: couverture 1.52% mais certains la perçoivent comme un changement nécessitant une formation	Files\entretien_archives_2 1 référence encodée, couverture 0.83% Référence 1: couverture 0.83% pour moi la numérisation facilite le travail Files\entretien_archives_1 1 référence encodée, couverture 2.06% Référence 1: couverture 2.06% Je vois que la plupart préfèrent les copies papier mais ils veulent les copies numériques qui sont faciles à voir. Files\entretien_archives_6 1 référence encodée, couverture 1.45% Référence 1: couverture 1.45%	Files\entretien_archives_2 1 référence encodée, couverture 1.31% Référence 1: couverture 1.31% on a fait une procédure et chaque service et organisme doit la respecter Files\entretien_archives_1 1 référence encodée, couverture 2.17% Référence 1: couverture 2.17% il y a des procédures Tous les autres services les respectent et tout problème de la note lors le bordereau de versement Files\entretien_archives_6 1 référence encodée, couverture 2.34%	Référence 1: couverture 0.94% La loi n° 88 est la seule législation qui s'applique Référence 2: couverture 0.92% Les obstacles sont administratifs et financiers Référence 3: couverture 1.09% Je propose que le premier responsable doit être volontaire Référence 4: couverture 0.42% un budget conséquent, Référence 5: couverture 0.52% des nouvelles technologies Files\entretien_archives_1 3 références encodées, couverture 2.34%	Référence 1: couverture 0.94% La loi n° 88 législation Files\ent 1 référen couv Il existe un codage spécial p seul à maîtriser Référence 1: couverture 0.94% Actuellem texte régis Il n'y a au régissant l la responsable a créé des tal d'accéder directement au dc manuellement Référence 1: couverture 0.94% plusieurs t	3 référ

Source : Réalisé par nous-même d'après l'analyse effectuée par Nvivo

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

La lecture de cette matrice confirme les tendances quantitatives du Tableau X : les Archives Nationales concentrent davantage de références sur les thèmes organisationnels et juridiques, tandis qu'Algérie Télécom présente une densité plus homogène, reflet d'un processus de numérisation plus récent mais plus structuré. Les cinq axes de divergence développés ci-après s'appuient directement sur ces données

La mise en perspective des entretiens menés dans les deux institutions révélait cinq axes de divergence majeurs.

Premièrement, la gestion du changement suivait des trajectoires opposées. Algérie Télécom, malgré un projet récent, montrait une dynamique ascendante : les agents adhéraient massivement au numérique, les outils étaient modernes et les responsables envisageaient l'avenir avec optimisme, évoquant l'intelligence artificielle. Les Archives Nationales, après vingt ans de projet, présentaient une dynamique stagnante : les agents oscillaient entre papier et numérique, les équipements étaient vétustes et les responsables conditionnaient tout progrès à l'obtention de budgets.

Deuxièmement, la circulation de l'information était radicalement différente. Chez Algérie Télécom, les deux interviewés, bien qu'en désaccord sur certains points (respect des normes de versement), partageaient une vision globalement cohérente de la situation. Aux Archives Nationales, les contradictions entre le secrétaire général et ses subordonnés sur la suffisance du personnel, l'existence de textes réglementaires et la présence d'obstacles étaient flagrantes, révélant un cloisonnement hiérarchique de l'information.

Troisièmement, le rapport aux moyens techniques différait fondamentalement. Algérie Télécom adoptait une logique d'investissement proactif, avec des équipements récents et une vision d'automatisation future. Les Archives Nationales fonctionnaient dans une logique de gestion de la pénurie, avec des équipements décrits comme vétustes et une dépendance aux budgets publics pour tout renouvellement.

Quatrièmement, la vulnérabilité organisationnelle se manifestait différemment. Chez AT, elle était concentrée et identifiée : une seule personne maîtrisait tout le processus, mais cette personne était compétente et les responsables en étaient conscients. Aux AN, la vulnérabilité était diffuse et méconnue : le personnel était nombreux mais majoritairement non formé, et le plus haut responsable ne percevait pas ce déficit.

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

Cinquièmement, le cadre juridique constituait un obstacle uniquement aux Archives Nationales, non pas en raison de l'absence de textes (qui existaient selon le secrétaire général) mais en raison de la méconnaissance de ces textes par les responsables opérationnels, rendant leur application impossible.

Synthèse de la Section 02

L'analyse qualitative des sept entretiens semi-directifs, appuyée par le traitement thématique via NVivo 15, a permis de dégager plusieurs constats majeurs qui enrichissaient et nuançaient les résultats quantitatifs de la première section.

Le premier constat portait sur l'unanimité de la reconnaissance stratégique des archives dans les deux institutions. Les sept interviewés, sans exception, qualifiaient les archives de ressource stratégique, de patrimoine ou de mémoire. Cette convergence discursive confirmait les scores élevés obtenus dans le questionnaire (moyenne de 4,00 dans les deux institutions) et établissait que la conscience de l'importance des archives ne constituait pas un facteur de différenciation entre les deux structures.

Le deuxième constat concernait la divergence des trajectoires de numérisation. Algérie Télécom présentait une dynamique ascendante, caractérisée par des équipements modernes, une adhésion forte des agents, une satisfaction élevée et une vision tournée vers l'innovation technologique. Les Archives Nationales présentaient une dynamique stagnante, marquée par des équipements vétustes, une résistance ambivalente, une insatisfaction latente et des visions d'avenir conditionnées par l'obtention de budgets.

Le troisième constat, le plus significatif, portait sur le cloisonnement hiérarchique de l'information aux Archives Nationales. Les contradictions systématiques entre le secrétaire général et ses quatre subordonnés sur la suffisance du personnel, l'existence de textes réglementaires et la présence d'obstacles constituaient un dysfonctionnement organisationnel qui expliquait en grande partie l'inefficacité du projet de numérisation. Chez Algérie Télécom, des divergences existaient également entre le discours managérial et la réalité opérationnelle, mais elles étaient moins profondes et plus facilement identifiables en raison de la taille réduite de la structure.

Le quatrième constat touchait à la nature de la résistance au changement. Chez Algérie Télécom, la résistance était quasiment absente : les agents préféraient le numérique au papier

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

et percevaient la numérisation comme un levier de facilitation. Aux Archives Nationales, la résistance était ambivalente et diffuse : les agents reconnaissaient l'utilité du numérique tout en maintenant des habitudes professionnelles ancrées dans la manipulation physique des documents. Cette coexistence du discours favorable et de la pratique résistante, après plus de vingt ans de projet, témoignait d'un échec de la phase de regel du modèle de Lewin (1947).

Le cinquième constat portait sur la vulnérabilité organisationnelle, qui se manifestait de manière diamétralement opposée dans les deux institutions. Chez Algérie Télécom, elle était concentrée, identifiée et assumée : une seule personne compétente gérait tout le processus. Aux Archives Nationales, elle était diffuse, méconnue et niée par la direction : un personnel nombreux mais majoritairement non qualifié, sans que le plus haut responsable ne perçoive ce déficit.

Ces cinq constats qualitatifs, croisés avec les résultats quantitatifs de la première section, fournissaient les éléments nécessaires à la discussion des résultats et à la vérification des hypothèses, objets de la section suivante.

Section 03 : Discussion des résultats

Cette section propose une discussion croisée des résultats quantitatifs et qualitatifs présentés dans les deux sections précédentes. Elle procède à la vérification des trois hypothèses formulées dans l'introduction générale, analyse le paradoxe institutionnel révélé par cette recherche et formule des recommandations à l'attention des deux institutions étudiées.

3.1. Vérification des hypothèses

1) Hypothèse 1 : La formation et les effectifs insuffisants constituent un obstacle à la numérisation des archives

La première hypothèse postulait que l'insuffisance des ressources humaines, tant en nombre qu'en compétences, constituait un frein majeur au processus de numérisation des archives dans les institutions publiques algériennes.

Les résultats de cette recherche permettaient de confirmer partiellement cette hypothèse, avec une nuance importante selon l'institution considérée.

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

Chez Algérie Télécom, l'insuffisance des effectifs était clairement établie par les deux sources de données. Le questionnaire révélait que les agents percevaient un manque significatif de personnel (moyenne de 2,89 sur l'item « personnel suffisant », la plus basse de l'ensemble du questionnaire pour cette institution). Les entretiens confirmaient ce constat de manière encore plus explicite : la chargée d'archives déclarait être « la seule gérante » et l'ancien sous-directeur reconnaissait le « manque de personnel ». Cependant, et c'est là une nuance essentielle, cette insuffisance quantitative était partiellement compensée par la compétence de la responsable en place, que l'ancien sous-directeur qualifiait de « compétente pour accomplir ce travail ». Le déficit était donc réel mais n'empêchait pas le projet de numérisation de fonctionner, grâce à l'engagement individuel d'une seule personne.

Aux Archives Nationales, la situation se révélait paradoxale. Les agents, à travers le questionnaire, estimaient que le personnel était suffisant (moyenne de 3,95, significativement supérieure à celle d'AT avec $p < 0,001$). Pourtant, quatre des cinq responsables interviewés contredisaient cette perception en signalant un déficit majeur. Le chef du service valorisation estimait que 80 % du personnel ne possédait pas la formation adéquate. Le chef du département technique révélait que « la plupart sont des bénévoles ». Le responsable du traitement scientifique et le chef du service orientation soulignaient tous deux le manque de personnel formé. Seul le secrétaire général jugeait les effectifs « globalement suffisants ».

Ce décalage entre la perception des agents (qui estimaient le personnel suffisant) et le diagnostic des responsables (qui identifiaient un déficit qualitatif majeur) constituait en soi un résultat de recherche significatif. Il suggérait que les agents des AN confondaient la présence physique de collègues avec la compétence effective nécessaire à la numérisation. Le nombre d'agents était peut-être suffisant, mais leur qualification ne l'était pas, ce qui revenait fonctionnellement à une insuffisance.

En conclusion, H1 était confirmée dans les deux institutions, mais de manière différente : chez AT, le déficit était quantitatif et assumé ; aux AN, il était qualitatif et masqué par une perception trompeuse de suffisance. Ce résultat s'inscrivait dans la logique du modèle UTAUT (Venkatesh et al., 2003), où les conditions facilitatrices incluaient non seulement la disponibilité du personnel mais aussi sa compétence effective. Il rejoignait également les observations de Gillet et Gillet (2010) selon lesquels les ressources humaines étaient à la fois

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

« sujets et objets » du système d'information, leur formation conditionnant directement la réussite de la transformation numérique.

2) Hypothèse 2 : Les moyens techniques inadéquats constituent un obstacle à la numérisation des archives

La deuxième hypothèse postulait que l'insuffisance ou l'inadéquation des moyens techniques (équipements, logiciels, infrastructure) freinait le processus de numérisation.

Les résultats permettaient de confirmer cette hypothèse pour les Archives Nationales et de l'infirmier pour Algérie Télécom.

Chez Algérie Télécom, les moyens techniques étaient perçus favorablement par les agents sur l'ensemble des items de l'Axe III : moyens suffisants (3,57), pannes rares (3,46), solutions alternatives disponibles (3,51) et vitesse adaptée (3,57). Les entretiens corroboraient cette perception en détaillant un arsenal technique moderne : scanners professionnels, logiciels spécialisés (Capture One Tech, OCR, SFTP), système de codification personnalisé et transfert sécurisé par serveur. La chargée d'archives décrivait un système de sauvegarde rigoureux avec cinq copies sur différents supports, protégées par des mots de passe et conservées dans des armoires fortes. L'ancien sous-directeur envisageait même l'intégration de l'intelligence artificielle. Les moyens techniques ne constituaient donc pas un obstacle chez AT.

Aux Archives Nationales, le portrait était radicalement différent. Les agents percevaient leurs moyens comme moins suffisants (3,25 contre 3,57 chez AT), les pannes comme plus fréquentes (3,05 contre 3,46) et surtout la vitesse de numérisation comme significativement inadaptée (3,08 contre 3,57, $p = 0,026$). Les entretiens apportaient un éclairage encore plus sévère : le chef du service valorisation qualifiait les équipements de « vétustes et faibles », le chef du département technique mentionnait un ancien logiciel Laserfish datant des débuts du projet, et plusieurs responsables déploraient l'absence de renouvellement technologique. Le contraste entre un fonds de 70 000 mètres linéaires d'archives historiques et des équipements décrits comme vétustes illustre un déséquilibre criant entre l'ampleur de la mission et les moyens qui lui étaient alloués.

La confirmation de H2 uniquement pour les AN et non pour AT mettait en lumière un facteur explicatif clé : la proportionnalité entre les moyens et le volume à traiter. AT gère un fonds

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

documentaire de taille modeste avec des équipements récents et adaptés. Les AN tentaient de numériser un patrimoine historique colossal avec des équipements anciens et insuffisants. Ce n'étaient pas les moyens techniques en eux-mêmes qui constituaient l'obstacle, mais leur inadéquation par rapport à l'ampleur de la tâche. Ce constat rejoignait le concept de conditions facilitatrices du modèle UTAUT, qui ne se limitait pas à l'existence des moyens mais englobait leur adéquation aux besoins réels de l'organisation.

3) Hypothèse 3 : Il existe un écart entre la perception stratégique des archives et les pratiques réelles de numérisation

La troisième hypothèse postulait qu'un décalage significatif existait entre le discours institutionnel sur l'importance des archives et les pratiques effectives de numérisation.

Les résultats de cette recherche permettaient de confirmer fortement cette hypothèse, particulièrement aux Archives Nationales.

Le premier niveau de décalage se situait entre les deux institutions. Les Archives Nationales et Algérie Télécom affichaient exactement la même moyenne (4,00) sur l'item « les archives sont une fonction stratégique ». Les deux institutions reconnaissaient également l'utilité du système numérique (4,43 aux AN contre 4,22 chez AT, différence non significative). Pourtant, lorsqu'on passait de la reconnaissance de l'importance à la satisfaction et à l'adhésion, un fossé se creusait : la satisfaction vis-à-vis de la situation actuelle était significativement plus faible aux AN (3,08 contre 3,54, $p = 0,048$) et l'adhésion à la transition numérique était significativement plus faible aux AN (3,55 contre 4,30, $p = 0,004$). Les agents des AN disaient que les archives étaient stratégiques et que le numérique facilitait leur travail, mais ils n'étaient ni satisfaits de la situation ni enthousiastes face au changement.

Le deuxième niveau de décalage se manifestait au sein même des Archives Nationales, entre les réponses des agents au questionnaire et les témoignages des responsables. Les agents déclaraient que le personnel était suffisant (3,95), que les dossiers étaient préparés avant transfert (4,05) et qu'ils respectaient les consignes d'archivage (4,25). Les responsables décrivaient une réalité bien différente : personnel insuffisant et non formé, bénévoles sans qualification, incompatibilités dans les bordereaux de versement et absence de textes réglementaires connus.

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

Le troisième niveau de décalage apparaissait entre les responsables eux-mêmes au sein des Archives Nationales. Le secrétaire général affirmait que les ressources étaient suffisantes, qu'il n'existait pas de contraintes techniques majeures et que des textes réglementaires existaient. Quatre de ses subordonnés décrivaient un manque criant de personnel formé, des équipements vétustes, des obstacles financiers majeurs et une absence totale de cadre réglementaire sur la valeur probante. Ce triple décalage, entre institutions, entre agents et responsables, et entre niveaux hiérarchiques, confirmait H3 de manière éclatante et constituait le résultat le plus original de cette recherche.

En termes théoriques, ce décalage s'interprétait à travers le modèle TAM de Davis (1989) : l'utilité perçue (reconnue par tous) ne suffisait pas à générer l'adoption effective lorsque les conditions organisationnelles et techniques ne suivaient pas. Il s'éclairait également par le modèle de Kotter (1996) : la vision du changement avait été communiquée (sensibilisation jugée suffisante dans les deux institutions), mais les étapes suivantes, notamment la création de victoires à court terme et l'ancrage des changements dans la culture, n'avaient pas été menées à bien aux Archives Nationales.

Tableau 36: Synthèse de la vérification des hypothèses

Hypothèse	AT	AN	Statut
H1 : Formation et effectifs insuffisants	Confirmée (déficit quantitatif)	Confirmée (déficit qualitatif masqué)	Confirmée
H2 : Moyens techniques inadéquats	Infirmée	Confirmée	Partiellement confirmée
H3 : Écart perception vs pratiques	Faiblement présent	Fortement confirmé (triple décalage)	Confirmée

Source : Réalisé par nous-même

3.2. Le paradoxe institutionnel : quand la vocation ne garantit pas la performance

Au-delà de la vérification des hypothèses, cette recherche a mis en lumière un paradoxe institutionnel qui en constitue le résultat le plus saillant et le plus inattendu.

L'institution dont la mission constitutionnelle est la préservation et la valorisation de la mémoire nationale, qui dispose d'un bâtiment de 22 712 m² spécialement conçu pour l'archivage, qui emploie 112 agents et qui a initié son projet de numérisation depuis 2003, se

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

trouve dans une situation moins favorable, sur de nombreux indicateurs, qu'une entreprise de télécommunications pour laquelle les archives ne constituent qu'une fonction accessoire, qui opère depuis un bâtiment de 1 200 m² datant de 1969, qui ne compte qu'une seule personne dédiée aux archives et qui n'a lancé son projet de numérisation qu'en 2024.

Ce paradoxe ne résultait pas d'un seul facteur mais de la convergence de plusieurs dynamiques identifiées tout au long de cette recherche.

La première dynamique était celle de l'inertie institutionnelle. Les Archives Nationales, en tant qu'établissement public à caractère administratif placé sous la tutelle de la Présidence de la République, évoluaient dans un cadre bureaucratique lourd où toute initiative de modernisation dépendait de l'allocation de budgets publics et de décisions hiérarchiques lointaines. Algérie Télécom, en tant que société par actions à vocation commerciale, disposait d'une plus grande agilité décisionnelle et d'une capacité d'investissement plus autonome. Cette différence de gouvernance se reflétait directement dans la capacité de chaque institution à renouveler ses équipements et à adapter ses pratiques.

La deuxième dynamique était celle de la culture organisationnelle. Chez Algérie Télécom, la culture technologique inhérente à une entreprise de télécommunications créait un terreau naturellement favorable à l'adoption des outils numériques. Les agents, habitués à travailler dans un environnement technologique, percevaient la numérisation comme une extension logique de leur quotidien professionnel. Aux Archives Nationales, la culture patrimoniale, centrée sur la conservation physique des documents et la manipulation manuelle des fonds, engendrait une résistance structurelle au changement, non par rejet du numérique mais par attachement aux pratiques traditionnelles. Cette interprétation rejoignait l'analyse de Crozier et Friedberg (1977) sur les jeux de pouvoir au sein des organisations, où la maîtrise exclusive de certains savoirs et de certaines pratiques constituait une ressource de pouvoir que la numérisation menaçait de redistribuer.

La troisième dynamique était celle de la proportionnalité. Le projet de numérisation d'Algérie Télécom portait sur un fonds documentaire de taille modeste, essentiellement composé de documents administratifs et commerciaux courants, pour lequel les équipements récemment acquis étaient parfaitement dimensionnés. Le projet des Archives Nationales portait sur un patrimoine de 70 000 mètres linéaires d'archives historiques remontant à la période ottomane, un volume face auquel les moyens disponibles étaient structurellement

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

insuffisants. Cette disproportion générait un sentiment d'impuissance chez les agents des AN, qui percevaient l'ampleur de la tâche comme écrasante par rapport aux ressources dont ils disposaient.

La quatrième dynamique était celle du cloisonnement hiérarchique. Les entretiens aux Archives Nationales ont révélé des contradictions flagrantes entre le discours du secrétaire général et celui de ses subordonnés sur des questions fondamentales comme la suffisance du personnel, l'existence de textes réglementaires et la présence d'obstacles. Ce cloisonnement signifiait que les problèmes identifiés par les responsables opérationnels ne remontaient pas jusqu'au sommet de la hiérarchie, privant la direction des informations nécessaires pour prendre les mesures correctives appropriées. Chez Algérie Télécom, la taille réduite de la structure et la proximité entre les niveaux hiérarchiques facilitaient une communication plus fluide, même si des divergences existaient également entre le discours managérial et la réalité opérationnelle.

La cinquième dynamique était celle du rapport au temps. Algérie Télécom bénéficiait de l'effet de nouveauté : le projet de numérisation lancé en 2024 suscitait un enthousiasme initial et une dynamique de changement portés par la découverte des outils et l'amélioration tangible des pratiques. Les Archives Nationales, après vingt et un ans de projet sans résultats proportionnels aux ambitions, subissaient un effet de lassitude : les promesses non tenues, les équipements non renouvelés et les budgets non alloués avaient érodé la confiance des agents dans la capacité de l'institution à mener à bien sa transformation numérique. En termes du modèle de Lewin (1947), Algérie Télécom se trouvait dans la phase ascendante du « mouvement », tandis que les Archives Nationales n'avaient jamais véritablement achevé cette phase pour atteindre le « regel ».

Ce paradoxe institutionnel portait un enseignement fondamental pour la gestion publique algérienne : la vocation d'une institution, aussi noble soit-elle, ne garantit pas la performance de ses projets de modernisation. La réussite de la numérisation des archives dépendait moins de la mission statutaire de l'institution que de la conjugaison de facteurs managériaux, techniques et humains dont l'absence pouvait neutraliser les avantages structurels les plus évidents.

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

3.3. Recommandations

À la lumière des résultats et de la discussion qui précèdent, les recommandations suivantes sont formulées à l'attention des deux institutions étudiées et, plus largement, de l'ensemble des institutions publiques algériennes confrontées au défi de la numérisation de leurs archives.

1) Recommandations pour Algérie Télécom

La priorité absolue pour Algérie Télécom était de réduire la vulnérabilité liée à la ressource unique. La concentration de l'ensemble du savoir-faire archivistique et numérique sur une seule personne constituait un risque organisationnel majeur. Il était recommandé de recruter au moins un agent supplémentaire dédié aux archives, de documenter l'intégralité des procédures de codification et de numérisation dans un manuel de procédures accessible, et de mettre en place un programme de formation croisée permettant à d'autres agents de maîtriser les opérations critiques en cas d'absence de la responsable.

Il était également recommandé de formaliser les procédures de versement des archives par les services producteurs. Le témoignage de la chargée d'archives, qui décrivait des documents remis en mauvais état avec des éléments inappropriés, révélait l'absence de protocole contraignant pour les services versants. L'institution devrait élaborer un guide de versement détaillé, accompagné de sessions de formation obligatoires pour les responsables de chaque service.

Enfin, le projet de numérisation gagnerait à être intégré dans une stratégie formalisée avec des objectifs mesurables, un calendrier de déploiement et des indicateurs de suivi, afin de pérenniser la dynamique positive observée au-delà de l'enthousiasme initial.

2) Recommandations pour les Archives Nationales

La première recommandation, et la plus urgente, portait sur la mise en place d'un plan de formation systématique et obligatoire pour l'ensemble du personnel impliqué dans la numérisation. Le constat selon lequel 80 % du personnel ne possédait pas la formation adéquate et que la plupart des agents étaient des bénévoles rendait illusoire toute ambition de numérisation à grande échelle sans un investissement massif dans le capital humain. Ce plan devrait couvrir les techniques de numérisation, l'utilisation des logiciels (ATOM,

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

systèmes d'indexation), les normes archivistiques (ISAD(G)) et les procédures de sécurité informatique.

La deuxième recommandation concernait le renouvellement des équipements techniques. Après plus de vingt ans d'utilisation, les scanners et les logiciels décrits comme vétustes par les responsables devaient être remplacés par des équipements modernes, dimensionnés en fonction du volume réel du fonds à traiter (70 000 mètres linéaires). Ce renouvellement devrait être accompagné d'un plan de maintenance préventive pour éviter la dégradation progressive des équipements.

La troisième recommandation portait sur l'amélioration de la communication interne et de la circulation de l'information entre les niveaux hiérarchiques. Les contradictions flagrantes observées entre le secrétaire général et ses subordonnés sur des questions aussi fondamentales que la suffisance du personnel et l'existence de textes réglementaires révélaient un dysfonctionnement organisationnel grave. Il était recommandé d'instaurer des réunions de coordination régulières entre les chefs de département et la direction générale, ainsi qu'un système de reporting permettant de remonter les difficultés opérationnelles vers le sommet de la hiérarchie.

La quatrième recommandation concernait la diffusion du cadre juridique existant. Si des textes reconnaissant la valeur probante des archives numériques existaient réellement (Code Civil 2005, article 323 bis 1, loi n° 15-04), leur méconnaissance par les responsables opérationnels les rendait fonctionnellement inexistants. Une campagne de diffusion de ces textes, accompagnée de formations juridiques ciblées, permettrait aux responsables d'appuyer leurs pratiques sur un cadre réglementaire solide.

La cinquième recommandation portait sur l'adoption d'une stratégie numérique unifiée et standardisée, conformément à la proposition du secrétaire général. Cette stratégie devrait définir des priorités claires de numérisation (fonds les plus demandés, fonds les plus fragiles), des standards techniques communs à tous les départements, un calendrier réaliste adossé à un budget pluriannuel, et des indicateurs de performance permettant de mesurer l'avancement du projet.

3) Recommandations transversales

CHAPITRE 3 : résultat et discussion

Au-delà des recommandations spécifiques, cette recherche invitait à repenser la politique nationale de numérisation des archives publiques en Algérie. La comparaison entre les deux institutions étudiées démontrait que le succès de la numérisation ne dépendait pas de la vocation de l'institution ni de l'ancienneté du projet, mais de la combinaison de plusieurs facteurs : la volonté managériale traduite en actes concrets, l'adéquation entre les moyens et les objectifs, la formation continue du personnel, la fluidité de la communication interne et l'existence d'un cadre juridique connu et appliqué.

Il était recommandé aux pouvoirs publics d'envisager la création d'un référentiel national de numérisation des archives publiques, définissant des normes techniques communes, des exigences minimales de formation et des mécanismes de financement dédiés. Ce référentiel permettrait d'harmoniser les pratiques entre les institutions et d'éviter que chaque structure ne réinvente ses propres procédures dans l'isolement, comme c'était le cas actuellement.

Conclusion générale

Conclusion générale

Au terme de cette recherche, il convient de revenir sur le chemin parcouru, de synthétiser les principaux résultats obtenus et d'en tirer les enseignements pour la compréhension des défis de la numérisation des archives dans les institutions publiques algériennes.

Cette étude avait pour objectif d'analyser et de comparer les défis auxquels sont confrontées deux institutions publiques de nature différente dans leur projet de numérisation des archives : la Direction Opérationnelle des Télécommunications d'Algérie Télécom à Batna, entreprise à vocation technologique pour laquelle les archives constituent une fonction support, et le Centre des Archives Nationales d'Algérie, institution patrimoniale dont la mission fondamentale est la collecte, la conservation et la valorisation de la mémoire nationale. La problématique centrale interrogeait la nature des défis rencontrés et cherchait à déterminer si ces défis variaient selon le type d'institution.

Pour répondre à cette problématique, une approche mixte combinant un questionnaire administré à 77 agents et sept entretiens semi-directifs menés auprès de responsables a été déployée, complétée par une observation directe sur le terrain. Les données quantitatives ont été traitées par le logiciel SPSS à travers des statistiques descriptives et le test de Mann-Whitney, tandis que les données qualitatives ont fait l'objet d'une analyse thématique via le logiciel NVivo 15.

Les résultats de cette recherche ont permis de confirmer l'hypothèse générale selon laquelle les défis organisationnels et humains pèsent plus lourd que les facteurs techniques dans le processus de numérisation des archives. Sur les neuf différences significatives identifiées entre les deux institutions, six relevaient des dimensions organisationnelles, comportementales ou perceptuelles, contre une seule de dimension technique. Les entretiens ont renforcé ce constat : dans les deux institutions, le manque de ressources humaines formées constituait la préoccupation la plus récurrente, devant les considérations techniques ou financières.

La première hypothèse, relative à l'insuffisance de la formation et des effectifs, a été confirmée dans les deux institutions mais de manière différente. Chez Algérie Télécom, le déficit était quantitatif, concentré et assumé : une seule personne compétente gère l'ensemble du processus archivistique. Aux Archives Nationales, le déficit était qualitatif, diffus et partiellement nié par la direction : un personnel nombreux mais dont 80 % ne

Conclusion générale

possédait pas la formation adéquate selon le chef du service valorisation, et dont une partie était constituée de bénévoles selon le chef du département technique.

La deuxième hypothèse, relative à l'inadéquation des moyens techniques, a été partiellement confirmée. Elle s'est vérifiée uniquement pour les Archives Nationales, où les équipements étaient qualifiés de vétustes par les responsables et où la vitesse de numérisation était jugée significativement inadaptée par les agents ($p = 0,026$). Chez Algérie Télécom, les moyens techniques récents et proportionnés au volume documentaire ne constituaient pas un obstacle.

La troisième hypothèse, relative à l'écart entre la perception stratégique des archives et les pratiques réelles, a été fortement confirmée, particulièrement aux Archives Nationales. Un triple décalage a été mis en évidence : entre les deux institutions (même reconnaissance stratégique mais satisfaction et adhésion significativement différentes), entre les agents et les responsables au sein des AN (agents satisfaits vs responsables critiques), et entre les niveaux hiérarchiques au sein des AN (secrétaire général affirmant la suffisance des moyens vs quatre subordonnés décrivant des carences majeures).

Au-delà de la vérification des hypothèses, cette recherche a révélé un paradoxe institutionnel qui en constitue le résultat le plus original. L'institution dont la vocation constitutionnelle est la préservation de la mémoire nationale, qui dispose d'un bâtiment de 22 712 m², de 112 agents et de vingt et un ans d'expérience en numérisation, affichait des indicateurs de satisfaction et d'adhésion au changement significativement inférieurs à ceux d'une entreprise de télécommunications opérant depuis un bâtiment de 1 200 m², avec une seule personne dédiée et un projet d'un an. Ce paradoxe a été expliqué par la convergence de cinq dynamiques : l'inertie bureaucratique, la culture organisationnelle, la disproportionnalité entre moyens et volume, le cloisonnement hiérarchique de l'information et l'effet de lassitude temporelle.

Cette recherche comporte néanmoins certaines limites qui doivent être prises en compte dans l'interprétation des résultats. Sur le plan méthodologique, les taux de réponse au questionnaire (46,25 % chez AT et 35,71 % aux AN) étaient inférieurs aux échantillons calculés par la formule de Yamane, ce qui limitait la représentativité statistique des résultats. Le refus des Archives Nationales de distribuer le questionnaire en ligne et le désintérêt manifesté par une partie de leurs agents vis-à-vis de l'enquête, bien que révélateurs en soi,

Conclusion générale

ont réduit la portée de la collecte quantitative. Le nombre d'entretiens, bien que suffisant pour une étude de Master, demeurait limité, notamment chez Algérie Télécom où seuls deux responsables ont été interviewés. Enfin, l'étude portait sur deux institutions spécifiques et les résultats ne sauraient être généralisés à l'ensemble des institutions publiques algériennes sans précautions.

Sur le plan théorique, l'Alpha de Cronbach de l'Axe III (0,43) constituait une faiblesse qui, bien que justifiée par la nature hétérogène des items techniques et compensée par un alpha global de 0,87, invitait à repenser la construction de cet axe dans de futures recherches.

Ces limites ouvrent précisément des perspectives de recherche prometteuses. Il serait pertinent de reproduire cette étude comparative entre deux institutions de même nature, par exemple deux entreprises publiques ou deux institutions patrimoniales, afin d'isoler les facteurs organisationnels en neutralisant la variable de la vocation institutionnelle. Une étude longitudinale suivant l'évolution du projet de numérisation d'Algérie Télécom sur plusieurs années permettrait de vérifier si l'enthousiasme initial observé se maintient ou s'il s'érode comme ce fut le cas aux Archives Nationales. Enfin, une recherche approfondie sur le cloisonnement hiérarchique de l'information dans les institutions publiques algériennes, identifié comme un facteur majeur d'inefficacité dans cette étude, constituerait une contribution significative au champ du management public algérien.

En définitive, cette recherche a démontré que la réussite de la numérisation des archives dans les institutions publiques algériennes ne dépendait ni de la vocation de l'institution, ni de l'ancienneté du projet, ni même de l'ampleur des moyens déployés, mais de la capacité de l'organisation à conjuguer volonté managériale, formation du personnel, adéquation des moyens, fluidité de la communication interne et cadre juridique connu et appliqué. La numérisation des archives n'est pas un défi technique : c'est un défi de management.

Bibliographie

Bibliographie

- Andjouh, S., & Ahouari, M. (2025). Défis de la numérisation en Algérie : cas du CTC [à compléter : titre exact, type, université ou revue, pagination].
- Andro, M., Asselin, E., & Maisonneuve, M. (2012). Bibliothèques numériques : logiciels et plateformes. Paris : ADBS. (Collection Sciences et techniques de l'information).
- Autissier, D., & Moutot, J.-M. (2023). Méthode de conduite du changement : diagnostic, accompagnement, performance (5e éd.). Dunod.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37(2), 122-147. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.37.2.122>
- Baumard, P., Donada, C., Ibert, J., & Xuereb, J.-M. (2003). La collecte des données et la gestion de leurs sources. Dans R.-A. Thiétart (dir.), *Méthodes de recherche en management* (2e éd., p. 224-256). Dunod.
- Boulogne, A. (Dir.). (2004). *Vocabulaire de la documentation*. Paris : ADBS Éditions. 334 p. (Collection Sciences et techniques de l'information)
- Brynjolfsson, E., & Hitt, L. M. (2000). Beyond computation: Information technology, organizational transformation and business performance. *Journal of Economic Perspectives*, 14(4), 23-48. <https://doi.org/10.1257/jep.14.4.23>
- Cacaly, S. (Dir.). (1997). *Dictionnaire encyclopédique de l'information et de la documentation*. Paris : Nathan. 634 p. (Collection « Réf. »).
- Chabin, M. T. (2012). *Archiver, et après? : Ne laissez pas vos informations s'éteindre*. Courrier du livre.
- Chaaban, A. A. (2012). *L'archivage électronique : concepts, systèmes et développement*. Le Caire : Al-Dar Al-Masriah Al-Lubnaniah.
- Chabani, M. (2000). *Les technologies de l'information et les bibliothèques*. Alger : Office des Publications Universitaires (OPU).
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Sage.
- Couture, C. (1999). *Les fonctions de l'archivistique contemporaine*. Presses de l'Université du Québec.
- Crozier, M., & Friedberg, E. (1977). *L'acteur et le système : les contraintes de l'action collective*. Seuil.
- Davenport, T. H. (1997). *Information ecology: Mastering the information and knowledge environment*. Oxford University Press.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>

Bibliographie

- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982-1003. <https://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982>
- Denzin, N. K. (1978). *The research act: A theoretical introduction to sociological methods* (2nd ed.). McGraw-Hill.
- Derrida, J. (1995). *Mal d'archive : une impression freudienne*. Galilée.
- Garon, L. (2006). *L'archivage numérique: Un défi pour la gestion de l'information*. Presses de l'Université du Québec.
- Gillet, M., & Gillet, P. (2010). *SIRH : Système d'Information des Ressources Humaines*. Dunod.
- Guide de méthodologie de la recherche en sciences sociales, Alger, Taleb Editions.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis: A global perspective* (7th ed.). Pearson.
- Hiatt, J. M. (2006). *ADKAR: A model for change in business, government and our community*. Prosci Learning Center Publications.
- Hodges, D. (2003). *La numérisation des documents : Principes et méthodes*. Bibliothèque nationale du Canada.
- Kotter, J. P. (1996). *Leading change*. Harvard Business School Press.
- Kovach, K. A., & Cathcart, C. E. (1999). Human resource information systems (HRIS): Providing business with rapid data access, information exchange and strategic advantage. *Public Personnel Management*, 28(2), 275-282.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management information systems: Managing the digital firm* (16th ed.). Pearson. [édition à préciser]
- Lewin, K. (1947). Frontiers in group dynamics. *Human Relations*, 1(1), 5-41. <https://doi.org/10.1177/001872674700100103>
- Mederreg, L., Hocini, A., & Sehad, R. (1999). *Solution GED pour l'archivage des manuscrits* [type, université ou revue à préciser].
- Mergel, I., Edelmann, N., & Haug, N. (2019). Defining digital transformation: Results from expert interviews. *Government Information Quarterly*, 36(4), 101385. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.06.002>
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory* (2nd ed.). McGraw-Hill.
- Penn, I. A., Pennix, G. B., & Coulson, J. (1994). *Records management handbook* (2nd ed.). Gower Publishing.

Bibliographie

Pérotin, Y. (1961). L'administration et les « trois âges » des archives. *Seine et Paris*, 20, 1-4.

Reix, R. (2004). *Systèmes d'information et management des organisations* (5e éd.). Vuibert.

Schellenberg, T. R. (1956). *Modern archives: Principles and techniques*. University of Chicago Press.

SIEGEL, Sidney, et CASTELLAN, N. John (1988). *Nonparametric Statistics for the Behavioral Sciences*, 2e édition, New York, McGraw-Hill

Smith, A. (2001). *Strategies for building digitized collections*. Council on Library and Information Resources, Digital Library Federation.

Tannenbaum, S. I. (1990). *Human resource information systems: User group implications*.

Jenkinson, H. (1937). *A manual of archive administration* (2nd ed.). Percy Lund, Humphries & Co.

Journal of Systems Management, 41(1), 27-32.

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
<https://doi.org/10.2307/30036540>

Sources institutionnelles et normes

Association française de normalisation (AFNOR). (2009). NF Z 42-013 : Archivage électronique. AFNOR.

Association des Archivistes Français (AAF). (s. d.). Le métier d'archiviste.
<https://www.archivistes.org/>

Conseil International des Archives (ICA). (s. d.). Code de déontologie des archivistes.

DLM Forum Foundation. (2011). MoReq2010: Modular requirements for records systems.

Organisation internationale de normalisation (ISO). (2016). *Information et documentation — Gestion des documents d'activité — Partie 1 : Concepts et principes* (ISO 15489-1:2016). ISO.

Organisation des Nations Unies (ONU). (s. d.). Guide de numérisation des documents.

Society of American Archivists (SAA). (s. d.). Glossary of archival and records terminology.
<https://dictionary.archivists.org/>

UNESCO. (2003). Charte sur la conservation du patrimoine numérique. Adoptée à la 32e session de la Conférence générale, 17 octobre 2003.

Textes juridiques algériens

Loi n° 88-09 du 26 janvier 1988 relative aux archives nationales. JORADP n° 4, 27 janvier 1988.

Bibliographie

Loi n° 2000-03 du 5 août 2000 fixant les règles générales relatives à la poste et aux télécommunications. JORADP n° 48, 6 août 2000.

Loi n° 05-10 du 20 juin 2005 modifiant et complétant l'ordonnance n° 75-58 du 26 septembre 1975 portant code civil. JORADP n° 44, 26 juin 2005.

Loi n° 15-04 du 1er février 2015 fixant les règles générales relatives à la signature et à la certification électroniques. JORADP n° 6, 10 février 2015.

Décret présidentiel n° 21-122 du 29 mars 2021 portant réorganisation du Centre des Archives Nationales. JORADP.

Loi n° 26-02 du 17 février 2026 [date à vérifier ; si projet de loi, formuler comme tel].

Sources de presse et web

Algérie Presse Service (APS). (2024). [<https://www.aps.dz/>].

El Watan. (2026). [https://elwatan.dz/numerisation-en-algerie-accentuer-la-cadence-dun-chantier-prioritaire/#google_vignette].

JilJadid. (2024). [<https://jiljadid.org/2024/10/30/projet-loi-finances-2025-algerie-defis-reformes/?lang=fr>].

Le Nouveau Républicain (LNR). (2024). [<https://www.lnr-dz.com/2025/05/27/le-pari-numerique-de-la-cnas-face-aux-defis-financiers/>].

Ministère des Finances de la République Algérienne. (2025). [<https://www.mf.gov.dz/index.php/fr/grands-dossiers/2206-modernisation-des-systemes-budgetaires>].

Njoya, S. (2025). [<https://www.wearetech.africa/fr/fils/actualites/tech/l-algerie-choisit-le-numerique-pour-optimiser-la-gestion-des-projets-publics>].

Centre des Archives Nationales d'Algérie. (s. d.). [<https://archives-can.dz/fr/organigramme/>].

ANNESXES

Annexes 1 : Guide d'entretien pour les responsables de AN

 REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE LE MINISTRE DES ARCHIVES LE CENTRE DES ARCHIVES NATIONALES	Guide d'entretien		 الدراسة الوطنية للمناجمت École Nationale Supérieure de Management
Entretien avec : -Secrétaire général -Chef du service valorisation -Chef du service orientation et soutien -Chef du département technique -Responsable du service traitement scientifique	Date : 2026-04-21		
Expérience dans le domaine -15 Ans -12 Ans -15 Ans -12Ans	La durée de l'entretien : 1heure		
Préambule de l'entretien de recherche Madame, Monsieur, Dans le cadre de la préparation de mon mémoire de fin d'études en Master II, je réalise une étude intitulée : « La numérisation des archives faces aux défis des institution publiques : Etude comparative entre Algérie Télécom et les Archives Nationales ». L'objectif de cet échange est de recueillir votre précieux témoignage sur la manière dont vous avez vécu la transition vers le numérique au sein de votre service. Je m'intéresse particulièrement à votre ressenti concernant les dispositifs d'accompagnement (formations, outils, communication) mis en place pour faciliter cette mutation. Votre expérience de terrain est indispensable pour confronter les théories de la gestion du changement à la réalité des institutions publiques algériennes. Note importante : • Cet entretien est purement académique. • L'anonymat total est garanti : aucune information permettant de vous identifier ne sera publiée. • L'enregistrement (si vous y consentez) ne servira qu'à la transcription fidèle de vos propos. Je vous remercie par avance pour votre temps, votre sincérité Axe Liminaire : Identification et vision globale :			

ANNEXES

- I. Pourriez-vous présenter brièvement votre parcours professionnel ainsi que votre rôle actuel au sein du service des archives ?
- II. Selon vous, quelle est l'importance accordée aux archives au sein de votre institution (sont-elles perçues comme un simple stockage ou comme une ressource stratégique) ?

Axe I : Environnement organisationnel, moyens matériels et humains

1. Comment décrivez-vous l'état de l'archive au sein de l'entreprise avant et après l'introduction du système de numérisation ?
2. Quels sont les moyens techniques (équipements, logiciels) actuellement mobilisés pour mener à bien cette opération ?
3. Estimez-vous que les ressources humaines dédiées à la numérisation (en nombre et en spécialité) sont proportionnelles au volume du fonds documentaire de l'institution ?

Axe II : Aspects techniques et opérationnels de la numérisation

4. Quels sont les critères adoptés pour le choix des documents à numériser ? (Numérise-t-on l'intégralité ou une sélection ?)
5. Comment se déroulent les processus d'indexation et de stockage des copies numériques pour garantir une recherche rapide et précise ?
6. Quelles sont les mesures prises pour assurer la sécurité de l'information et protéger les archives numériques contre la détérioration ou l'intrusion ?

Axe III : Défis comportementaux et résistance au changement

7. Lors de versement des archives par les autres services, ces derniers respectent-ils les normes d'organisation, ou rencontrez-vous des difficultés à les sensibiliser sur l'importance du pré-classement avant la remise des documents ?
8. Malgré la disponibilité des supports numériques, constatez-vous que les agents préfèrent toujours manipuler et s'appuyer exclusivement sur les copies papier dans leurs tâches quotidiennes ?
9. Selon vous, les agents des autres services perçoivent-ils la numérisation des archives comme un levier facilitant leur travail, ou plutôt comme une charge supplémentaire exigeant un effort qu'ils ne sont pas prêts à fournir ?

Axe IV : Défis juridiques et stratégiques

10. Existe-t-il des textes réglementaires internes régissant la valeur probante (force juridique) des dossiers numériques dans votre institution ?
11. Quels sont les obstacles « non techniques » (administratifs, financiers, législatifs) qui, selon vous, impactent le plus la réussite du projet ?
12. Si vous deviez proposer une vision pour le développement de l'archive numérique dans l'institution, quelles seraient vos priorités ?

ANNEXES

Annexes 2 : Guide d'entretien pour les responsables d'AT

	Guide d'entretien	
Entretien avec : -Sous-directeur de la DOT Batna -Chargée d'archive et de la documentation		Date : 2026-03-12
Expérience dans le domaine -14 Ans -12Ans		La durée de l'entretien : 45min
Préambule de l'entretien de recherche Madame, Monsieur, Dans le cadre de la préparation de mon mémoire de fin d'études en Master II, je réalise une étude intitulée : « La numérisation des archives faces aux défis des institution publiques : Etude comparative entre Algérie Télécom et les Archives Nationales ». L'objectif de cet échange est de recueillir votre précieux témoignage sur la manière dont vous avez vécu la transition vers le numérique au sein de votre service. Je m'intéresse particulièrement à votre ressenti concernant les dispositifs d'accompagnement (formations, outils, communication) mis en place pour faciliter cette mutation. Votre expérience de terrain est indispensable pour confronter les théories de la gestion du changement à la réalité des institutions publiques algériennes. Note importante : • Cet entretien est purement académique. • L'anonymat total est garanti : aucune information permettant de vous identifier ne sera publiée. • L'enregistrement (si vous y consentez) ne servira qu'à la transcription fidèle de vos propos. Je vous remercie par avance pour votre temps, votre sincérité Axe Liminaire : Identification et vision globale : I. Pourriez-vous présenter brièvement votre parcours professionnel ainsi que votre rôle actuel au sein du service des archives ? II. Selon vous, quelle est l'importance accordée aux archives au sein de votre institution (sont-elles perçues comme un simple stockage ou comme une ressource stratégique) ? Axe I : Environnement organisationnel, moyens matériels et humains 1. Comment décrivez-vous l'état de l'archive au sein de l'entreprise avant et après l'introduction du système de numérisation ?		

ANNEXES

2. Quels sont les moyens techniques (équipements, logiciels) actuellement mobilisés pour mener à bien cette opération ?
3. Estimez-vous que les ressources humaines dédiées à la numérisation (en nombre et en spécialité) sont proportionnelles au volume du fonds documentaire de l'institution ?

Axe II : Aspects techniques et opérationnels de la numérisation

4. Quels sont les critères adoptés pour le choix des documents à numériser ? (Numérise-t-on l'intégralité ou une sélection ?)
5. Comment se déroulent les processus d'indexation et de stockage des copies numériques pour garantir une recherche rapide et précise ?
6. Quelles sont les mesures prises pour assurer la sécurité de l'information et protéger les archives numériques contre la détérioration ou l'intrusion ?

Axe III : Défis comportementaux et résistance au changement

7. Lors de versement des archives par les autres services, ces derniers respectent-ils les normes d'organisation, ou rencontrez-vous des difficultés à les sensibiliser sur l'importance du pré-classement avant la remise des documents ?
8. Malgré la disponibilité des supports numériques, constatez-vous que les agents préfèrent toujours manipuler et s'appuyer exclusivement sur les copies papier dans leurs tâches quotidiennes ?
9. Selon vous, les agents des autres services perçoivent-ils la numérisation des archives comme un levier facilitant leur travail, ou plutôt comme une charge supplémentaire exigeant un effort qu'ils ne sont pas prêts à fournir ?

Axe IV : Défis juridiques et stratégiques

10. Existe-t-il des textes réglementaires internes régissant la valeur probante (force juridique) des dossiers numériques dans votre institution ?
11. Quels sont les obstacles « non techniques » (administratifs, financiers, législatifs) qui, selon vous, impactent le plus la réussite du projet ?
12. Si vous deviez proposer une vision pour le développement de l'archive numérique dans l'institution, quelles seraient vos priorités ?

ANNEXES

Annexes 3 : Questionnaire pour les employés

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieure et de la Recherche Scientifique
Ecole Nationale Supérieure de Management



Questionnaire

Dans le cadre de l'obtention d'un master 2

Spécialité : Management Des Organisations

Titre de mémoire : Les défis de la numérisation des archives dans Les établissements publics
 « Etude comparatives : Direction Opérationnelle des Télécommunication / Archive Nationale d'Algérie »

Réalisé par : BENAKCHA Aicha

Avis aux participants :

Ce questionnaire s'inscrit dans le cadre d'une recherche académique visant à analyser les perceptions des employés administratifs concernant l'organisation et la numérisation des archives au sein de l'institution.

Votre participation est volontaire et anonyme.

Les informations recueillies :

- Seront utilisées exclusivement à des fins scientifiques.
- Ne seront en aucun cas utilisées pour l'évaluation professionnelle des participants.
- Seront traitées de manière confidentielle et globale.

Aucune donnée personnelle permettant l'identification des répondants ne sera collectée.

Nous vous remercions pour votre collaboration et le temps accordé à cette étude.

Année universitaire : 2025–2026

ANNEXES

I. Informations générales	
1.	Service d'appartenance : ☐ Service administratif ☐ Service technique ☐ Service commercial ☐ Autre
2.	Ancienneté professionnelle : ☐ Moins de 5 ans ☐ Entre 5 et 10 ans ☐ Plus de 10 ans
3.	Fréquence de contact avec les archives : ☐ Quotidienne ☐ Hebdomadaire ☐ Occasionnelle

II. Organisation et ressources humaines		
4.	Le processus de numérisation des archives est clairement organisé.	
	• Je suis fortement en désaccord	
	• Je ne suis pas d'accord	
	• Plus tôt d'accord	
	• D'accord	
	• Je suis tout à fait d'accord	
Le nombre de personnels affectés aux archives est suffisant.		
	• Je suis fortement en désaccord	
	• Je ne suis pas d'accord	
	• Plus tôt d'accord	
	• D'accord	
	• Je suis tout à fait d'accord	
En cas d'absence du responsable des archives, le travail peut se poursuivre normalement.		
	• Je suis fortement en désaccord	
	• Je ne suis pas d'accord	

ANNEXES

• Plus tôt d'accord	
• D'accord	
• Je suis tout à fait d'accord	
Une sensibilisation suffisante a été assurée aux employés concernant la gestion des archives numériques.	
• Je suis fortement en désaccord	
• Je ne suis pas d'accord	
• Plus tôt d'accord	
• D'accord	
• Je suis tout à fait d'accord	
La répartition des tâches liées aux archives entre les services est claire.	
• Je suis fortement en désaccord	
• Je ne suis pas d'accord	
• Plus tôt d'accord	
• D'accord	
• Je suis tout à fait d'accord	
III. Aspects techniques	
Les moyens techniques disponibles sont suffisants pour assurer une numérisation efficace.	
• Je suis fortement en désaccord	
• Je ne suis pas d'accord	
• Plus tôt d'accord	
• D'accord	
• Je suis tout à fait d'accord	
Les pannes techniques sont rares et n'affectent pas significativement le travail.	
• Je suis fortement en désaccord	
• Je ne suis pas d'accord	
• Plus tôt d'accord	
• D'accord	
• Je suis tout à fait d'accord	

ANNEXES

Il existe une solution alternative en cas de panne des équipements (scanner, ordinateur...).	
• Je suis fortement en désaccord	
• Je ne suis pas d'accord	
• Plus tôt d'accord	
• D'accord	
• Je suis tout à fait d'accord	
La vitesse de numérisation est adaptée au volume des documents existants.	
• Je suis fortement en désaccord	
• Je ne suis pas d'accord	
• Plus tôt d'accord	
• D'accord	
• Je suis tout à fait d'accord	
IV. Pratiques professionnelles liées aux archives	
Les documents sont transférés au service des archives dans les délais appropriés.	
• Je suis fortement en désaccord	
• Je ne suis pas d'accord	
• Plus tôt d'accord	
• D'accord	
• Je suis tout à fait d'accord	
Les dossiers sont préparés (classement, nettoyage...) dans le service concerné avant leur transfert aux archives.	
• Je suis fortement en désaccord	
• Je ne suis pas d'accord	
• Plus tôt d'accord	
• D'accord	
• Je suis tout à fait d'accord	
Les archives bénéficient d'une attention suffisante au sein de l'institution.	
• Je suis fortement en désaccord	
• Je ne suis pas d'accord	
• Plus tôt d'accord	
• D'accord	
• Je suis tout à fait d'accord	
La préservation des documents est une responsabilité partagée entre tous les services.	

ANNEXES

• Je suis fortement en désaccord	
• Je ne suis pas d'accord	
• Plus tôt d'accord	
• D'accord	
• Je suis tout à fait d'accord	
Je veille personnellement au respect des consignes relatives à l'organisation des archives.	
• Je suis fortement en désaccord	
• Je ne suis pas d'accord	
• Plus tôt d'accord	
• D'accord	
• Je suis tout à fait d'accord	
V. Représentations et perception de la numérisation	
Les archives constituent une fonction stratégique et non uniquement administrative.	
• Je suis fortement en désaccord	
• Je ne suis pas d'accord	
• Plus tôt d'accord	
• D'accord	
• Je suis tout à fait d'accord	
Le système numérique (PDF, fichiers électroniques...) facilite davantage mon travail que le système papier.	
• Je suis fortement en désaccord	
• Je ne suis pas d'accord	
• Plus tôt d'accord	
• D'accord	
• Je suis tout à fait d'accord	
Je préfère travailler avec des documents papier plutôt qu'avec des documents numériques.	
• Je suis fortement en désaccord	
• Je ne suis pas d'accord	
• Plus tôt d'accord	
• D'accord	
• Je suis tout à fait d'accord	
La situation actuelle de l'organisation des archives est satisfaisante.	

ANNEXES

• Je suis fortement en désaccord	
• Je ne suis pas d'accord	
• Plus tôt d'accord	
• D'accord	
• Je suis tout à fait d'accord	
La transition complète vers la numérisation serait une évolution positive.	
• Je suis fortement en désaccord	
• Je ne suis pas d'accord	
• Plus tôt d'accord	
• D'accord	
• Je suis tout à fait d'accord	
VI. Conditions de travail	
Les conditions de travail au sein du service des archives sont sûres et adaptées.	
• Je suis fortement en désaccord	
• Je ne suis pas d'accord	
• Plus tôt d'accord	
• D'accord	
• Je suis tout à fait d'accord	
23. Les mesures de protection sont respectées lors du traitement des documents anciens.	
• Je suis fortement en désaccord	
• Je ne suis pas d'accord	
• Plus tôt d'accord	
• D'accord	
• Je suis tout à fait d'accord	
24. Les mesures de protection sont respectées lors du traitement des documents anciens.	
• Je suis fortement en désaccord	
• Je ne suis pas d'accord	
• Plus tôt d'accord	
• D'accord	
• Je suis tout à fait d'accord	

ANNEXES

25.Des procédures préventives existent pour protéger les employés manipulant des archives anciennes.	
• Je suis fortement en désaccord	
• Je ne suis pas d'accord	
• Plus tôt d'accord	
• D'accord	
• Je suis tout à fait d'accord	