

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche Scientifique

Ecole Nationale Supérieure de Management  
Koléa



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

المدرسة الوطنية العليا للمناجمت  
القليعة

MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDES Master en « Management Stratégique et Système d'informations »

**L'impact du système d'information sur  
l'amélioration du système de management de la  
qualité au sein du : SEAAL**

**Elaboré par :**

KALOUNE Hanane

SMAILI Norhane

**Sous la direction de :**

Dr. LEBCIR Islam

2025-2026

## **RESUMÉ :**

La présente recherche vise à mesurer l'impact du système d'information sur l'amélioration du système de management de la qualité au sein de la Société des Eaux et de l'Assainissement d'Alger (SEAAL). Elle cherche à évaluer dans quelle mesure les différentes dimensions du système d'information — notamment le degré d'intégration, la qualité de l'information, la rapidité d'accès et la fiabilité des données — influencent l'efficacité du système de management de la qualité. À travers une démarche quantitative, des données ont été recueillies auprès des employés de SEAAL au moyen d'un questionnaire administré à 44 répondants. Les données collectées ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS, à travers des tests de fiabilité, de normalité, de corrélation et de régression linéaire multiple.

Les résultats obtenus confirment partiellement l'existence d'un impact positif et significatif du système d'information sur l'amélioration du système de management de la qualité au sein de SEAAL. Deux dimensions se sont révélées significatives : la rapidité d'accès et la disponibilité de l'information, ainsi que la fiabilité et l'exactitude des données, validant ainsi les hypothèses H3 et H4. En revanche, le degré d'intégration et la qualité de l'information n'ont pas démontré d'effet direct significatif, conduisant au rejet des hypothèses H1 et H2. Cette recherche met en lumière l'importance stratégique de la fiabilité et de la disponibilité de l'information comme principaux leviers d'amélioration de la performance qualité dans les organisations publiques algériennes.

**Mots clés :** Système d'information, système de management de la qualité, intégration, qualité de l'information, disponibilité, fiabilité, SEAAL, ISO 9001, amélioration continue.

## **ABSTRACT:**

The present research aims to measure the impact of the information system on the improvement of the quality management system within the Algiers Water and Sanitation Company (SEAAL). It seeks to evaluate the extent to which the different dimensions of the information system — namely the degree of integration, information quality, speed of access and data reliability — influence the effectiveness of the quality management system. Using a quantitative approach, data were collected from SEAAL employees through a questionnaire administered to 44 respondents. The collected data were analyzed using SPSS software, through reliability tests, normality tests, correlation analysis, and multiple linear regression.

The results partially confirm the existence of a positive and significant impact of the information system on the improvement of the quality management system within SEAAL. Two dimensions proved to be significant: the speed of access and availability of information, as well as the reliability and accuracy of data, thereby validating hypotheses H3 and H4. In contrast, the degree of integration and information quality did not demonstrate a direct significant effect, leading to the rejection of hypotheses H1 and H2. This research highlights the strategic importance of data reliability and information availability as the main levers for improving quality performance in Algerian public organizations.

**Keywords:** Information system, quality management system, integration, information quality, availability, reliability, SEAAL, ISO 9001, continuous improvement.

## ملخص:

يهدف هذا البحث إلى قياس أثر نظام المعلومات على تحسين نظام إدارة الجودة داخل شركة المياه والتطهير بالجزائر العاصمة (SEAL). ويسعى إلى تقييم مدى تأثير مختلف أبعاد نظام المعلومات وهي درجة التكامل، وجودة المعلومة، وسرعة الوصول، وموثوقية البيانات على فعالية نظام إدارة الجودة. ومن خلال منهجية كمية، تم جمع البيانات من موظفي SEAL باستخدام استبيان وُزِعَ على 44 مشاركاً، وتم تحليلها ببرنامج SPSS عبر اختبارات الثبات والتوزيع الطبيعي والارتباط والانحدار الخطي المتعدد.

وقد أكدت النتائج جزئياً وجود أثر إيجابي ودال إحصائياً لنظام المعلومات على تحسين نظام إدارة الجودة داخل SEAL. إذ تبين أن بُعدين فقط كان لهما أثر دال إحصائياً، وهما: سرعة الوصول وتوافر المعلومات، وموثوقية البيانات ودقتها، مما أدى إلى قبول الفرضيتين H3 و H4. في حين لم يُثبت كلاً من درجة التكامل وجودة المعلومة أي أثر مباشر دال، مما أفضى إلى رفض الفرضيتين H1 و H2. ويُبرز هذا البحث الأهمية الاستراتيجية لموثوقية البيانات وتوافر المعلومات بوصفهما الرافعتين الرئيسيتين لتحسين أداء الجودة في المنظمات العمومية الجزائرية.

**الكلمات المفتاحية:** نظام المعلومات، نظام إدارة الجودة، التكامل، جودة المعلومة، التوفر، الموثوقية، ISO، SEAL، 9001، التحسين المستمر.

## REMERCIEMENTS

Avant tout, je remercie Dieu le Tout-Puissant de m'avoir accordé la force, la patience et la sérénité nécessaires pour mener à bien ce travail.

Une mention toute particulière, empreinte d'une profonde gratitude, revient à cette personne qui, lors de la journée d'accueil, a su répondre à des interrogations que je n'avais pas encore su formuler des réponses qui n'ont pas seulement influencé une décision, mais ont également redessiné les contours d'un chemin, et peut-être bien plus encore, sans qu'il ne mesure lui-même la portée de l'impact qu'il a laissé.

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à mon encadreur, le Dr Islam LEBCIR.

À ma famille, ma première demeure et mon éternel refuge — je dois tout. À mes parents, qui ont semé en moi l'amour du savoir et n'ont jamais cessé de croire en moi, je dédie ces pages comme un humble témoignage de mon amour et de ma reconnaissance infinie. À mes frères Ilyes Menouar et Mohamed Aniss, ainsi qu'à Tawami nihad, dont la présence et le soutien ont été, à chaque instant, une force silencieuse mais précieuse.

À mes six sœurs de cœur — Mélo, Wizel, Khedouj, Noon, Moon et Manar — merci d'avoir été là, dans les éclats de rire comme dans les moments de doute. Votre amitié est un trésor que je chéris profondément. Et je n'oublierai jamais mes chères de GLCC Jass et Manel, dont la chaleur et la complicité ont illuminé ce chemin.

Enfin, je remercie du fond du cœur toutes les personnes qui, de près ou de loin, ont contribué à la naissance de ce modeste travail. Chaque geste d'encouragement, chaque mot de soutien a compté.

*À vous tous, merci.*

Norhane

## REMERCIEMENTS

Avant toute chose, je rends grâce à Dieu le Tout-Puissant pour m'avoir donné la force, la patience et la sérénité nécessaires à l'aboutissement de ce travail.

J'adresse mes sincères remerciements à l'ensemble du corps enseignant et administratif de l'École Nationale Supérieure de Management (ENSM), pour la qualité de l'enseignement dispensé ainsi que pour leur accompagnement tout au long de mon parcours universitaire.

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à mon encadreur, Dr. Islam LEBCIR, pour sa disponibilité, son exigence scientifique et la pertinence de ses conseils. Son encadrement attentif et ses orientations éclairées ont été d'un grand soutien dans la réalisation de ce mémoire.

Je remercie également chaleureusement Abdenour SAHRAOÛI et Razine pour leur aide précieuse, leur disponibilité constante et leur contribution significative à ce travail.

À ma famille, qui représente pour moi un pilier essentiel, j'adresse toute ma reconnaissance. À mes parents, pour leur soutien indéfectible, leur confiance et les valeurs qu'ils m'ont transmises, je dédie ce travail avec amour et gratitude. À mes frères et sœurs, dont la présence a toujours été une source de force et de réconfort.

À mes chères amies — Mélo, Wizel, Khedouj, Norhane, Moon, Manar et Manel — merci pour votre présence, votre soutien et tous les moments partagés, dans la joie comme dans les périodes plus difficiles. Votre amitié m'est profondément précieuse. avec qui j'ai partagé des moments inoubliables tout au long de ce parcours.

Enfin, je tiens à remercier toutes les personnes qui, de près ou de loin, ont contribué à la réalisation de ce travail. Chaque encouragement et chaque geste de soutien ont eu une grande importance.

À toutes et à tous, merci infiniment.

*Harane*

## TABLE DES MATIÈRES :

RESUMÉ :.....	I
REMERCIEMENTS.....	IV
TABLE DES MATIÈRES :.....	VI
LISTE DES TABLEAUX :.....	X
LISTE DES FIGURES :.....	XI
LISTE DES ABRÉVIATIONS :.....	XII
LISTE DES ANNEXES :.....	XIV
INTRODUCTION GENERALE.....	0
PROBLEMATIQUE :.....	18
LES HYPOTHÈSES :.....	19
OBJECTIF DE L'ETUDE :.....	19
LA STRATEGIE DE RECHERCHE :.....	20
<b>CHAPITRE01 : CADRE THEORIQUE.....</b>	<b>22</b>
Préambule :.....	23
Section 01 : La revue de littérature.....	24
1- Système d'information :.....	24
1.1 Études locales :.....	24
1.2 Études arabes :.....	25
1.3 Études étrangères :.....	25
2. Système management qualité :.....	26
2.1 Études étrangères :.....	26
2.2 Études arabes :.....	29
2.3 Études locales :.....	30
Section 2 : Cadre Conceptuel :.....	31
1. Concepts fondamentaux du Système d'informations :.....	31
1.1 Vision sur l'information :.....	31
1.2 Les critères de qualité de l'information :.....	33
1.3. Système d'information :.....	34
1.4 Dimensions du SI :.....	35
1.5. Le rôle du système d'information :.....	37
1.6 Types de systèmes d'informations :.....	38
2. Système Management de la Qualité et l'amélioration Continue :.....	40
2.1. Concepts fondamentaux du management de la qualité :.....	40
2.1.1 les notions de base qui structurent le management de la qualité :.....	40
2.2 Système de management de la qualité (SMQ) :.....	42
2.2.1 Définition du SMQ et l'amélioration continue :.....	42
2.2.2 Management de la qualité : La voie de l'amélioration continue :.....	42
2.3 Structure du système de management de la qualité :.....	42

2.4 Le modèle de fonctionnement du SMQ :.....	45
2.5 La digitalisation du système de management de la qualité :.....	46
2.5.1. Système de management de la qualité numérique :.....	46
2.5.2. Bénéfices d'un SMQ digitalisé :.....	46
Conclusion du chapitre :.....	47
CHAPITRE 02 : CADRE MÉTHODOLOGIQUE ET DONNÉES PROBANTES.....	48
Préambule :.....	49
Section 01 : Cadre méthodologique et contextuel :.....	49
1. Le choix du thème :.....	49
2. Le choix de l'organisme :.....	49
3. Le processus de recherche :.....	50
3.1. Épistémologie de recherche :.....	51
3.1.1. Le positivisme :.....	52
3.2. Approche de recherche :.....	53
3.3. Stratégie de recherche (Design de recherche) :.....	56
3.3.1. Détermination du type d'étude :.....	56
3.3.3. Détermination de la conception :.....	58
3.4. Horizon temporel de recherche :.....	59
3.5. Outils de collecte de données :.....	60
3.5.1. Recherche documentaire :.....	60
3.5.2. Questionnaire :.....	60
Section 02 : Données probantes :.....	63
1. Population de l'étude :.....	63
2. Méthode d'échantillonnage :.....	63
3. Taille de l'échantillon :.....	63
4. Collecte de données :.....	64
5. Traitement et analyse des données :.....	65
5.1. Vérification de la qualité des données collectés :.....	65
5.2. Analyse univariée :.....	65
5.3. Analyse des hypothèses :.....	65
Section 03 : Contexte organisationnel.....	66
1. La Genèse de la Société SEAAL.....	67
2. Présentation de la Société des Eaux et de l'Assainissement d'Alger (SEAAL) :.....	68
3. Activités de la société SEAAL :.....	71
4. La Direction des Systèmes d'Information (DSI) :.....	74
5. Origine de l'approche qualité au sein de SEAAL :.....	74
Conclusion du chapitre 2 :.....	76
CHAPITRE 03 : RESULTATS ET DISCUSSION.....	77
Préambule :.....	78

Section 01 : Résultats.....	79
1. Vérification de la qualité des données collectés :.....	79
1.1. Test de fiabilité :.....	79
1.1.1. Le degré d'intégration du système d'information :.....	80
1.1.2. La qualité de l'information :.....	80
1.1.3. La rapidité d'accès et la disponibilité de l'information :.....	81
1.1.4. La fiabilité et l'exactitude des données :.....	81
1.1.5. Le système management de la qualité :.....	82
1.2. Test de valeurs manquantes :.....	82
2. Profil des répondants :.....	83
3. Utilisation du SI selon les caractéristiques des répondants :.....	84
3.1. Genre :.....	85
3.2 anciennetés :.....	86
3.3 services :.....	87
4. Analyse univariée :.....	87
4.1. Degré d'intégration du SI.....	91
4.2. Qualité de l'information.....	91
4.3. Rapidité d'accès et disponibilité.....	92
4.4. Fiabilité et exactitude des données.....	92
4.5. Système de management de la qualité.....	92
Synthèse générale.....	93
5. Distribution normale :.....	93
6. Test de multi colinéarité :.....	94
7. Correlation de Pearson:.....	95
8. Régression linéaire simple :.....	95
8.1 Test de l'Hypothèse H1 — Degré d'intégration du SI.....	95
8.2 Test de l'Hypothèse H2 — Qualité de l'information.....	96
8.3 Test de l'Hypothèse H3 — Rapidité d'accès et disponibilité de l'information.....	97
8.4 Test de l'Hypothèse H4 — Fiabilité et exactitude des données.....	98
8.5 Synthèse globale — SI → SMQ.....	99
9. régression multiple :.....	99
10. Analyse des hypothèses :.....	101
Section 02 : Discussion.....	104
1. Analyse descriptive du profil des répondants :.....	104
1.1. Le genre :.....	104
1.2. L'ancienneté :.....	104
1.3. Les services :.....	105
1.4. L'utilisation du système d'information :.....	105
2. Analyse univariée des dimensions de l'étude :.....	105

3. L'impact du système d'information sur le système de management de la qualité :.....	105
3.1. La relation entre le système d'information et le SMQ (Corrélation de Pearson) :.....	106
3.2. L'impact du degré d'intégration du SI sur le SMQ (H1) :.....	106
3.3. L'impact de la qualité de l'information sur le SMQ (H2) :.....	106
3.4. L'impact de la rapidité d'accès et la disponibilité sur le SMQ (H3) :.....	106
3.5. L'impact de la fiabilité et l'exactitude des données sur le SMQ (H4) :.....	107
4. Distinction entre les études de la revue de littérature et notre étude :.....	107
5. Plan d'action :.....	110
Conclusion du chapitre 03 :.....	112
CONCLUSION GENERALE.....	103
Bibliographie.....	106
<b>Annexes</b> .....	109
Annexes A– Questionnaire.....	110
Annexes B – Organigramme de SEAAL.....	114
Annexes C- Organigramme de la DSI.....	116
Annexes D- résultats du SPSS.....	118

## LISTE DES TABLEAUX :

<b>Tableau 1</b> : types des informations internes.....	32
<b>Tableau 2</b> : Quelques sources des informations externes.....	33
<b>Tableau 3</b> : les principales caractéristiques de l'approche quantitative.....	54
<b>Tableau 4</b> : L'Approche Quantitative Caractéristiques et Méthodes.....	55
<b>Tableau 5</b> : taille de l'échantillon.....	64
<b>Tableau 6</b> : les contrats signés avec le groupe SEAAL.....	68
<b>Tableau 7</b> : Composition de la Société.....	68
<b>Tableau 8</b> : Alpha de Cronbach.....	79
<b>Tableau 9</b> : Statistiques de fiabilité Alpha de Cronbach de tous les éléments.....	80
<b>Tableau 10</b> : fiabilité de l'échelle de degré d'intégration du système d'information.....	80
<b>Tableau 11</b> : fiabilité de l'échelle de qualité de l'information.....	80
<b>Tableau 12</b> : fiabilité de l'échelle de La rapidité d'accès et la disponibilité de l'information.....	81
<b>Tableau 13</b> : fiabilité de l'échelle de La fiabilité et l'exactitude des données.....	81
<b>Tableau 14</b> : fiabilité de l'échelle de SMQ.....	82
<b>Tableau 15</b> : analyse des valeurs manquantes.....	83
<b>Tableau 16</b> : Caractéristiques descriptive des profils des répondants.....	83
<b>Tableau 17</b> : L'intervalle des moyennes minimales et maximales.....	87
<b>Tableau 18</b> : Statistiques descriptives détaillées de tous les items de l'étude.....	88
<b>Tableau 19</b> : Analyse de distribution normale.....	93
<b>Tableau 20</b> : Test de multi-colinéarité.....	94
<b>Tableau 21</b> : Corrélation.....	94
<b>Tableau 22</b> : Résultats de la régression linéaire — H1 (VI1 → SMQ).....	95
<b>Tableau 23</b> : Résultats de la régression linéaire — H2 (VI2 → SMQ).....	96
<b>Tableau 24</b> : Résultats de la régression linéaire — H3 (VI3 → SMQ).....	97
<b>Tableau 25</b> : Résultats de la régression linéaire — H4 (VI4 → SMQ).....	98
<b>Tableau 26</b> : Synthèse des résultats des régressions linéaires — Impact du SI sur le SMQ.....	98
<b>Tableau 27</b> : Récapitulatif du modèle.....	99
<b>Tableau 28</b> : Analyse de la variance (ANOVA).....	99
<b>Tableau 29</b> : Coefficients de régression.....	100
<b>Tableau 30</b> : Les résultats d'analyse des régressions linéaires multiples.....	100
<b>Tableau 31</b> : Distinction entre les études de la revue de littérature et notre étude.....	107

## LISTE DES FIGURES :

<i>Figure 1</i> : Modèle conceptuel du la recherche.....	31
<i>Figure 2</i> : La notion du système d'information selon REIX.....	34
<i>Figure 3</i> : Fonctions d'un Système d'information.....	35
<i>Figure 4</i> : Dimensions du SI.....	37
<i>Figure 5</i> : Types de systèmes d'informations.....	39
<i>Figure 6</i> : Quality Management System structure.....	43
<i>Figure 7</i> : les 7 principes de management de la qualité basés sur la norme internationale ISO 9001 :2015.....	44
<i>Figure 8</i> : Process approach-based model of quality management system.....	45
<i>Figure 9</i> : Le processus de recherche.....	51
<i>Figure 10</i> : Les trois paradigmes épistémologiques majeurs.....	52
<i>Figure 11</i> : Processus de l'approche quantitative.....	56
<i>Figure 12</i> : Connecter l'objectif de recherche et les cadres pour l'enquête déductive.....	57
<i>Figure 13</i> : Types de méthodologies de recherche quantitative.....	58
<i>Figure 14</i> : Horizons temporels de la recherche.....	59
<i>Figure 15</i> : cadre méthodologique de la recherche.....	63
<i>Figure 16</i> : La Genèse de la Société SEAAL.....	67
<i>Figure 17</i> : Chiffres clés de SEAAL.....	69
<i>Figure 18</i> : Les Trois Valeurs de SEAAL.....	70
<i>Figure 19</i> : Activités de la société SEAAL.....	72
<i>Figure 20</i> : Organigramme de la société SEAAL.....	73
<i>Figure 21</i> : Organigramme de la Direction des Systèmes d'Information (DSI).....	74
<i>Figure 22</i> : Origine de l'approche qualité au sein de SEAAL.....	75
<i>Figure 23</i> : Niveau d'utilisation du SI selon le genre des répondants.....	84
<i>Figure 24</i> : Niveau d'utilisation du SI selon l'ancienneté des répondants.....	85
<i>Figure 25</i> : Niveau d'utilisation du SI selon le service des répondants.....	86

## **LISTE DES ABRÉVIATIONS :**

<b>ADE :</b>	Algérienne Des Eaux
<b>AMOS:</b>	Analysis of Moment Structures
<b>BI:</b>	Business Intelligence
<b>CGI :</b>	Centre de Gestion des Interventions
<b>CRM :</b>	Customer Relationship Management
<b>DSI :</b>	Direction des Systèmes d'Information
<b>DSS :</b>	Decision Support System
<b>ENTP :</b>	Entreprise Nationale Travaux aux Puits
<b>EPAL :</b>	Entreprise Portuaire d'Alger
<b>ERP :</b>	Enterprise Resource Planning
<b>GED :</b>	Gestion Électronique des Documents
<b>INSEE :</b>	Institut National de la Statistique et des Études Économiques
<b>IoT :</b>	Internet of Things
<b>ISO :</b>	Organisation Internationale de Normalisation
<b>IT :</b>	Information Technology
<b>MIS :</b>	Management Information System
<b>NFC :</b>	Near Field Communication
<b>OIS :</b>	Operational Information System
<b>ONA:</b>	Office National de l'Assainissement
<b>PDCA:</b>	Plan – Do – Check – Act
<b>PLS:</b>	Partial Least Squares
<b>QMS:</b>	Quality Management System
<b>RFID:</b>	Radio Frequency Identification
<b>SCM :</b>	Supply Chain Management
<b>SEAAL :</b>	Société des Eaux et de l'Assainissement d'Alger
<b>SEM :</b>	Structural Equation Modeling
<b>SI :</b>	Système d'Information
<b>SIG :</b>	Système d'Information de Gestion
<b>SMQ :</b>	Système de Management de la Qualité
<b>SPSS:</b>	Statistical Package for the Social Sciences

**TIC :** Technologies de l'Information et de la Communication

**TQM:** Total Quality Management

**WMS:** Warehouse Management System

## **LISTE DES ANNEXES :**

Annexes A– Questionnaire.....	110
Annexes B – Organigramme de SEAAL.....	114
Annexes C- Organigramme de la DSI.....	116
Annexes D- résultats du SPSS.....	118

---

# INTRODUCTION GENERALE

---

## INTRODUCTION :

*« Le système d'information est le système nerveux de l'entreprise moderne,  
Sans lequel aucune décision éclairée ne peut être prise »*

(Reix, Fallery, & Kalika, 2011)

Dans un environnement économique en constante évolution, marqué par une transformation numérique accélérée et une compétitivité croissante, les organisations publiques comme privées se trouvent confrontées à un impératif majeur : celui d'aligner leurs outils de gestion sur les exigences d'une performance durable et maîtrisée. Au cœur de cette dynamique, deux concepts occupent une place de premier ordre dans la littérature managériale contemporaine : le **système d'information (SI)** et le **système de management de la qualité (SMQ)**. Si chacun de ces concepts a longtemps été étudié de manière isolée, leur articulation suscite aujourd'hui un intérêt croissant, tant sur le plan académique que pratique.

Le système d'information est bien plus qu'un simple outil technique de traitement des données. Comme le définissent (Laudon & Laudon, Management des systèmes d'information , 2011), il constitue un ensemble de composants interdépendants qui collectent, traitent, stockent et diffusent l'information afin de soutenir la prise de décision, la coordination et le contrôle au sein des organisations. Dans une perspective plus stratégique, **(Reix, Fallery, & Kalika, 2011)** souligne que le SI représente le véritable système nerveux de l'entreprise moderne, sans lequel aucune coordination efficace des activités ne peut être assurée. Cette vision est partagée par **(Daft, 2022)**, qui insiste sur le rôle fondamental de l'information dans l'efficacité organisationnelle, en affirmant que la qualité des décisions managériales est directement conditionnée par la qualité de l'information disponible.

Parallèlement, le management de la qualité a connu une évolution significative depuis les premières théories de Taylor jusqu'aux approches contemporaines du Total Quality Management (TQM) et des normes ISO. Selon la norme internationale **(ISO, 2015)**, le système de management de la qualité repose sur sept principes fondamentaux, dont l'orientation client, l'approche processus, l'amélioration continue et la prise de décision fondée sur des preuves. Ces principes impliquent nécessairement une gestion rigoureuse et fiable de l'information au sein de l'organisation. En ce sens, **(Tricker, ISO 9001:2015 for Small Businesses, 2020)** affirme que la mise en œuvre efficace d'un SMQ est indissociable d'une infrastructure informationnelle solide, capable de garantir la traçabilité, la transparence et la réactivité des processus qualité.

L'intersection entre ces deux champs disciplinaires a fait l'objet de nombreuses recherches ces dernières années. Ainsi, **(Kapetanopoulou, Kouroutzi, & Anastasiadou, 2021)** ont démontré

## INTRODUCTION

que l'intégration d'un système d'information performant au sein des processus qualité contribue significativement à l'amélioration de la conformité aux exigences normatives et à la réduction des non-conformités. De même, **(Lopes da Costa & al., 2023)** ont mis en évidence l'impact stratégique des SI sur la performance organisationnelle, en soulignant que les organisations dotées de systèmes d'information matures présentent des niveaux de performance qualité nettement supérieurs. Plus récemment, **(Al-Sayani & Al-Awadhi, 2025)** ont confirmé que l'utilisation des systèmes d'information de gestion exerce un effet positif et significatif sur la performance stratégique des organisations, notamment en matière de management de la qualité.

En Algérie, cette problématique revêt une dimension particulière dans le contexte des entreprises publiques, soumises à des exigences croissantes de modernisation et de performance. La **Société des Eaux et de l'Assainissement d'Alger (SEAAL)**, opérateur public certifié ISO 9001, illustre parfaitement les enjeux de cette articulation entre SI et SMQ. Malgré les investissements consentis dans le déploiement de systèmes d'information, **(Ferhat, 2021)** souligne que l'écart entre les bénéfices attendus d'un SI et son usage réel au sein des organisations algériennes demeure une problématique récurrente. Cet écart se manifeste notamment dans la circulation de l'information entre les services, le suivi des procédures qualité et la fiabilité des données utilisées pour la prise de décision. Par ailleurs, **(Boudina, 2024)** a démontré, à travers une étude de cas menée au sein d'une entreprise algérienne, que la digitalisation des processus constitue un levier essentiel pour l'amélioration continue du SMQ, à condition que le SI soit correctement intégré et aligné sur les objectifs qualité de l'organisation.

### **PROBLEMATIQUE :**

Le système d'information joue un rôle central dans le fonctionnement et l'efficacité des entreprises. Cette étude se concentre sur l'impact du système d'information sur l'amélioration du système de management de la qualité au sein de **SEAAL**, en mettant en évidence l'écart potentiel entre les avantages attendus de l'utilisation du système et son usage réel dans l'amélioration du suivi des procédures, le respect des exigences qualité, ainsi que la circulation et la fiabilité de l'information entre les différents services.

**Dans quelle mesure le système d'information a-t-il un impact sur l'amélioration du système de management de la qualité Au sein de SEAAL ?**

## INTRODUCTION

À partir de cette problématique globale, nous soulevons les interrogations secondaires suivantes :

1. Comment le degré d'intégration du système d'information contribue-t-il à l'amélioration du système de management de la qualité ?
2. De quelle manière la qualité de l'information fournie par le système d'information influence-t-elle l'amélioration du système de management de la qualité ?
3. Comment la rapidité d'accès et la disponibilité de l'information issues du système d'information participent-elles à l'amélioration du système de management de la qualité ?
4. En quoi la fiabilité et l'exactitude des données du système d'information influencent-elles l'amélioration du système de management de la qualité ?

**LES HYPOTHESES :** Pour répondre à ces questions, nous proposons les hypothèses suivantes qui orienteront notre travail de recherche :

**Hypothèse 01 :** Le degré d'intégration du système d'information *pourrait* faciliter l'amélioration du système de management de la qualité.

**Hypothèse 02 :** La qualité de l'information fournie par le système d'information *serait susceptible d'* influencer positivement l'amélioration du système de management de la qualité.

**Hypothèse 03 :** La rapidité d'accès et la disponibilité de l'information *pourraient* contribuer à l'amélioration du système de management de la qualité.

**Hypothèse 04 :** La fiabilité et l'exactitude des données issues du système d'information *auraient* un effet positif sur l'amélioration du système de management de la qualité.

### **OBJECTIF DE L'ETUDE :**

Notre travail de recherche visait principalement à Évaluer L'impact du système d'information sur l'amélioration du système de management de la qualité au sein de SEAAL, en analysant son rôle dans l'intégration des procédures, la qualité, la disponibilité et la fiabilité de l'information entre les différents services. Il est également possible de relever des objectifs secondaires liés à cette étude :

## INTRODUCTION

1. Identifier comment le degré d'intégration du système d'information contribue à l'amélioration du système de management de la qualité.
2. Analyser l'influence de la qualité de l'information fournie par le système d'information sur l'amélioration du système de management de la qualité.
3. Examiner le rôle de la rapidité d'accès et de la disponibilité de l'information dans la fluidité et l'efficacité de la démarche qualité.
4. Étudier l'impact de la fiabilité et de l'exactitude des données issues du système d'information sur la performance globale du système de management de la qualité.
5. Proposer des recommandations pratiques pour optimiser l'utilisation du système d'information dans le cadre du management de la qualité au sein de SEAAL.

### **LA STRATEGIE DE RECHERCHE :**

Afin de répondre à la problématique et d'atteindre les objectifs de cette recherche, ce mémoire est structuré en trois chapitres principaux :

Le premier chapitre est consacré au cadre théorique, présentant une revue de littérature sur le Système d'information et son impact sur le système de management de la qualité. Ce chapitre définit les concepts clés relatifs à la qualité, à l'information et à leur impact dans l'efficacité du SMQ. Le deuxième chapitre expose le cadre méthodologique et contextuel de l'étude. Il décrit la démarche scientifique adoptée, les outils de collecte et d'analyse des données (questionnaires et traitement statistique via SPSS), ainsi que le contexte organisationnel de SEAAL. Le troisième chapitre est dédié à l'étude de cas appliquée à SEAAL. Il comprend :

L'analyse des résultats du questionnaire sur l'usage du SI dans le SMQ,

L'évaluation de l'impact réel du SI sur l'efficacité et la fiabilité du SMQ,

L'identification des écarts entre les bénéfices attendus et l'utilisation réelle du SI,

La formulation de recommandations pour améliorer l'efficacité du SI dans le soutien au SMQ.

Enfin, le mémoire se termine par une conclusion générale, synthétisant les principaux résultats et proposant des pistes pour de futures recherches sur l'impact du SI sur le management de la qualité dans les organisations publiques.

---

**CHAPITRE01 : CADRE  
THEORIQUE**

---

## CADRE THEORIQUE

### **Préambule :**

Pour mieux situer notre travail, ce chapitre est divisé en deux parties. La première partie présente

La revue de la littérature sur l'impact du système d'information dans l'amélioration du Système de Management de la Qualité, permettant d'identifier les résultats et connaissances existants dans ce domaine.

La deuxième partie est consacrée au cadre conceptuel, expliquant les concepts clés liés au système d'information, au Système de Management de la Qualité, à la qualité, l'intégration et la fiabilité de l'information, et leur rôle dans l'amélioration de la performance globale.

Cette structure pose les bases théoriques nécessaires pour analyser l'impact du système d'information sur le Système de Management de la Qualité au sein de SEAAL.

### **Section 01 : La revue de littérature**

Dans le cadre de notre revue de littérature, on a consulté une diversité d'articles scientifiques récents en lien avec notre sujet de recherche. Cette lecture nous a permis de relever les travaux suivants :

#### **1- Système d'information :**

##### **1.1 Études locales :**

La première étude, menée en 2023 par BOUBEKRI Mayssem et MAHAMMEDI Khawla et intitulée « **LA CONTRIBUTION DU SYSTEME D'INFORMATION DANS LA GESTION DE LA CHAÎNE LOGISTIQUE Cas : Entreprise Nationale Travaux aux Puits Hassi Messaoud** », visait à analyser la contribution du système d'information à la performance de la chaîne logistique de l'ENTP. En s'appuyant sur une méthodologie qualitative basée sur des entretiens avec des responsables de la chaîne logistique et des TIC, les résultats ont montré que le système d'information favorise la coordination des activités, la réduction des coûts et l'amélioration de la prise de décision. Toutefois, certaines limites liées à l'intégration des modules

ERP et à la formation du personnel ont été relevées. Les auteures recommandent le renforcement de l'intégration des systèmes et le déploiement d'applications complémentaires. (Boubekri & Mahammedi, 2023)

La deuxième étude, réalisée en 2024 par IKRAM MAHMOUDI et intitulée « **The contribution of integrating information systems to the improvement of the Company's performance. Case study: Port Corporation of Algeria (EPAL)** », avait pour objectif d'évaluer l'impact de l'intégration du système documentaire EPAL.GED sur la performance organisationnelle. L'étude a adopté une approche mixte combinant questionnaire et entretiens auprès de 20 employés. Les Résultats démontrent une amélioration significative de la performance financière, organisationnelle et opérationnelle grâce à une meilleure gestion de l'information. L'auteure recommande l'intégration du système avec d'autres solutions organisationnelles (ERP, CRM) et l'adoption d'indicateurs de performance afin d'assurer une amélioration continue. (MAHMOUDI, 2024)

##### **1.2 Études arabes :**

Cette étude, publiée en 2025 par Hamad Hamad, Maryam Altaheri et Shaikha Al Shamsi et intitulée « **The Impact of Information Systems on the Decision-Making Process in Project Management** », avait pour objectif d'analyser l'impact des systèmes d'information sur la qualité

## CADRE THEORIQUE

et la rapidité du processus décisionnel ainsi que sur la gestion des risques dans le contexte des Émirats Arabes Unis. À travers une approche quantitative basée sur 152 répondants, les résultats ont démontré l'existence d'une relation positive et statistiquement significative entre l'utilisation des systèmes d'information et l'amélioration de la prise de décision. L'étude recommande un investissement stratégique dans des systèmes performants et un renforcement des compétences des professionnels. (Hamad, Altaheri, & Al Shamsi, 2025)

La deuxième étude arabe, publiée en 2025 par Majed Kassem Abdu Al-Sayani et Sahar Rashad Ali Al-Awadhi et intitulée « **The Impact Of Management Information Systems On Strategic Performance : A Field Study in Yemeni Universities** », visait à évaluer l'impact des systèmes d'information de gestion sur la performance stratégique dans les universités yéménites. L'étude, fondée sur une approche quantitative avec 760 questionnaires analysés via SPSS, indique que le niveau de performance stratégique demeure globalement moyen, avec une supériorité des universités privées par rapport aux publics. Les résultats confirment également l'existence d'un impact positif significatif des systèmes d'information sur la performance stratégique, notamment sur la dimension organisationnelle. Les auteurs recommandent de renforcer l'utilisation des SIG et d'améliorer continuellement la performance stratégique. (Al-Sayani & Al-Awadhi, 2025)

### 1.3 Études étrangères :

La première étude étrangère, publiée en 2021 par Kapetanopoulou, Kouroutzi et Anastasiadou et intitulée « **The Impact of Information Systems Implementation in the Greek Manufacturing Enterprises** », visait à évaluer les effets de l'implémentation des systèmes d'information dans les entreprises manufacturières du nord de la Grèce. Fondée sur une approche quantitative avec 96 réponses analysées via SPSS, l'étude révèle que l'utilisation des systèmes ERP contribue positivement à la rentabilité, à la gestion des stocks, au service client et à l'avantage concurrentiel. Les auteures soulignent toutefois un impact plus limité sur la relation fournisseurs et recommandent l'élargissement de l'adoption des systèmes SCM ainsi que l'approfondissement des Analyses d'impact. (Kapetanopoulou, Kouroutzi, & Anastasiadou, 2021)

La deuxième étude étrangère, réalisée en 2023 par Lopes da Costa et al. Et intitulée « **The strategic impact of information systems in organisations : an empirical study** », avait pour

## CADRE THEORIQUE

objectif d'examiner l'impact stratégique des systèmes d'information sur la performance organisationnelle. En adoptant une approche quantitative basée sur la modélisation par équations structurelles (SEM), les résultats confirment que les systèmes d'information exercent un effet stratégique positif significatif. Les bénéfices perçus influencent les décisions d'investissement, lesquelles contribuent à l'amélioration de la performance organisationnelle. Les auteurs insistent sur la nécessité d'aligner les systèmes d'information avec les objectifs stratégiques. (Lopes da Costa et al.2023)

En particulier au niveau du management intermédiaire, afin d'améliorer la performance organisationnelle globale. (Egbuniwe C. , 2019)

### **2. Système management qualité :**

#### **2.1 Études étrangères :**

Publiée en 2025 par Cao et Alyousuf et intitulée « **A new framework to assess the impact of new IT-based technologies on the success of quality management system** », avait pour objectif d'évaluer l'impact des nouvelles technologies basées sur les technologies de l'information sur le succès du système de management de la qualité (QMS)

L'étude a adopté une approche quantitative de type descriptive et appliquée. La population statistique était composée de 400 managers et employés du secteur des technologies de l'information à Guangzhou (Chine), dont un échantillon de 196 répondants a été sélectionné selon la table de Krejcie et Morgan. Les données ont été analysées à l'aide des logiciels SPSS et PLS-SEM (modélisation par équations structurelles)

Le modèle conceptuel comprenait comme variables indépendantes : l'Internet des objets (IoT), la Business Intelligence (BI), le Cloud Computing et les systèmes distribués, ainsi que deux Variables médiatrices (IoT et BI), et une variable dépendante représentée par le succès du QMS

Les résultats ont démontré que l'IoT, la Business Intelligence, le Cloud Computing et les systèmes distribués exercent un effet positif et significatif sur le succès du QMS. De plus, les technologies NFC et RFID influencent le succès du QMS à travers la variable médiatrice IoT, tandis que les systèmes experts et l'intelligence artificielle ont un impact indirect via la Business Intelligence.

L'étude conclut que l'adoption stratégique des nouvelles technologies IT constitue un levier majeur pour améliorer la performance, la compétitivité et l'efficacité du système de management de la qualité, et recommande aux organisations d'intégrer ces technologies dans une logique d'alignement stratégique et d'amélioration continue. (Cao, X. & Alyousuf, A., 2025)

La deuxième étude étrangère publiée en 2019 par Johnson Olu Egbuniwe et intitulée

## CADRE THEORIQUE

« *The Impact of Management Information Systems on the Quality of Management Decisions* », avait pour objectif d'analyser l'impact des systèmes d'information de gestion sur la qualité des décisions managériales au sein de l'entreprise libyenne Almadar.

L'étude a adopté une approche descriptive et quantitative, basée sur un questionnaire administré auprès d'un échantillon aléatoire de 60 employés, issu d'une population de 700 salariés. Les données ont été analysées à l'aide de méthodes statistiques descriptives et de régressions linéaires.

Le modèle conceptuel de l'étude intégrait trois types de systèmes d'information, à savoir les systèmes d'information opérationnels (OIS), les systèmes d'information de gestion (MIS) et les systèmes d'aide à la décision (DSS), comme variables indépendantes, et la qualité des décisions managériales comme variable dépendante.

Les résultats ont mis en évidence l'existence d'un impact positif et statistiquement significatif des systèmes d'aide à la décision et des systèmes d'information opérationnels sur la qualité des décisions, notamment aux niveaux hiérarchiques supérieur et opérationnel. En revanche, l'effet des systèmes d'information de gestion sur la qualité des décisions au niveau intermédiaire s'est révélé faible.

L'auteur conclut que l'utilisation intégrée et efficace des différents types de systèmes d'information contribue à l'amélioration de la qualité des décisions managériales et recommande de renforcer l'exploitation des systèmes d'information de gestion. (Egbuniwe J. O., 2019)

Dans un contexte international, l'étude menée par Meng Shang, Chulwoo Lee, Junwei Cao et Yu Liu (2022) s'est intéressée à **la construction et à la validation empirique d'un système d'évaluation du management de la qualité basé sur la norme ISO 9001 :2015**, appliqué aux Entreprises opérant dans le secteur de l'Internet des Objets (IoT). Cette recherche quantitative a été menée à travers une enquête par questionnaire administrée auprès de 407 managers issus d'entreprises certifiées et non certifiées ISO, opérant dans différents secteurs liés à l'IoT. Les données ont été analysées à l'aide des logiciels SPSS et AMOS, en mobilisant l'analyse factorielle

exploratoire, l'analyse factorielle confirmatoire et la modélisation par équations structurelles. Les résultats ont permis d'identifier sept dimensions clés du système de management de la qualité, à savoir le contexte de l'organisation, le leadership, la planification du SMQ, le support, l'opération, l'évaluation de la performance et l'amélioration continue, comme déterminants principaux de la satisfaction client. L'étude révèle également que les activités de management de la qualité exercent un impact positif et statistiquement significatif sur la satisfaction des clients, avec une influence plus marquée des dimensions liées à l'évaluation de la performance, à

## CADRE THEORIQUE

l'amélioration continue et au leadership. Les auteurs concluent que l'adoption efficace de la norme ISO 9001 :2015, combinée aux technologies numériques propres à l'IoT, contribue à renforcer la performance Organisationnelle et la satisfaction client, tout en permettant aux entreprises de mieux anticiper les risques et d'assurer une amélioration continue durable. (Shang, M., Lee, C., Cao, J., & Liu, Y., 2022)

Dans un contexte international, l'étude menée par Malika-Sofi Akhmatova, Antonina Deniskina, Dzhennet-Mari Akhmatova et Larisa Prykina (2022) s'est intéressée à **l'intégration des systèmes de management de la qualité (TQM) dans le contexte de la digitalisation et de l'Industrie 4.0**, notamment dans le secteur des systèmes de transport intelligents.

Cette recherche repose sur une approche qualitative, basée sur une revue approfondie de la littérature scientifique, l'analyse des normes internationales relatives au management de la qualité, ainsi que l'examen des concepts numériques associés à l'Industrie 4.0. L'étude s'est articulée autour de trois axes principaux : l'évolution du concept de la qualité vers un TQM compatible avec la digitalisation, l'analyse du TQM dans le contexte de la quatrième révolution industrielle, et l'identification des principaux défis liés à la digitalisation des systèmes de management de la qualité.

Les résultats montrent que la digitalisation, à travers des technologies telles que l'Internet des Objets, l'intelligence artificielle et le Big Data, contribue à renforcer l'efficacité des systèmes de Management de la qualité en améliorant la collecte et l'analyse des données, la prise de décision en temps réel et l'amélioration continue. Toutefois, l'étude souligne également l'existence de contraintes majeures, notamment le manque de compétences numériques spécialisées et les risques liés à la sécurité et à la protection des données. Les auteurs concluent que l'intégration Réussie du TQM dans l'ère digitale nécessite une adaptation des pratiques managériales, un investissement dans le capital humain et une stratégie claire de transformation numérique afin d'assurer une performance durable des organisations. (Akhmatova, Malika-Sofi, Deniskina, Antonina, Akhmatova, Dzhennet-Mari , & Prykina, Larisa, 2022)

Dans un contexte international, publiée en 2025 par Xasan Abdikarimov et intitulée « **Quality Management System (QMS) and its Role in Continuous Improvement** », avait pour objectif d'analyser le rôle du système de management de la qualité dans l'amélioration continue des performances organisationnelles au sein des entreprises industrielles. L'étude adopte une approche analytique descriptive basée sur l'analyse des principes du système de management de la qualité selon la norme ISO 9001, ainsi que l'étude des étapes de mise en

## CADRE THEORIQUE

œuvre du SMQ dans les organisations. Les résultats de l'étude montrent que l'application du système de management de la qualité contribue significativement à l'amélioration de l'efficacité opérationnelle, à la réduction des erreurs de production et à l'amélioration de la communication entre les différents départements. Elle favorise également la prise de décision basée sur l'analyse des données et renforce la satisfaction des clients. L'étude recommande l'adoption d'une approche processus dans la gestion des activités organisationnelles, ainsi que l'intégration des outils de suivi et d'évaluation de la performance afin de soutenir l'amélioration continue du système de management de la qualité. (Abdikarimov, 2025)

### 2.2 Études arabes :

La première étude arabe, publiée en 2022 par **Jami Jihad et Smali Jalal** et intitulée « *L'impact de la digitalisation de l'école marocaine sur l'amélioration continue de la qualité des apprentissages* », avait pour objectif d'analyser le rôle de la digitalisation et de l'intégration des technologies de l'information et de la communication dans l'amélioration continue de la qualité du système éducatif au Maroc.

Les auteurs ont adopté une **approche qualitative de type revue de littérature**, basée sur l'analyse de plusieurs travaux scientifiques traitant de la digitalisation, de la qualité de l'apprentissage et de l'intégration des TIC dans le domaine éducatif. Les résultats ont montré que l'intégration des technologies numériques contribue à améliorer la qualité des apprentissages en facilitant l'accès à l'information, en favorisant l'innovation pédagogique et en renforçant les compétences numériques des apprenants et des enseignants. Toutefois, l'étude souligne que l'efficacité de cette transformation dépend de la disponibilité des infrastructures technologiques, de la formation des enseignants et de l'adoption d'une approche systémique dans l'intégration des TIC. Les auteurs recommandent ainsi de renforcer l'investissement dans les infrastructures numériques, de développer les compétences digitales des acteurs du système éducatif et d'adopter une stratégie globale de digitalisation afin d'assurer une amélioration continue de la qualité des apprentissages. (**Jamī, Jihad & Smali, Jalal, 2022**)

### 2.3 Études locales :

Dans le contexte algérien, l'étude menée par Boudina Abdallah (2024) s'est intéressée à **la digitalisation des processus dans le cadre de l'amélioration continue du système de management de la qualité**, à travers une étude de cas réalisée au sein de Bomare Company.

Cette recherche qualitative, basée sur des entretiens semi-directifs menés auprès d'auditeurs internes, a permis d'identifier les principales étapes nécessaires à la digitalisation du processus

## CADRE THEORIQUE

d'audit interne, notamment l'identification du besoin, la conception, le déploiement et le suivi. Les résultats montrent que la digitalisation du processus d'audit contribue à l'amélioration de la performance du système de management de la qualité, en facilitant la collecte des données, la traçabilité des actions correctives et la prise de décision managériale (Boudina, 2024)

La deuxième étude réalisée par Bentata Atika et Benabou Djilali en 2022 et intitulée « **The Effect of Information Systems Competency on Improving the Quality of Banking Services : A Field Study in Algerian Banks** », avait pour objectif d'analyser l'effet de la compétence des systèmes d'information sur l'amélioration de la qualité des services bancaires dans les banques algériennes.

L'étude a adopté une approche descriptive analytique en utilisant deux questionnaires : le premier destiné aux dirigeants des banques afin de mesurer les dimensions de la compétence des systèmes d'information, et le second adressé aux clients pour évaluer les dimensions de la qualité des services bancaires. Au total, 74 questionnaires ont été distribués aux responsables des banques, dont 62 ont été récupérés et jugés exploitables, tandis que 80 questionnaires ont été distribués aux clients, dont 76 ont été récupérés. Les outils de collecte ont également été testés pour la validité et la fiabilité avant l'analyse des données.

Les résultats de l'étude ont révélé un effet statistiquement significatif de la compétence des Systèmes d'information sur l'amélioration de la qualité des services bancaires. De plus, une Relation positive a été observée entre les différentes dimensions de la compétence des Systèmes d'information et celles de la qualité des services. L'étude conclut que le développement

Des compétences liées aux systèmes d'information constitue un facteur déterminant pour améliorer la qualité des services offerts par les institutions bancaires et renforcer la satisfaction des clients. (BENTATA Atika & BENABOU Djilali, 2016)

### **Section 2 : Cadre Conceptuel :**

Cette section vise à établir le cadre conceptuel de la recherche à travers trois axes complémentaires. Le premier axe présente les fondements du système de management de la qualité et la logique d'amélioration continue. Le deuxième axe traite du système d'information comme levier organisationnel et stratégique. Le troisième axe met en évidence l'impact du système d'information sur l'amélioration du SMQ.

#### **1. Concepts fondamentaux du Système d'informations :**

Le système d'information, issu à l'origine du domaine de l'informatique, a progressivement évolué pour devenir un élément central du management des organisations.

## CADRE THEORIQUE

Il représente aujourd'hui une ressource stratégique, au même titre que les ressources humaines, financières et matérielles, en raison de son rôle dans le soutien des fonctions de planification, de contrôle et de prise de décision.

### 1.1 Vision sur l'information :

**Données:** Les données (Data) représentent un fait ou l'énoncé d'un événement sans relation avec d'autres éléments. Les données sont généralement utilisées pour désigner des faits bruts. Il peut s'agir d'un symbole mathématique ou d'un texte servant à identifier, décrire ou représenter quelque chose, comme une température ou une personne. Les données existent simplement et n'ont pas de signification au-delà de leur existence propre. Elles peuvent exister sous n'importe quelle forme, utilisable ou non. Les données peuvent prendre différents formats, tels que le texte, l'image, le son ou même la vidéo

**Information:** correspond à des données associées à une signification. L'information incarne la compréhension d'une relation, notamment la relation de cause à effet (Leila, 2021)

- ✚ l'information : est un ensemble de données organisées et destinées à être utilisées par une personne spécifique dans un but spécifique et a un moment précis qui augmentera les connaissances de la personne qui l'utilise. (Ali, 2010)

Parmi la masse d'informations à traiter au sein d'une organisation, on peut distinguer les informations internes et les informations externes.

**Les informations internes:** proviennent des différents services de l'organisation. Elles sont directement exploitables et d'un coût peu élevé

*Tableau 1 : types des informations internes*

Type d'informations internes	Exemples
<b>Informations juridiques</b>	Contrat de ventes, contrat de travail, conventions collectives, etc.
<b>Informations commercial</b>	Bons de commandes, évolution de ventes, etc.
<b>Informations comptable</b>	Facteur, bilan, compte de résultats, etc.
<b>Informations social</b>	Relèves d'heures, bulletin de paie, etc.
<b>Informations technique</b>	Brevet, processus de fabrication, etc.

Source : (Monaco, 2022)

**Les informations externes:** quant à elles, émanent de l’environnement de l’organisation. Elles sont nombreuses, parfois payantes et pas toujours directement adaptées aux besoins de l’organisation

Tableau 2: **Quelque sources des informations externes**

Source d’informations externes	Exemples
<b>Institution National de la statique et des études économique (INSEE)</b>	Statistique sur l’économique française
<b>Organisme sociaux</b>	Assiette et taux de cotisation social
<b>Banques</b>	Taux d’intérêts long terme
<b>Fournisseurs</b>	Leurs conditions générales de ventes.
<b>Administrations fiscale</b>	Charte de contribuable

Source : (Monaco, 2022)

### 1.2 Les critères de qualité de l’information :

- ✚ Accessible : L’information doit être compréhensible, lisible et intelligible. Par exemple, utiliser des codes couleurs connus (rouge pour le danger, vert pour l’autorisation) facilite l’accès à l’information.
- ✚ Exacte et valide (fiable et objective) : L’information doit refléter correctement la réalité et provenir de sources dignes de confiance. Par exemple, les ressources documentaires d’un ordre professionnel reconnu.
- ✚ À jour ou actuelle : L’information a une durée de vie limitée et doit être actualisée régulièrement. Par exemple, les cours de bourse qui évoluent en continu.
- ✚ Pertinente : L’information doit correspondre au besoin précis de l’utilisateur et permettre une meilleure compréhension, opinion ou décision. Par exemple, ne pas utiliser une base de données obsolète pour un calcul fiscal spécifique.
- ✚ Exhaustive : L’information doit couvrir un sujet dans sa totalité, sans omission. La méthode 3QOCP (Qui, Quoi, Quand, Où, Comment, Pourquoi) est un exemple d’approche exhaustive.
- ✚ Précise : L’information doit être sans ambiguïté, ni approximation ni doute. Par exemple, les normes comptables précises du Plan Comptable Général.

## CADRE THEORIQUE

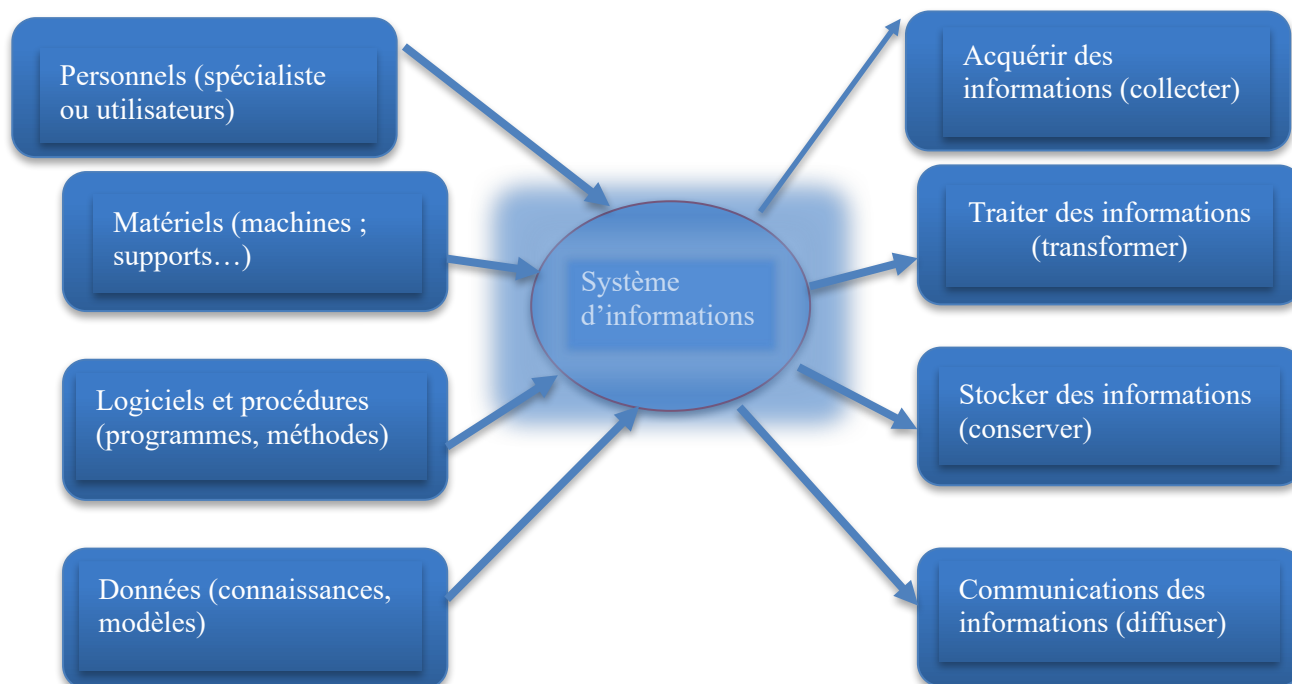
- ✚ Non redondante : L'information ne doit pas être répétitive ou superflue. Par exemple, l'âge calculé à partir de la date de naissance rend inutile la redondance des deux données.
- ✚ Disponible : L'information doit être fournie au bon moment, au bon endroit, et dans un format facilement exploitable. Par exemple, un outil de suivi des ventes accessible quotidiennement par les responsables de rayon.

Ces critères assurent que l'information soit utile, fiable et exploitable dans un contexte professionnel ou décisionnel. (Monaco, 2022)

### 1.3. Système d'information :

- ✚ Le système d'information est un ensemble organisé d'éléments (personnel, matériel, logiciels, procédures ...) permettant d'acquérir, traiter, mémoriser, communiquer des informations afin d'aider à la prise de décision, à la coordination et au contrôle au sein d'une organisation.

*Figure 1: La notion du système d'information selon REIX*



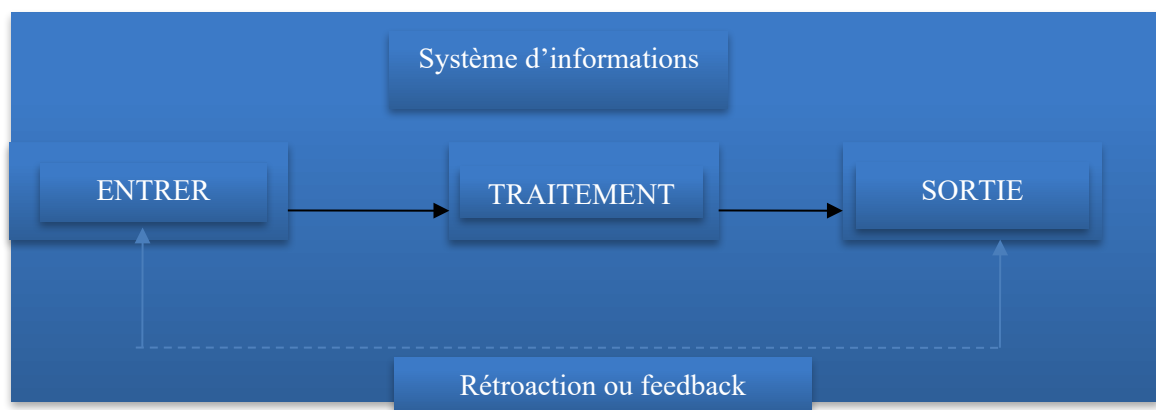
Sources : (Reix, Fallery, & Kalika, 2011)

Le système d'information occupe une place centrale dans le fonctionnement d'une organisation. En effet, comme le montre le premier schéma, il s'appuie sur plusieurs éléments essentiels tels que les ressources humaines, les moyens matériels, les logiciels ainsi que les données. L'ensemble de

## CADRE THEORIQUE

ces éléments permet de collecter, traiter, stocker et diffuser l'information nécessaire au bon déroulement des activités de l'entreprise. Grâce à ces différentes fonctions, les données brutes sont transformées en informations utiles qui peuvent être utilisées par les responsables et les collaborateurs dans la prise de décision et la gestion des opérations. Ainsi, le système d'information facilite la circulation de l'information entre les différents services et contribue à une meilleure coordination au sein de l'organisation. Dans cette perspective, le schéma suivant illustre de manière plus concrète le fonctionnement du système d'information à travers les différentes étapes du processus informationnel, allant de l'entrée des données jusqu'à la production des informations destinées aux acteurs internes et externes de l'organisation.

*Figure 2: Fonctions d'un Système d'information*



**Source:** (Laudon & Laudon, Management Information Systems: Managing the Digital Firm, 2006)

- ✚ Un système d'information est un ensemble organisé de ressources : matériel, logiciel, personnel, données, procédures... permettant d'acquérir, de traiter, de stocker des informations (sous forme de données, textes, images, sons...) dans et entre des organisations (Reix, Fallery, & Kalika, 2011)

### 1.4 Dimensions du SI :

#### 1.4.1 Organisations :

- ✚ Composée des éléments clés : personnel, structure, processus opérationnels, politique et culture.
- ✚ L'organisation comprend différents niveaux hiérarchiques (cadres dirigeants, cadres intermédiaires, cadres opérationnels) avec des besoins d'information spécifiques.

## CADRE THEORIQUE

- ✚ La structure repose sur une division du travail avec des spécialistes formés pour des tâches spécifiques.
- ✚ Les processus sont guidés par des règles formelles ou informelles, souvent intégrées dans le SI.
- ✚ La culture organisationnelle influence le fonctionnement du SI, notamment par des valeurs partagées (ex. qualité du service).
- ✚ Les conflits et compromis inhérents à l'organisation se traduisent dans la conception et l'évolution des SI.

### 1.4.2. Management :

- ✚ Les managers élaborent la stratégie à partir des objectifs donnés par les décideurs.
- ✚ Ils affectent les ressources (humaines, financières, techniques) pour la mise en œuvre.
- ✚ Ils doivent gérer l'organisation courante, mais aussi innover et repenser l'organisation.
- ✚ Les SI soutiennent la prise de décision à différents niveaux (stratégique, tactique, opérationnel).

### 1.4.3. Technologie :

- ✚ Inclut le matériel informatique (ordinateurs, dispositifs d'entrée/sortie, stockage).
- ✚ Les logiciels d'exploitation coordonnent le matériel.
- ✚ Les technologies de communication (réseaux, Internet, intranet, extranet) assurent le transfert et le partage des données.
- ✚ L'infrastructure TI constitue la base sur laquelle sont construits les SI spécifiques.
- ✚ Exemples concrets : systèmes de suivi de colis, logiciels internes, accès Web.

Ces trois dimensions (organisation, management, technologie) sont interdépendantes et forment l'ensemble structurant du SI dans une organisation. Le SI n'est pas seulement un outil technologique, mais un système intégré dans la stratégie, la structure et la culture de L'entreprise. (Laudon & Laudon, Management des systèmes d'information , 2011)

*Figure 3: Dimensions du SI*



**Source :** (Laudon & Laudon, Management des systèmes d'information , 2011)

### **1.5. Le rôle du système d'information :**

#### **Aide à la prise de décision :**

- ✚ Le système d'information fournit aux responsables les informations nécessaires pour prendre des décisions éclairées. Ces informations peuvent inclure des données sur les performances passées, les tendances du marché, les prévisions futures, etc.
- ✚ En permettant l'accès à ces informations le système d'information facilite l'analyse des conséquences potentielles des décisions prises par les responsables.
- ✚ L'automatisation de certaines décisions ; est également rendue possible grâce au système d'information, en particulier pour les décisions récurrentes et routinières, ce qui peut accélérer les processus décisionnels et réduire les erreurs humaines.

#### **Outil de contrôle de l'évolution de l'organisation :**

## CADRE THEORIQUE

- ✚ Le système d'information surveille l'évolution des activités de l'organisation et détecte les éventuels dysfonctionnements internes ou les situations anormales.
- ✚ En agissant comme une "mémoire collective" de l'organisation, le système d'information enregistre et archive constamment les informations pertinentes, ce qui permet de retracer l'historique des événements et de Fournir une base pour l'analyse rétrospective et l'apprentissage organisationnel.

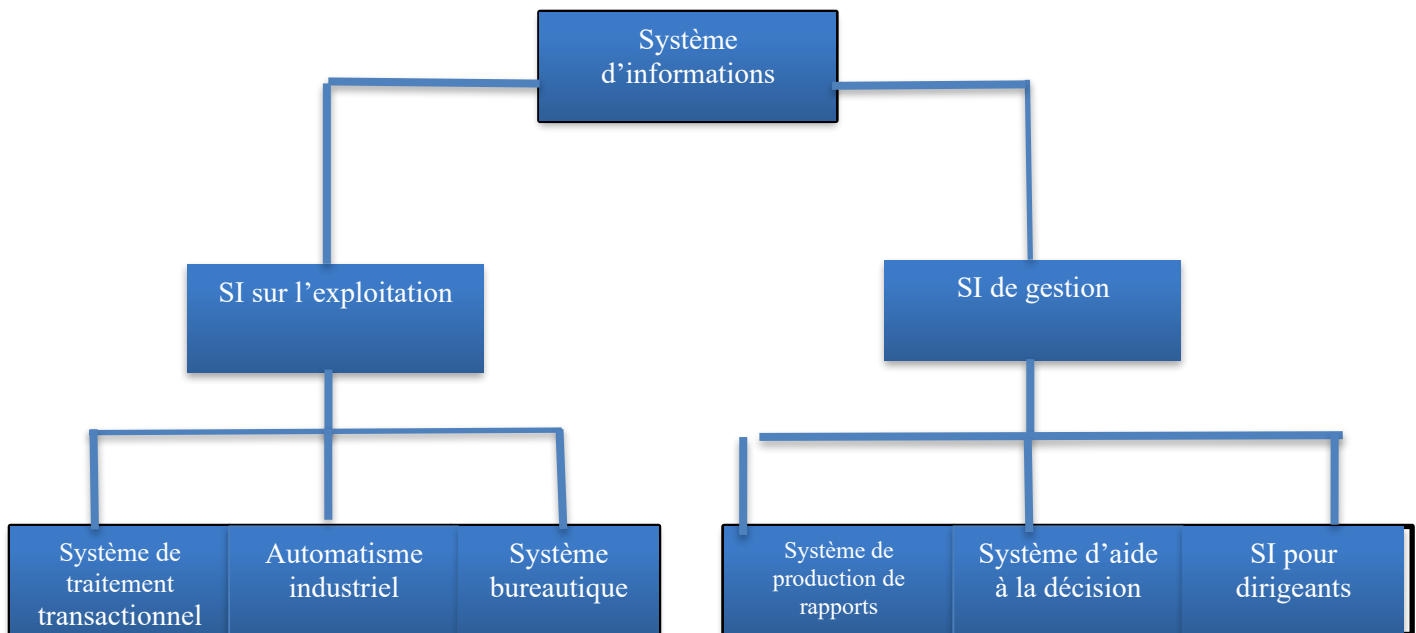
### **Outil de coordination des différentes activités de l'entreprise :**

- ✚ Le système d'information fournit des informations actualisées sur l'état actuel des activités de l'entreprise, garantissant que toutes les parties prenantes disposent des mêmes données pour prendre des décisions et agir.
- ✚ En assurant la cohérence et l'homogénéité des informations à travers l'organisation, le système d'information facilite la coordination des activités entre les différents services et niveaux hiérarchiques.
- ✚ Les informations fournies par le système d'information sont souvent accessibles selon les autorisations spécifiques de chaque utilisateur, garantissant que chacun a accès aux informations pertinentes en fonction de ses responsabilités et de son rôle dans l'organisation. (Abbasi & Bounatiro, 2024)

### **1.6 Types de systèmes d'informations :**

Les systèmes d'informations peuvent être divisés en deux grandes catégories : système d'information sur l'exploitation et système d'information de gestion. Le système d'information d'exploitation est subdivisé en système de traitement des transactions, automatismes industriels et systèmes bureautiques. Les systèmes d'informations de gestion sont subdivisés en systèmes de production des rapports, systèmes d'aide à la décision et systèmes d'information pour dirigeant.

Figure 4: Types de systèmes d'informations



Source : (Mrabet & Benabdeljlil, 2022)

Le système d'information de gestion est un système dont l'objectif principal est de fournir aux décideurs l'information pour les assister dans le processus décisionnel. Les besoins des décideurs varient en fonction de leur position dans l'organisation (Gestionnaires d'opérations, cadre moyens contrôleurs et cadre supérieurs dirigeants). Ce système facilite alors la prise de décision des décideurs dans les trois niveaux de l'organisation (opérationnel, tactiques, stratégique)

. On peut distinguer entre trois sous-systèmes du système d'information de gestion qui sont :

1. Les systèmes de production des rapports : qui sont les systèmes les plus utilisés dans la gestion courante de l'entreprise. Dans la plupart des organisations, la communication de l'information se fait à l'aide de rapports périodiques. Les systèmes de production des rapports fournissent aux décideurs les rapports qui leur permettent de prendre leur décision quotidienne.
2. Les Systèmes d'aide à la décision (SAD) : sont différents des systèmes de production de rapports. Ce sont des systèmes informatisés et interactifs qui font appel à des modèles de décision analytiques et aux bases de données spécifiques. Ils sont utilisés lorsqu'il s'agit

## CADRE THEORIQUE

Des décisions semi structurées et non structurées. Ce sont des systèmes qui ont pour objectif d'assister les décideurs dans le processus de prise de décision : recherche d'informations dans la phase d'intelligence, aide à la modélisation, aide au choix par calcul ou stimulation, etc.

3. Les systèmes d'information pour dirigeant : sont des systèmes conçus uniquement pour les dirigeants des niveaux stratégiques de l'entreprise. Leur rôle est de fournir l'information stratégique. Ces systèmes permettent aux dirigeants d'avoir un accès rapide et immédiat à l'information stratégique. (Mrabet & Benabdeljlil, 2022)

## **2. Système Management de la Qualité et l'amélioration Continue :**

Cette section présente les concepts clés du système de management de la qualité.

### **2.1. Concepts fondamentaux du management de la qualité :**

Nous abordons ci-après les notions de base qui structurent le management de la qualité.

#### **2.1.1 les notions de base qui structurent le management de la qualité :**

##### **Système :**

Un système est un ensemble d'unités en interrelation, doté d'une structure hiérarchique et imbriquée, pouvant être formalisé sous forme de réseaux nichés (Harary)

Dans le contexte des systèmes de management, un système est un ensemble d'éléments interdépendants, organisés et coordonnés, considérés dans leurs relations au sein d'un tout fonctionnant de manière unifiée, en vue d'atteindre des objectifs spécifiques fixés par l'organisation.

##### **Management :**

Le management consiste à atteindre les objectifs organisationnels de manière efficace et efficiente en planifiant, en organisant, en dirigeant et en contrôlant les ressources de l'organisation. (Richard L., 2022)

Composants du système de management :

- ✚ Le Capital humain : entre compétence, pouvoir, autorités ....
- ✚ Processus structurés : Activités, interaction, ...

## CADRE THEORIQUE

- ✚ Moyens et outils cohérents : Connaissance, savoir, ...

### **La qualité :**

La qualité est un concept central dans le management de la qualité. Selon la norme ISO 9000 :2015, qui sert de référence à toutes les normes ISO relatives au management de la qualité (y compris ISO 9001), la qualité se définit comme la capacité d'un produit, d'un service, d'un processus, d'une personne, d'un organisme, d'un système ou d'une ressource à répondre aux exigences grâce à ses caractéristiques propres. Autrement dit, c'est l'aptitude de quelque chose à satisfaire les besoins et attentes qui lui sont associés. (ISO, 2015)

### **Norme ISO :**

L'Organisation Internationale de Normalisation (ISO) a publié la norme ISO 9001, qui est la référence mondiale en matière de Systèmes de Management de la Qualité (QMS). Elle offre une structure pour la conception, l'implémentation et la pérennisation d'un système de qualité efficace est nécessaire dans toute organisation, indépendamment de sa dimension ou de son domaine d'activité. L'ISO 9001 : 2015, aussi appelée ISO 9001 versions 2015, s'appuie sur des principes fondamentaux comme :

- ✚ Orientation client
- ✚ Leadership
- ✚ Implication du personnel
- ✚ Approche processus
- ✚ Amélioration continue
- ✚ Prise de décision fondée sur des preuves
- ✚ Management et relations avec les parties (ISO, 2015)

### **Système de management :**

Un ensemble d'éléments interconnectés ou en interaction au sein d'une entité est utilisé pour formuler des politiques, des objectifs et des processus dans le but de réaliser ces objectifs. (ISO, 2015)

### **2.2 Système de management de la qualité (SMQ) :**

Après avoir défini les concepts fondamentaux, il convient à présent de présenter le système de management de la qualité dans son ensemble.

#### **2.2.1 Définition du SMQ et l'amélioration continue :**

Un système de management de la qualité représente un cadre clairement structuré de procédures et d'attributions qui permet à votre société d'opérer conformément à ses objectifs prévus. Chaque organisation élabore son SMQ en tenant compte de son contexte spécifique, qui repose sur une série structurée de politiques, de processus et de procédures dans le but d'améliorer la satisfaction des clients. Un SMQ aide les organisations à établir des contrôles qualité standardisés et améliorés dans les domaines de la production, de la fourniture de services et d'autres processus opérationnels essentiels. (ISO, 2015)

#### **2.2.2 Management de la qualité : La voie de l'amélioration continue :**

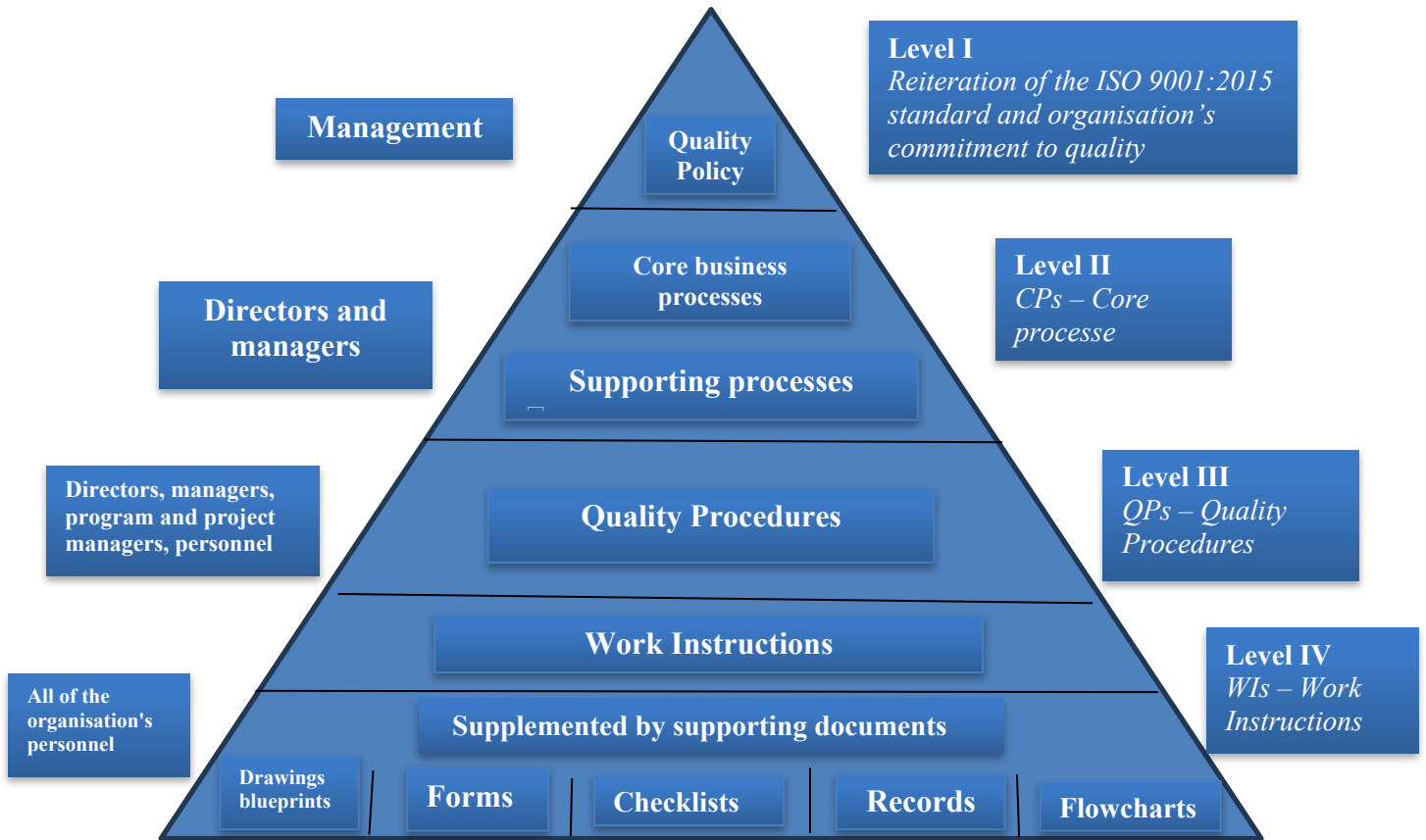
Le système de management de la qualité (SMQ) constitue un cadre global qui influence tous les Départements d'une entreprise, tels que le développement de produits, les ventes, le marketing et les ressources humaines. Il vise à instaurer une culture d'excellence et à intégrer la qualité dans toutes les activités, favorisant ainsi l'amélioration continue, l'alignement aux réglementations et la satisfaction des clients. Bien que le SMQ fonctionne souvent en arrière-plan, il est indispensable pour assurer la cohérence des processus et l'efficacité globale de l'entreprise. (ISO, 2015)

### **2.3 Structure du système de management de la qualité :**

D'après la norme ISO 19011, le Système de management de la Qualité est la structure organisationnelle regroupant des politiques, procédures, instructions de travail et ressources qui, ensemble, mettent en place des processus axés sur l'atteinte des objectifs qualité et de la politique qualité afin de répondre aux exigences des clients. (ISO, 2015)

La figure suivante illustre les sept principes fondamentaux sur lesquels repose le système de management de la qualité selon la norme ISO 9001 :2015.

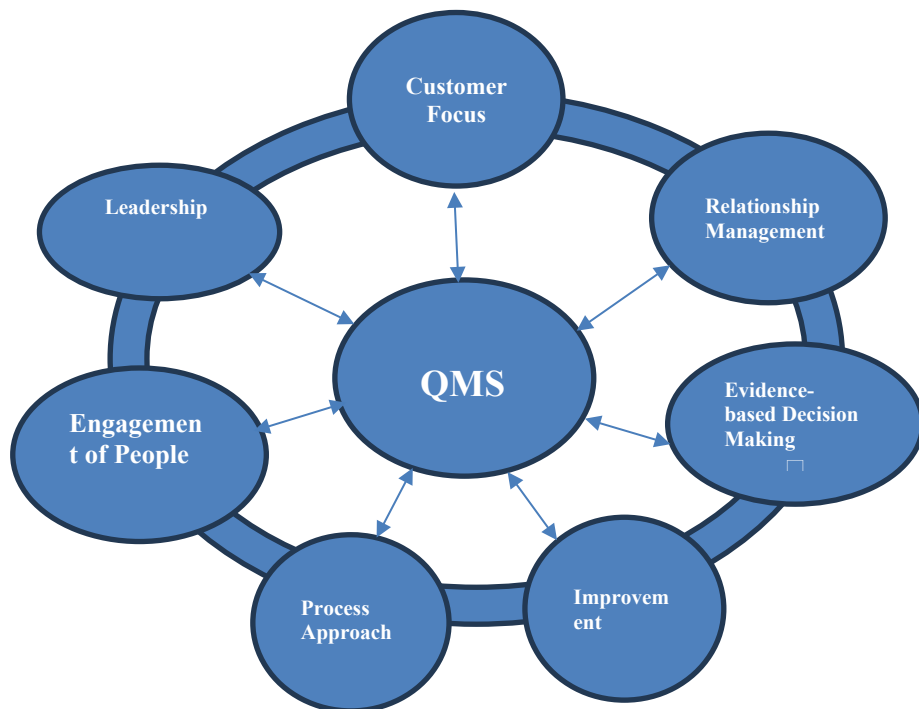
Figure 5: Quality Management System structure



Source: (Tricker, ISO 9001:2015 for Small Businesses, 2020)

La figure suivante illustre les sept principes fondamentaux sur lesquels repose le système de management de la qualité selon la norme ISO 9001 :2015.

**Figure 6:** les 7 principes de management de la qualité basés sur la norme internationale ISO 9001 :2015



**Source:** (Tricker, ISO 9001:2015 for Small Businesses, 2020)

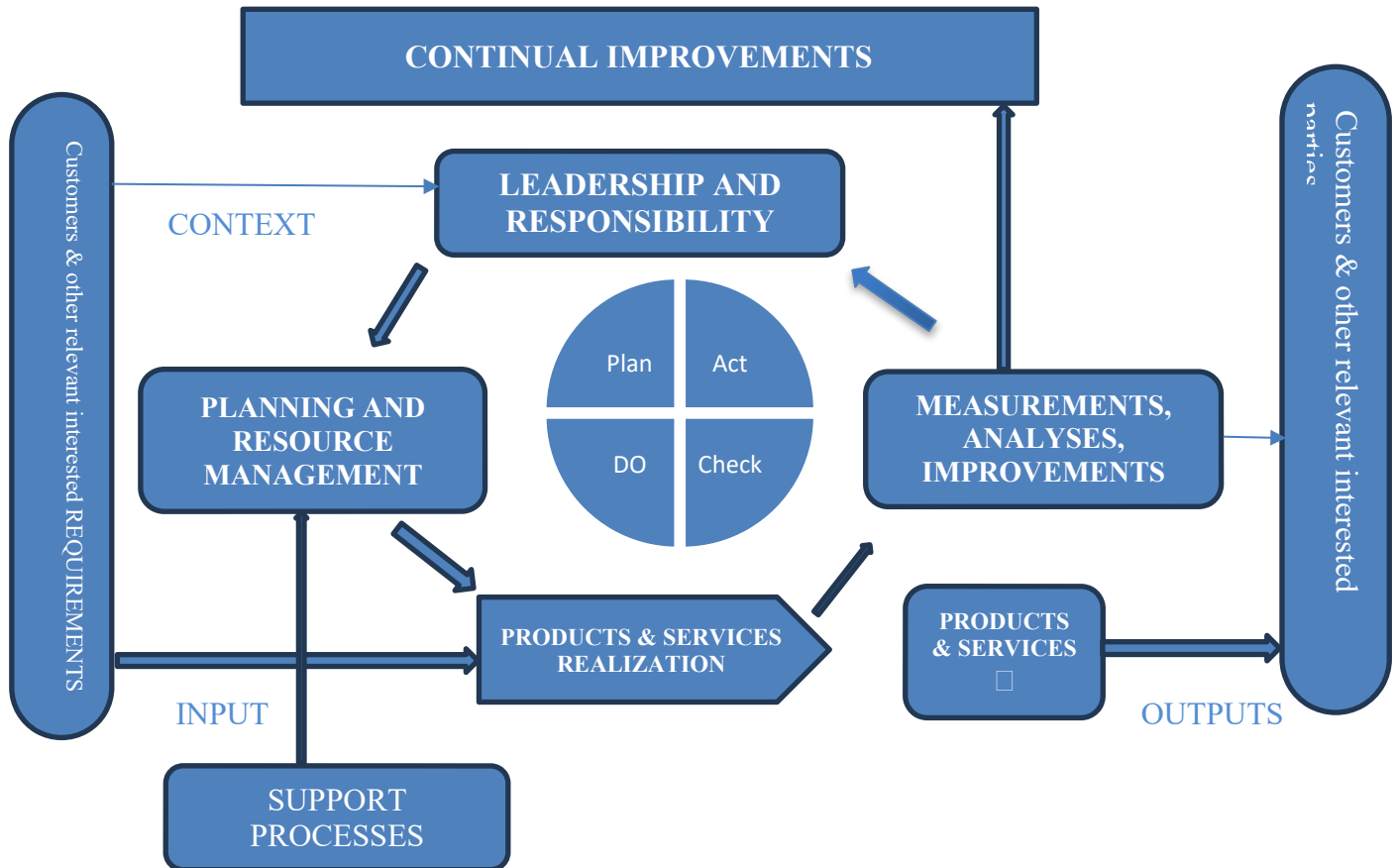
Cette Norme internationale s'appuie sur les principes de management de la qualité établis dans l'ISO 9000. Les descriptions incluent une déclaration de chaque principe, les motifs pour lesquels le principe revêt une importance pour l'entité, des exemples d'avantages liés au principe et des illustrations d'initiatives types visant à optimiser les performances de l'entité lors de l'application du principe.

Voici les principes de gestion de la qualité :

- ✚ Orientation client ;
- ✚ Leadership ;
- ✚ Implication du personnel ;
- ✚ Approche processus ;
- ✚ Amélioration ;
- ✚ Prise de décision fondée sur des preuves ;
- ✚ Management des relations avec les parties intéressées (ISO, 2015)

2.4 Le modèle de fonctionnement du SMQ :

Figure 7: Process approach-based model of quality management system



Source : (Luburić, 2015)

Le cycle PDCA peut être utilisé pour tous les processus, ainsi que pour le système global de management de la qualité.

On peut décrire le cycle PDCA de la manière suivante :

- ✚ Planifier : définir les objectifs du système, ses procédures et les moyens nécessaires pour produire des résultats conformes aux attentes des clients et aux directives de l'entité, tout en identifiant et en gérant les risques et opportunités ;
- ✚ Réaliser : mettre en application ce qui a été prévu ;
- ✚ Vérifier : surveiller et, si nécessaire, évaluer les processus ainsi que les produits et services réalisés par rapport aux politiques, objectifs, exigences et activités prévues, puis communiquer les résultats ;
- ✚ Agir : mettre en œuvre les actions nécessaires pour optimiser les performances, si nécessaire. (ISO, 2015)

### **2.5 La digitalisation du système de management de la qualité :**

#### **2.5.1. Système de management de la qualité numérique :**

Un système de management de la qualité peut aujourd'hui être déployé sous forme numérique, plutôt que de s'appuyer sur des listes de contrôle ou des formulaires papier. Cette digitalisation permet aux organisations de gagner du temps, de réduire les risques et de limiter les erreurs humaines. La mise en place d'un SMQ numérique demande une planification rigoureuse et une exécution soignée, tout en respectant les normes industrielles et réglementaires en vigueur. Il est également essentiel d'intégrer des mesures de sécurité robustes pour protéger les données sensibles. Pour garantir une implémentation efficace, l'accompagnement d'un expert reste fortement recommandé.

#### **2.5.2. Bénéfices d'un SMQ digitalisé :**

- ✚ Suivi simplifié des plans d'action et reporting facile.
- ✚ Accès centralisé aux documents et mises à jour automatisées.
- ✚ Implication accrue des équipes dans la démarche qualité.
- ✚ Amélioration continue dynamisée et traçabilité garantie des actions. (Agilium, 2026)

### **Conclusion du chapitre :**

À travers l'examen des travaux existants et l'analyse des concepts fondamentaux liés au système d'information et au système de management de la qualité, nous avons pu approfondir notre compréhension des deux variables centrales de cette recherche. L'articulation entre les aspects théoriques et empiriques a permis d'identifier le rôle stratégique du système d'information comme levier d'amélioration du SMQ, notamment à travers ses dimensions d'intégration, de qualité de l'information, de disponibilité et de fiabilité des données. Cette étude nous a ainsi offert une vision globale des fondements théoriques sur lesquels repose notre démarche de recherche, tout en posant les bases nécessaires pour l'analyse empirique qui sera menée au sein de SEAAL dans les chapitres suivants.

---

**CHAPITRE 02 : CADRE  
MÉTHODOLOGIQUE ET DONNÉES  
PROBANTES**

---

## **Préambule :**

La validité d'une recherche scientifique repose sur l'adéquation entre la méthodologie adoptée et le contexte de l'étude. Dans ce chapitre, nous présentons le cadre méthodologique de notre recherche portant sur l'impact du système d'information sur la démarche de management de la qualité, ainsi que l'organisme d'accueil, à savoir Société des Eaux et de l'Assainissement d'Alger, son secteur d'activité et son fonctionnement.

### **Section 01 : Cadre méthodologique et contextuel :**

Dans cette section, nous présentons l'approche méthodologique adoptée dans le cadre de notre recherche. La clarification de cette démarche est essentielle pour assurer la cohérence de notre travail scientifique, ainsi que pour garantir la fiabilité et la validité des résultats obtenus et des conclusions qui en découlent.

Encadré 01 : cadre méthodologique

## **1. Le choix du thème :**

Le choix de ce thème s'inscrit dans l'importance croissante des systèmes d'information dans les organisations modernes.

- ✚ Ce thème présente un caractère pluridisciplinaire, puisqu'il relie les systèmes d'information au management de la qualité et à la gestion des organisations.
- ✚ Il possède également un intérêt pratique, car les systèmes d'information contribuent à améliorer le système de management de la qualité à travers une meilleure gestion des données et des processus.
- ✚ Il permet d'approfondir nos connaissances dans le domaine des systèmes d'information, en lien avec notre formation en management stratégique et systèmes d'information.

Enfin, ce choix est motivé par l'intérêt d'analyser cette relation au sein de Société des Eaux et de l'Assainissement d'Alger (SEAAL), où les systèmes d'information jouent un rôle important dans l'amélioration de la qualité des services

## **2. Le choix de l'organisme :**

Le choix de l'entreprise SEAAL s'explique par son importance dans le secteur des services publics, notamment dans la gestion de l'eau potable et de l'assainissement.

Cette entreprise constitue un terrain d'étude pertinent en raison de la complexité de ses activités, qui nécessitent une organisation rigoureuse ainsi qu'une gestion efficace de l'information entre les différents services. Dans ce contexte, le système d'information y occupe une place centrale, en

assurant le suivi des opérations, la coordination interne et le soutien à la prise de décision.

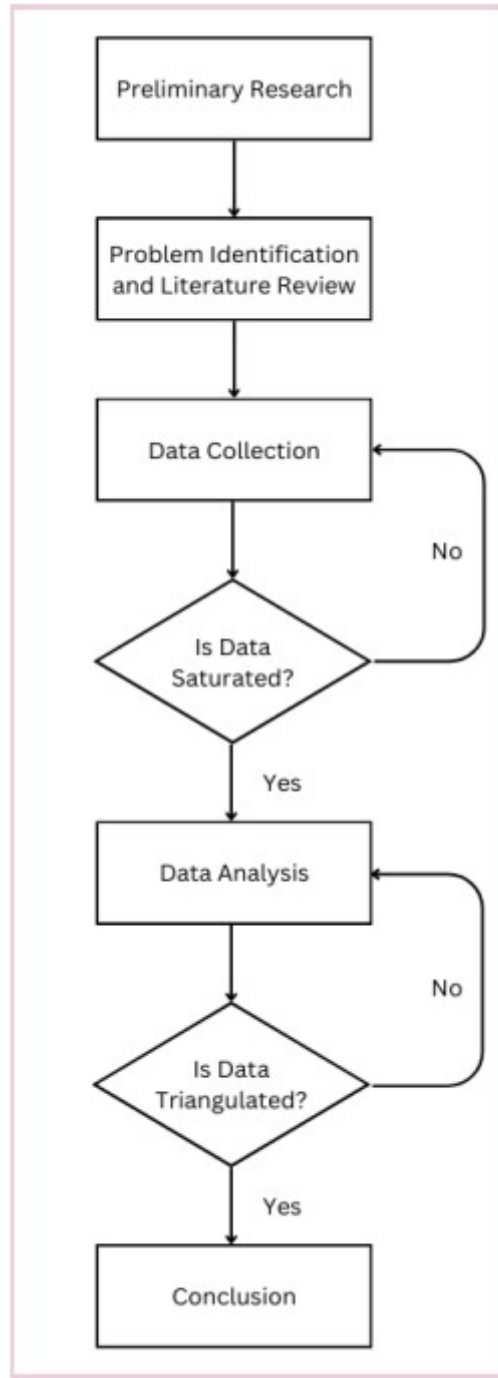
De plus, ce choix offre l'opportunité d'observer concrètement le rôle des systèmes d'information dans l'amélioration du travail quotidien et dans la qualité des services fournis.

Ainsi, cette étude permet d'analyser de manière empirique l'impact du système d'information sur l'amélioration du système de management de la qualité au sein d'une organisation réelle, à savoir la SEAAL.

### **3.Le processus de recherche :**

La recherche constitue un processus itératif, impliquant une évolution constante de la réflexion du chercheur et un affinement progressif du sujet au fur et à mesure des phases de lecture, d'écriture et d'analyse. Elle s'inscrit également dans une logique récursive, permettant au chercheur de revenir à plusieurs reprises sur les différentes étapes du travail, notamment la rédaction, la réflexion, la consultation des sources et l'investigation scientifique. Si vous pensez au mot « recherche », le préfixe « re » signifie encore une fois. Rechercher, c'est chercher à nouveau. (LibreTexts, 2022) .

Dans les contextes académiques, il est défini comme un ensemble d'étapes pour recueillir et analyser des données afin d'améliorer la compréhension d'un sujet, incluant poser une question, collecter des données et présenter une réponse.



Source : Réalisé par nous-même à partir des références citées ci-dessus.

### 3.1. Épistémologie de recherche :

Dans toute démarche de recherche, le chercheur est amené à s'interroger sur plusieurs aspects, qu'il s'agisse de la nature des données mobilisées ou encore de la portée scientifique des résultats obtenus. Cette réflexion constitue un fondement essentiel, dans la mesure où elle permet de justifier la pertinence du choix épistémologique adopté et d'en souligner l'importance dans la construction du travail de recherche. (Ababacar Mbengue & Isabelle Vandangeon-Derumez, 2005)

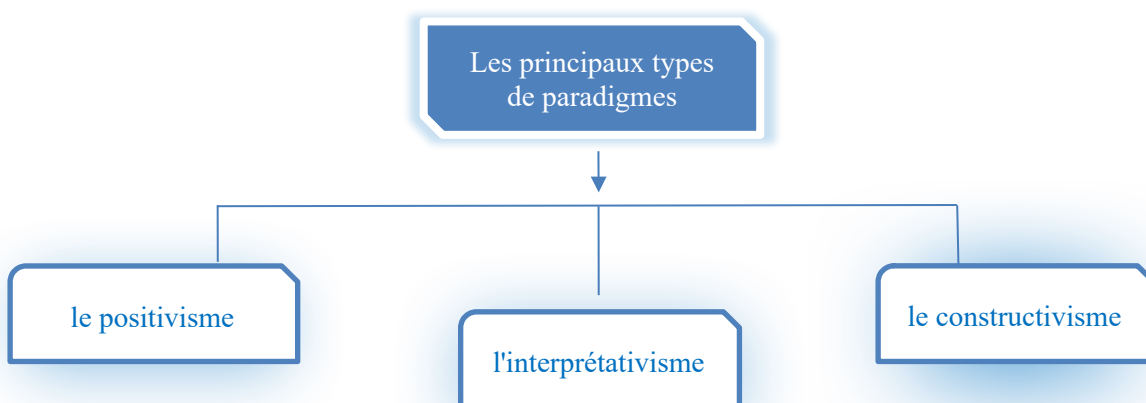
L'épistémologie est définie comme l'étude de la constitution des connaissances valables. Elle s'intéresse principalement aux trois questions suivantes :

- ✚ Qu'est-ce que la connaissance ?
- ✚ Comment est-elle élaborée ?
- ✚ Comment justifier le caractère valable d'une connaissance ? (Brahim, 2016)

À partir de ces questionnements fondamentaux, dans le cadre de cette étude, l'analyse épistémologique permet d'explicitier les postulats relatifs à la nature de la connaissance, tout en orientant le choix des méthodes de recherche ainsi que des techniques d'analyse des données.

Trois paradigmes majeurs sont mis en évidence dans la littérature, à savoir :

**Figure 9:** Les trois paradigmes épistémologiques majeurs



(BEDAIDA, 2023)

### 3.1.1. Le positivisme :

Le positivisme est une posture épistémologique qui repose sur l'observation des faits et considère que la réalité est objective, unique et indépendante du chercheur. Dans cette perspective, le rôle du chercheur consiste à analyser cette réalité afin d'en dégager des lois générales, en privilégiant une démarche inductive allant du particulier vers le général. Toutefois, cette vision a évolué vers le post-positivisme, qui adopte une approche plus souple en reconnaissant que la réalité ne peut être appréhendée de manière totalement objective et que les résultats scientifiques peuvent contenir une certaine marge d'erreur. Ainsi, le post-positivisme privilégie une démarche hypothético-déductive, fondée sur la formulation et la vérification des hypothèses, et considère les connaissances comme provisoires, susceptibles d'être remises en question et améliorées. (MHENNA Rachid & JAMAL Youssef, 2020)

C'est dans cette perspective épistémologique que s'inscrit notre étude, qui vise à analyser l'impact du système d'information sur l'amélioration du système de management de la qualité au sein de SEAAL, nous adoptons une démarche analytique fondée sur le paradigme positiviste. Cette approche s'appuie sur un cadre théorique préexistant afin de formuler des hypothèses de recherche. Ces dernières sont ensuite soumises à une validation empirique à travers l'analyse de

données quantitatives collectées par questionnaire. Une telle démarche permet d'obtenir des résultats objectifs, fiables et généralisables, contribuant ainsi à une meilleure compréhension du rôle du système d'information dans l'amélioration de la performance du système de management de la qualité.

### **3.2. Approche de recherche :**

Le cadre positiviste constitue la référence privilégiée pour l'approche quantitative. Dans ce contexte, le chercheur adopte une posture neutre et objective, agissant en tant qu'enquêteur. Il utilise principalement des questions fermées et se concentre sur la collecte de données numériques. L'objectif central de ce type de recherche est de tester des hypothèses et des théories à l'aide de procédures statistiques. Le chercheur identifie également les variables pertinentes pour l'analyse et les relie directement aux questions de recherche afin d'assurer la cohérence des résultats avec les objectifs poursuivis. (ZAKRAOUI, 2023) . Ces caractéristiques se traduisent concrètement dans la pratique de la recherche quantitative, qui repose sur la collecte de données mesurables et l'analyse statistique des relations entre les variables.

## CADRE METHODOLOGIQUE ET DONNEES PROBANTES

L'étude des méthodes de recherche quantitative aide le chercheur à créer des études précises et fiables et développe des compétences pour rassembler et analyser et interpréter des données chiffrées et statistiques, compétences cruciales dans des domaines comme la médecine et l'ingénierie et l'économie. Cela encourage aussi la pensée critique et des aptitudes analytiques. Le chercheur peut ainsi poser des questions pertinentes et utiliser des techniques statistiques solides pour arriver à des conclusions précises et vérifiables. Savoir utiliser la recherche quantitative garantit que les études suivent les normes académiques et améliore leur fiabilité en tant que base pour la prise de décisions et l'avancement des connaissances scientifiques. (BARELLA, FERGINA, MUSTAMI , RAHMAN , & ALAJAILI , 2024)

Le tableau suivant illustre les principales caractéristiques de l'approche quantitative selon Zakraoui :

*Tableau 3: les principales caractéristiques de l'approche quantitative*

<u>Tend à ou typiquement</u>	<u>Approches quantitatives</u>
Utilise ces hypothèses philosophiques	Positionnement post-positiviste
Emploie ces stratégies de recherche	Enquête et expérimentation
Emploie ces méthodes	Questions fermées, approches prédéterminées, données numériques
Utilise ces pratiques de recherche, en tant que chercheur	Teste ou vérifie des théories ou des explications Identifie des variables à étudier Rattache des variables à des questions ou à des hypothèses Utilise des standards de validité et de fiabilité Observe et mesure l'information numériquement Utilise des approches non biaisées Utilise des procédures statistiques

(ZAKRAOUI, 2023)

En complément, le tableau ci-dessous présente de manière détaillée les caractéristiques, méthodes et types d'analyse propres à l'approche quantitative :

Tableau 4: L'Approche Quantitative Caractéristiques et Méthodes

Caractéristiques	Méthodes	Types de données	de collecte	Exemples	de Analyse
<b>Prédéterminées</b>	Questions fermées	Données de performance, d'attitude, d'observation et de recensement	de	Questionnaires structurés, tests standardisés, inventaires	Analyse statistique descriptive et inférentielle
<b>Structurées</b>	Échelles, tests	Données numériques sur comportements ou attitudes	sur	Échelles de Likert, tests psychométriques	Moyennes, écarts-types, corrélations, régressions
<b>Objectif précis</b>	Expérimentations	Mesures de performance ou résultats observables	de	Expériences en laboratoire ou terrain	Tests t, ANOVA, modélisation statistique
<b>Quantifiable</b>	Recensements / sondages	Données démographiques ou factuelles	de	Enquêtes de population, bases de données	Statistiques descriptives et analyses multivariées

Source : élaboré par nous-même

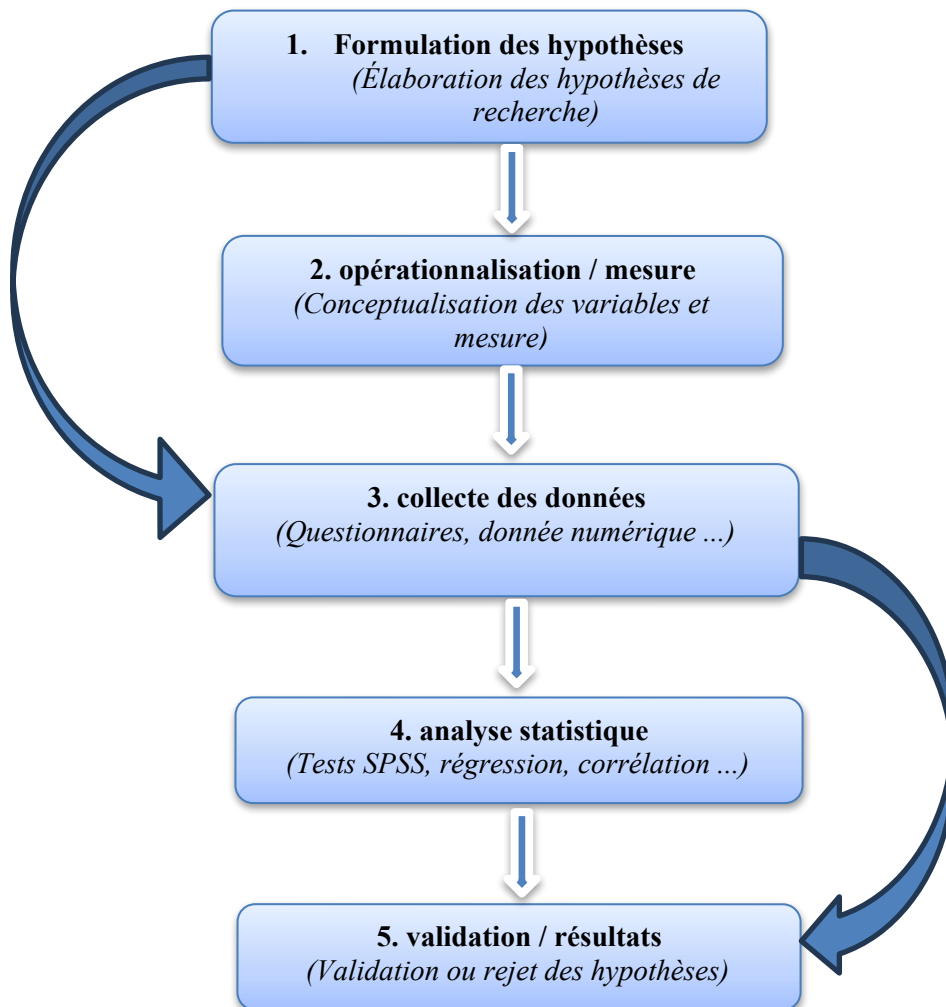
En partant de ces caractéristiques, notre recherche s'est appuyée sur le raisonnement déductif. Le raisonnement déductif constitue une démarche scientifique qui repose sur des hypothèses spécifiques, testées empiriquement, afin d'aboutir à des résultats logiques et précis.

Dans un premier temps, dans notre recherche, nous avons entrepris une revue de la littérature pour rassembler les données provenant des recherches précédentes. Par la suite, nous avons mené une collecte de données sur le terrain pour évaluer notre sujet d'étude. L'examen de ces informations a abouti à des conclusions significatives et à l'élaboration de recommandations adéquates.

### 3.3. Stratégie de recherche (Design de recherche) :

Le design de la recherche, ou la structure de la recherche, est la base qui aide à connecter les divers éléments d'une étude :

**Figure 10:** Processus de l'approche quantitative




**Source :** Réalisé par nous-même à partir des références citées ci-dessus.

Une fois le processus quantitatif établi, il convient de déterminer le type d'étude approprié.

#### 3.3.1. Détermination du type d'étude :

La littérature identifie trois types fondamentaux d'objectifs de recherche : l'explication, la description et l'exploration. (CASULA , RANGARAJAN , & SHIELDS , 2021)

**Figure 11:** Connecter l'objectif de recherche et les cadres pour l'enquête déductive



Type d'objectif	Micro-cadre conceptuel	Méthodologie	Analyse données	de	Le fondement philosophique primaire
Explicatif	Hypothèses formelles	Quantitative, plan expérimental, enquêtes, séries chronologiques, données existantes	Statistiques inférentielles		Positivisme
Descriptif	Catégories	Quantitative, enquête, analyse de contenu	Statistiques descriptives simples		Positivisme
Exploratoire	Hypothèses de travail	Qualitative, méthodes mixtes, étude de cas, quantitative	Preuves de tous types (avec ou sans statistiques)		Pragmatisme

**SOURCE:** (CASULA , RANGARAJAN , & SHIELDS , 2021)

Notre recherche s'inscrit dans une étude explicative, car elle vise à analyser la relation de cause à effet entre le système d'information et le système de management de la qualité.

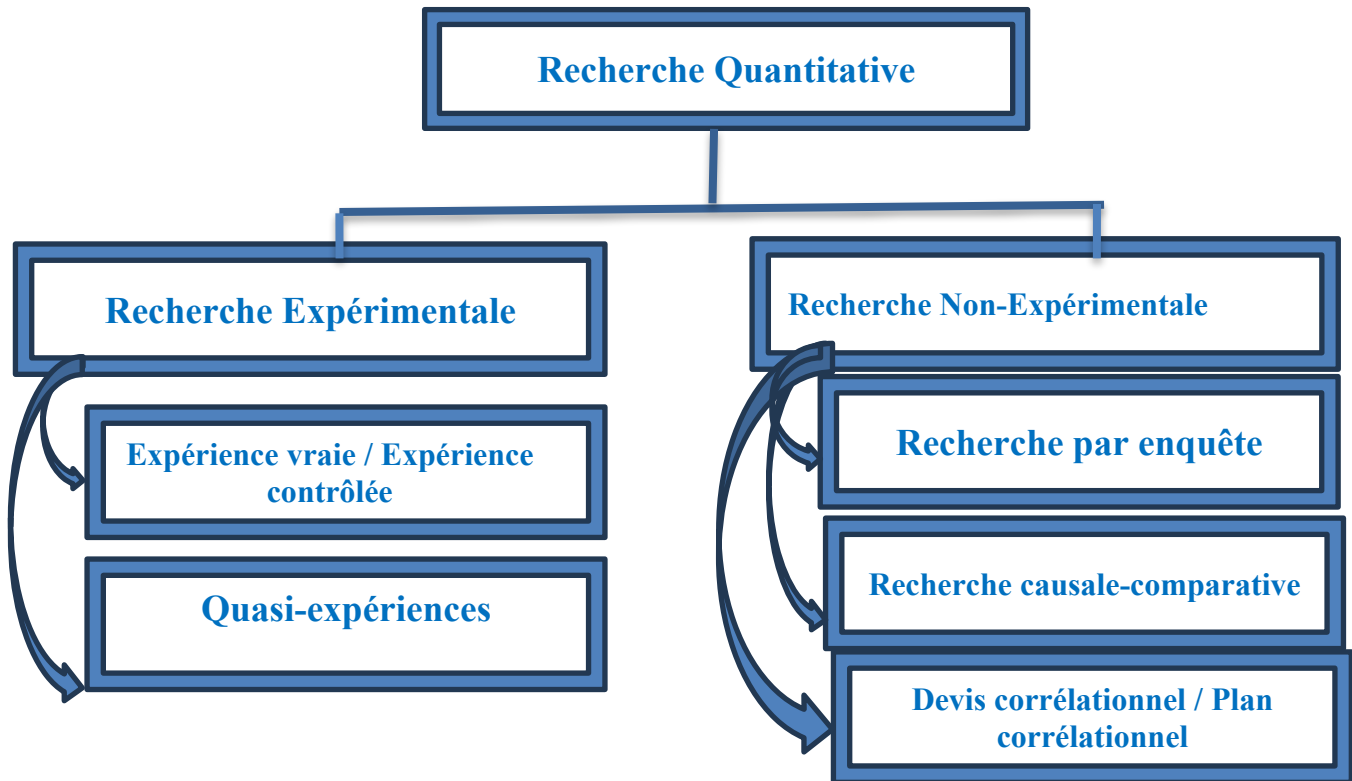
Ce choix du type d'étude oriente directement la méthodologie adoptée.

### 3.3.2. Détermination de la méthodologie :

Notre étude s'appuie sur une méthodologie quantitative afin de mesurer statistiquement l'impact des systèmes d'information sur L'amélioration du système de management de la qualité. Sur la base de cette méthodologie quantitative, il s'agit désormais de préciser la conception de la recherche.

### 3.3.3. Détermination de la conception :

**Figure 12:** Types de méthodologies de recherche quantitative



Source : (Gamage , 2025)

Dans notre recherche, une approche non-expérimentale est adoptée afin d'analyser l'impact du système d'information sur l'amélioration du système de management de la qualité au sein de SEAAL. Ce type de recherche ne nécessite aucune manipulation des variables indépendantes ; au contraire, les chercheurs se contentent d'observer et de mesurer les variables telles qu'elles se produisent naturellement dans leur contexte réel. Ce choix méthodologique se justifie par la nature même de notre problématique, qui s'inscrit dans un environnement organisationnel existant, rendant toute intervention expérimentale impraticable. (Gamage , 2025)

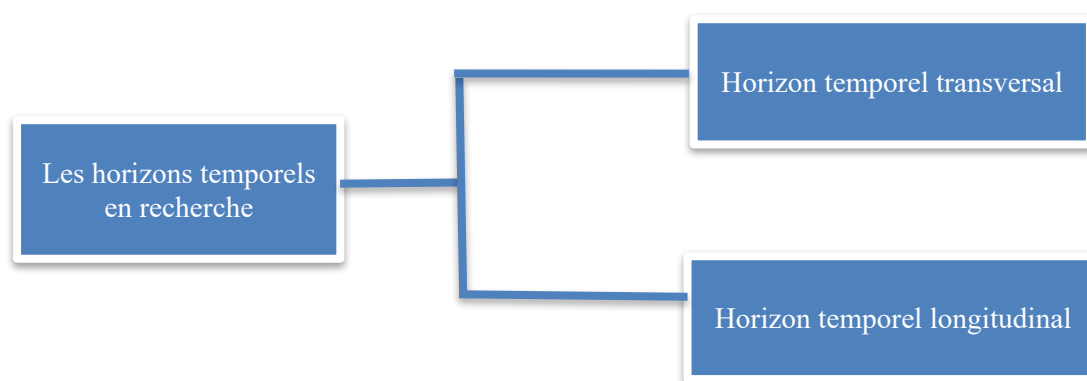
Dans le cadre de cette approche non-expérimentale, deux designs complémentaires ont été retenus, tels qu'illustrés dans la Figure 13 : Types de méthodologies de recherche quantitative :

Le premier est le Survey Research Design (la recherche par enquête). Ce design offre une représentation quantitative des attitudes, opinions et tendances au sein d'une population à travers l'examen d'un échantillon représentatif. Il permet de collecter des données substantielles, souvent de nature statistique, auprès d'un grand nombre d'individus dans un délai relativement court, principalement via des questions fermées. Dans notre étude, ce design se traduit par la distribution d'un questionnaire structuré aux employés de SEAAL, afin de mesurer leur perception de l'utilisation du système d'information et son lien avec la qualité du management. Le second est le Corrélation Design (le devis corrélationalnel). La recherche corrélationalnelle mesure

deux variables et évalue la relation statistique entre elles, sans contrôle actif des variables externes. Bien que la corrélation n'implique pas nécessairement la causalité, elle indique l'existence d'une relation entre les variables étudiées. Dans notre cas, ce design nous permet d'examiner la relation entre le système d'information en tant que variable indépendante et le système de management de la qualité en tant que variable dépendante.

### 3.4. Horizon temporel de recherche :

**Figure 13:** Horizons temporels de la recherche



Source : (Gamage , 2025)

La figure présente deux approches d'horizons temporels utilisés dans la recherche scientifique. L'horizon temporel transversal et l'horizon temporel longitudinal. L'horizon temporel transversal consiste à collecter des données à un moment précis concernant une situation ou un phénomène particulier, sans suivi des changements dans le temps, ce qui le rend utile pour capturer les variables et leurs relations sur une courte période. En revanche, l'horizon temporel longitudinal consiste à mener une recherche sur une période prolongée, permettant d'observer les changements, les tendances et les évolutions au fil du temps, à travers la collecte de données auprès des mêmes sujets à plusieurs moments distincts. (Gamage , 2025)

Dans le cadre de notre étude portant sur l'impact du système d'information sur l'amélioration du système de management de la qualité, nous avons adopté l'horizon temporel transversal. En effet, cette recherche vise à mesurer la relation entre les deux variables à un moment donné, à travers la distribution d'un questionnaire auprès d'un échantillon d'entreprises durant une période déterminée.

Ce choix est également justifié par les contraintes de temps inhérentes à la réalisation d'un mémoire

de master, qui ne permettent pas un suivi longitudinal sur le long terme.

### **3.5. Outils de collecte de données :**

Outils de collecte de données varient d'une étude à une autre, en fonction de la nature du sujet et des objectifs poursuivis. Parmi les principaux outils utilisés, on retrouve les tests, les questionnaires, les formulaires d'enquête, ainsi que les entretiens et l'observation. Le choix de l'outil n'est donc pas aléatoire : il dépend étroitement des objectifs de la recherche, des hypothèses formulées et des questions auxquelles le chercheur souhaite répondre. Dans certains cas, il est même nécessaire de combiner plusieurs outils afin d'obtenir des résultats plus précis et complets (**Abbas, Al-Abbassi, Sakarneh, & Awad, 2014**)

Dans le cadre de notre recherche, le choix des outils a été guidé par ces mêmes critères.

Dans notre recherche, qui s'inscrit dans le paradigme épistémologique positiviste, nous adoptons une approche déductive et utilisons l'enquête comme méthode de recherche. La collecte des données se fait selon une approche transversale, permettant de recueillir des informations à un moment donné. Cette étude repose sur une démarche quantitative, en s'appuyant sur la recherche documentaire et un questionnaire comme outils de collecte de données, lesquelles seront ensuite analysées statistiquement, dont les résultats seront analysés statistiquement afin de répondre aux hypothèses formulées.

#### **3.5.1. Recherche documentaire :**

Nous avons entamé la collecte des données en mobilisant différentes sources documentaires, telles que des ouvrages, des thèses, des articles scientifiques et des ressources en ligne. Cette diversité nous a permis de disposer d'un maximum d'informations pertinentes et fiables.

Par ailleurs, afin de mieux comprendre le fonctionnement réel de l'organisme d'accueil, nous avons organisé des séances de brainstorming avec ses membres. Ces échanges, complétés par l'accès à plusieurs documents internes, nous ont aidés à avoir une vision claire et globale de L'organisation dans laquelle s'est déroulé notre stage.

#### **3.5.2. Questionnaire :**

Le questionnaire est un outil de collecte de données qui permet au chercheur de recueillir des informations auprès des répondants à travers un ensemble de questions préparées selon les objectifs de la recherche. Il peut être administré directement ou à distance par différents moyens. Il permet d'analyser les opinions ou situations d'un individu ou d'un groupe, afin d'en tirer des conclusions. Bien que les données obtenues ne reflètent pas toujours parfaitement la réalité, elles

restent des indicateurs utiles pour l'analyse. (Akil, 2012)

### **3.5.2.1 Structure du questionnaire :**

Le questionnaire de cette étude est conçu de manière structurée afin de collecter des données pertinentes en lien avec la problématique de recherche. Dans le but d'analyser l'impact du système d'information sur l'efficacité du système de management de la qualité au sein de SEAAL, ce questionnaire a été administré en langue française auprès des employés de l'entreprise, afin de recueillir leurs perceptions et leurs expériences.

Il est structuré en trois parties : la première est consacrée au profil des répondants, la deuxième porte sur le système d'information en tant que variable indépendante, tandis que la troisième traite de l'efficacité du système de management de la qualité en tant que variable dépendante.

#### **Profil du répondant :**

Le questionnaire débute par les questions [Q1–Q4], dont l'objectif est d'identifier le profil des répondants selon certaines caractéristiques générales. Cette section permet de recueillir des informations relatives au genre, au service d'appartenance, à l'ancienneté ainsi qu'à l'utilisation du système d'information. Ces données facilitent l'interprétation des résultats en tenant compte du contexte professionnel des répondants.

#### **Degré d'intégration du système d'information :**

Cette section vise à évaluer le niveau d'intégration du système d'information au sein de l'entreprise. Les questions [Q5–Q10] portent sur la circulation de l'information entre les services, le partage des données ainsi que le rôle du système dans l'amélioration de la communication et de la coordination interne. Les répondants sont invités à exprimer leur degré d'accord à l'aide d'une échelle de Likert.

#### **Qualité de l'information :**

Cette partie s'intéresse à la qualité des informations fournies par le système d'information. Les questions [Q11–Q15] permettent d'évaluer si les informations sont claires, compréhensibles et utiles pour le travail quotidien. Les répondants indiquent leur niveau d'accord selon une échelle de Likert.

#### **Rapidité d'accès et disponibilité :**

Cette section analyse la capacité du système d'information à fournir un accès rapide aux données

nécessaires. Les questions [Q16–Q21] portent sur la disponibilité des informations au moment opportun, la rapidité d'accès ainsi que la facilité de retrouver les documents. Les réponses sont mesurées à l'aide d'une échelle de Likert.

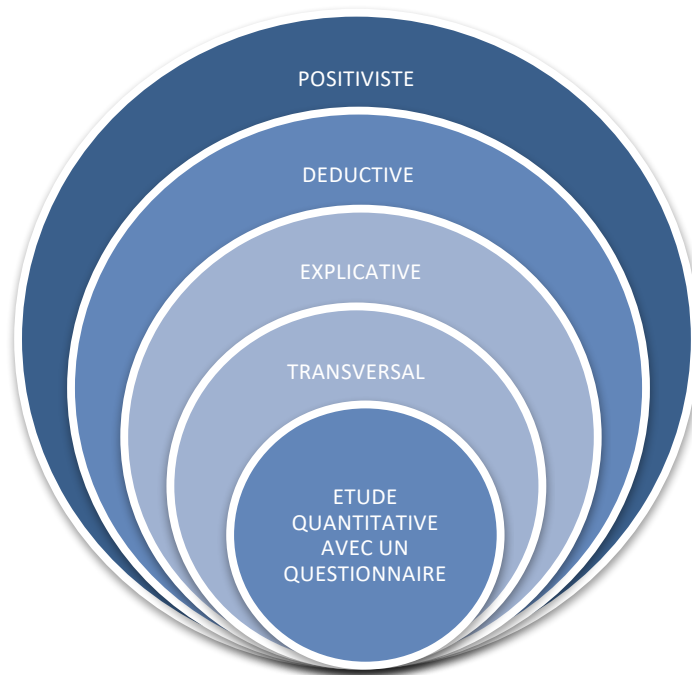
**Fiabilité et exactitude des données :**

Cette partie vise à mesurer le niveau de fiabilité des informations traitées par le système. Les questions [Q22–Q27] évaluent la précision des données, leur mise à jour régulière ainsi que la capacité du système à réduire les erreurs liées au traitement de l'information.

**Efficacité du système de management de la qualité :**

Cette dernière section concerne la variable dépendante de l'étude. Les questions [Q28–Q36] visent à évaluer dans quelle mesure le système d'information contribue à améliorer les pratiques qualité au sein de l'entreprise. Elles portent notamment sur le respect des documents qualité, leur accessibilité, le suivi des actions correctives, le contrôle des activités, la gestion des écarts ainsi que l'amélioration continue des processus. Elles examinent également le rôle du système dans la prise de décision en matière de qualité.

**Figure 14:** cadre méthodologique de la recherche



Source : Établi par nous même à partir de (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2023)

## Section 02 : Données probantes :

### 1. Population de l'étude :

Dans le cadre de notre étude, nous avons exploité les données issues des documents internes de l'entreprise SEAAL afin d'identifier notre population cible. Celle-ci est composée de **50 employés** représentant le personnel du département concerné par le système d'information et le management de la qualité au sein de SEAAL.

### 2. Méthode d'échantillonnage :

La présente étude adopte une méthode d'échantillonnage probabiliste simple, visant à assurer une représentativité optimale de la population étudiée. Étant donné la taille relativement restreinte de la population ( $N = 50$ ), nous avons opté pour une approche exhaustive dans un premier temps, en cherchant à collecter les réponses de l'ensemble des employés disponibles. Cette approche permet de minimiser les biais de sélection et d'améliorer la fiabilité des résultats obtenus.

### 3. Taille de l'échantillon :

Afin d'assurer la représentativité de l'échantillon tout en tenant compte de la taille finie de la population, la détermination de l'échantillon a été effectuée en appliquant la formule de Steven K. Thompson (Thompson, 2012)

$$n = \frac{N \times P(1 - P)}{\left[ (N - 1) \left( \frac{d^2}{Z^2} \right) \right] + p(1 - p)}$$

Où :

Tableau 5 : taille de l'échantillon

<b>N = 50</b>	Est la taille totale de la population étudiée (employés SEAAL)
<b>Z = 1,96</b>	Correspond au seuil de confiance de <b>95 %</b>
<b>p = 0,5</b>	Est la proportion estimée par défaut
<b>d = 0,05</b>	Est la marge d'erreur fixée à 5 %

Source : (Thompson, 2012)

Ainsi, la taille de l'échantillon retenue est de **44 répondants**, permettant d'obtenir une estimation précise avec une marge d'erreur de 5 % et un niveau de confiance de 95 %. Cette approche garantit la fiabilité des résultats et permet leur généralisation à l'ensemble de la population étudiée au sein de SEAAL.

#### 4. Collecte de données :

Un pré-test du questionnaire a été réalisé auprès de quelques responsables de la structure concernée. L'objectif était d'évaluer la validité de contenu en vérifiant la clarté des questions, la compréhension des termes et la logique des enchaînements. Le questionnaire a été validé par des professionnels du secteur pour garantir sa pertinence. Les ajustements nécessaires ont été apportés avant la diffusion finale.

Suite aux ajustements nécessaires, le questionnaire final a été distribué à l'ensemble de la population de l'étude composée de 50 employés. Au total, 44 réponses ont été recueillies. Ce nombre représente la majorité des participants visés, bien que 6 personnes n'aient pas pu répondre en raison de contraintes professionnelles durant la période d'enquête. Néanmoins, ce taux de réponse de 88 % est considéré comme excellent et suffisant pour garantir la représentativité de l'échantillon et mener des analyses statistiques fiables.

#### 5. Traitement et analyse des données :

Dans le cadre de cette étude, l'analyse des données recueillies est réalisée dans le but d'apporter

des réponses aux questions de recherche posées et de tester les hypothèses formulées. Pour assurer la fiabilité et la cohérence des résultats, les données ont été soigneusement structurées, puis traitées à l'aide du logiciel SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), un outil permettant d'effectuer des analyses statistiques adaptées à la nature des informations collectées.

### 5.1. Vérification de la qualité des données collectés :

Avant d'entamer les analyses principales, un ensemble de vérifications a été effectué afin d'assurer la cohérence et la fiabilité des données recueillies. Ces contrôles préliminaires ont pour but d'identifier les éventuelles anomalies susceptibles de fausser les résultats, telles que le test de fiabilité, les valeurs manquantes, lorsque certaines réponses attendues ne sont pas fournies, la distribution normale des réponses. La multi-colinéarité, quant à elle, concerne des corrélations trop élevées entre certaines variables explicatives. Ce type de démarche est généralement recommandé

dans les travaux empiriques, car il permet d'éviter les biais d'interprétation et de garantir la validité des résultats statistiques (Field, 2018)

### 5.2. Analyse univariée :

L'analyse descriptive vise à synthétiser les données quantitatives en mettant en évidence leurs principales caractéristiques, à l'aide d'indicateurs de tendance centrale et de dispersion. Elle permet d'obtenir une vision globale des données, facilitant ainsi leur interprétation et la mise en évidence des tendances générales. (Dahak & Kara, 2015)

### 5.3. Analyse des hypothèses :

Dans le cadre de notre étude, l'analyse des hypothèses est réalisée afin d'examiner l'impact des différentes dimensions du système d'information sur l'amélioration du système de management de la qualité au sein de SEAAL, à travers la régression linéaire. Comme le soulignent (STAFFORD, J & BODSON, P., 2007), la régression multiple est appropriée lorsqu'on souhaite analyser l'influence de deux variables indépendantes ou plus sur une variable dépendante. Le modèle prend la forme suivante :

$$SMQ = \beta_0 + \beta_1 \cdot X_1 + \beta_2 \cdot X_2 + \beta_3 \cdot X_3 + \beta_4 \cdot X_4$$

Où :

- ✚ SMQ représente le système de management de la qualité (variable dépendante),
- ✚  $X_1$  représente le degré d'intégration du système d'information,
- ✚  $X_2$  représente la qualité de l'information fournie par le système,

- ✚  $X_3$  représente la rapidité d'accès et la disponibilité de l'information,
- ✚  $X_4$  représente la fiabilité et l'exactitude des données issues du système,
- ✚  $\beta_0$  est l'ordonnée à l'origine,

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$  sont les coefficients estimés associés à chaque dimension du système d'information

### Section 03 : Contexte organisationnel

Dans cette section, nous présenterons la Société des Eaux et de l'Assainissement d'Alger (SEAAL), en mettant en avant son historique, son identité, son secteur d'activité ainsi que son organisation interne, afin d'établir la cohérence entre le contexte de l'étude et la démarche de recherche adoptée.

#### 1. La Genèse de la Société SEAAL

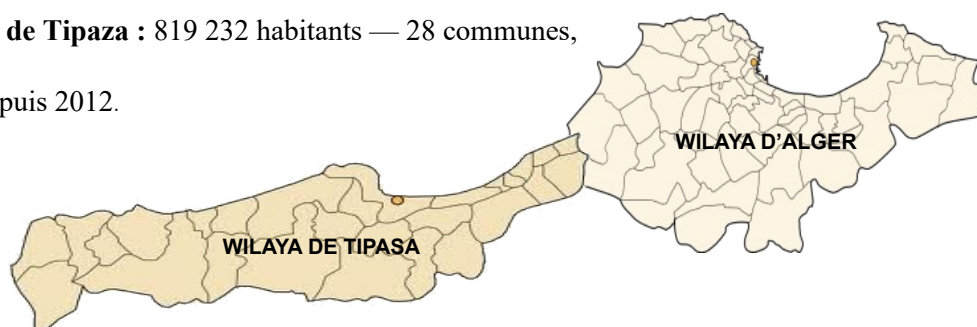
Figure 15: La Genèse de la Société SEAAL



**Wilaya d'Alger :** 3,9 millions d'habitants — 57 communes.

**Wilaya de Tipaza :** 819 232 habitants — 28 communes,

et ce depuis 2012.



**Source :** documents de l'entreprise

Le ministère des Ressources en eau a pris la décision de fusionner les sociétés ONA et ADE au niveau de la wilaya d'Alger.

Cette fusion a abouti à la création de la société SEAAL en mars 2006.

SEAAL est une société par actions, détenue à 70 % par l'Algérienne Des Eaux, et à 30 % par l'Office National de l'Assainissement.

Deux contrats et leurs prolongations ont été signés avec le groupe SEAAL :

Tableau 6: les contrats signés avec le groupe SEAAL

Période	Remarque
2006 – 2011	—
2012 – 2016	(Intégration de la wilaya de Tipaza)
2016 – 2018	—
2018 – 2021	—

Source: documents d'entreprise

À partir du 1er septembre 2021, la gestion est assurée à 100 % par les compétences algériennes.

## 2. Présentation de la Société des Eaux et de l'Assainissement d'Alger (SEAAL) :



La Société des Eaux et de l'Assainissement d'Alger (SEAAL) est un établissement public algérien à caractère commercial, chargé de la gestion des services de l'eau et de l'assainissement au niveau des wilayas d'Alger et de Tipaza (57 communes dans la wilaya d'Alger et 28 communes dans la wilaya de Tipaza). Elle a été créée en 2006 dans le but de moderniser les services de l'eau et de l'assainissement conformément aux normes internationales.

Tableau 7: *Composition de la Société*

Élément	Détail
<b>Structure actionnariale</b>	70 % Algérienne Des Eaux (ADE) / 30 % Office National de l'Assainissement (ONA)
<b>Effectif</b>	Environ 6 500 employés dans les wilayas d'Alger et de Tipaza
<b>Missions</b>	Production et distribution de l'eau potable, collecte et traitement des eaux usées
<b>Population desservie</b>	Environ 3,2 millions d'habitants à Alger et 900 000 habitants à Tipaza

**Source:** documents d' entreprise

✚ La Vision de SEAAL :

SEAAL ambitionne de devenir un acteur de référence dans le domaine des services de l'eau et de l'assainissement en Algérie.

✚ Mission de SEAAL :

La principale mission de SEAAL est de produire et de desservir en Eau potable les wilayas d'Alger et de Tipasa, et de collecter et traiter les Eaux usées au niveau de ces deux périmètres. pour 3.8 millions d'habitants

**Figure 16:** Chiffres clés de SEAAL



**Source:** documents d'entreprise

✚ La Culture d'Entreprise

Les valeurs qui définissent SEAAL sont issues de la construction d'une véritable « culture d'entreprise », au sein de laquelle le sentiment d'appartenance prend tout son sens.

✚ Les Références Communes

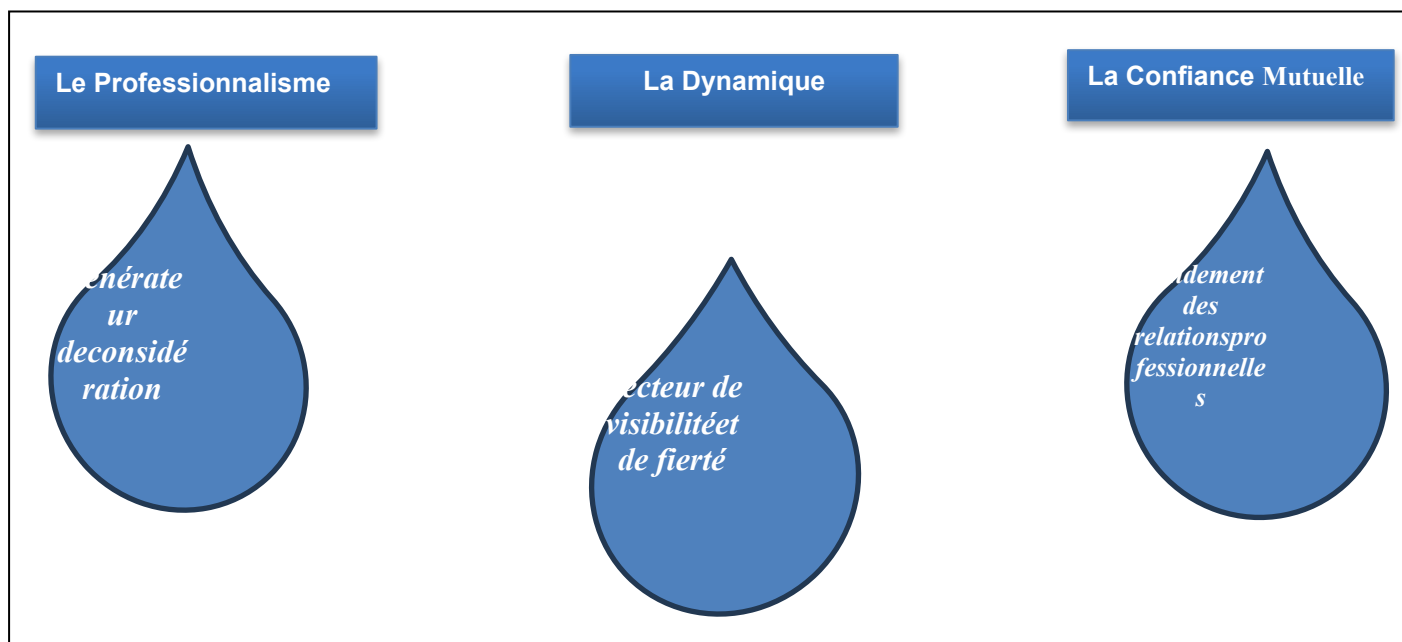
« Le développement de cette culture n'a été possible qu'à travers le partage de références communes, telles que :

- ✚ La compréhension des enjeux de modernisation du service public
- ✚ La mobilisation en faveur de l'amélioration des performances
- ✚ Le souci de véhiculer une image en adéquation avec les attentes des clients

**Les Trois Valeurs Fondamentales :**

Cela s'est concrétisé en trois valeurs qui résument l'identité de SEAAL et dans lesquelles chaque employé se reconnaît :

**Figure 17:** Les Trois Valeurs de SEAAL



**Source :** Réalisé par nous-même à partir des références citées ci-dessus.

Ces valeurs sont le résultat d'une démarche consultative au sein de l'organisation, Seul moyen de garantir une mobilisation totale de tous les collaborateurs.  
Missions et Objectifs :

## *CADRE METHODOLOGIQUE ET DONNEES PROBANTES*

Les orientations stratégiques et les objectifs de SEAAL sont définis tous les trois ans à travers une Lettre de Cadrage et d'Orientation (LCO), en conformité avec les exigences imposées par la tutelle.

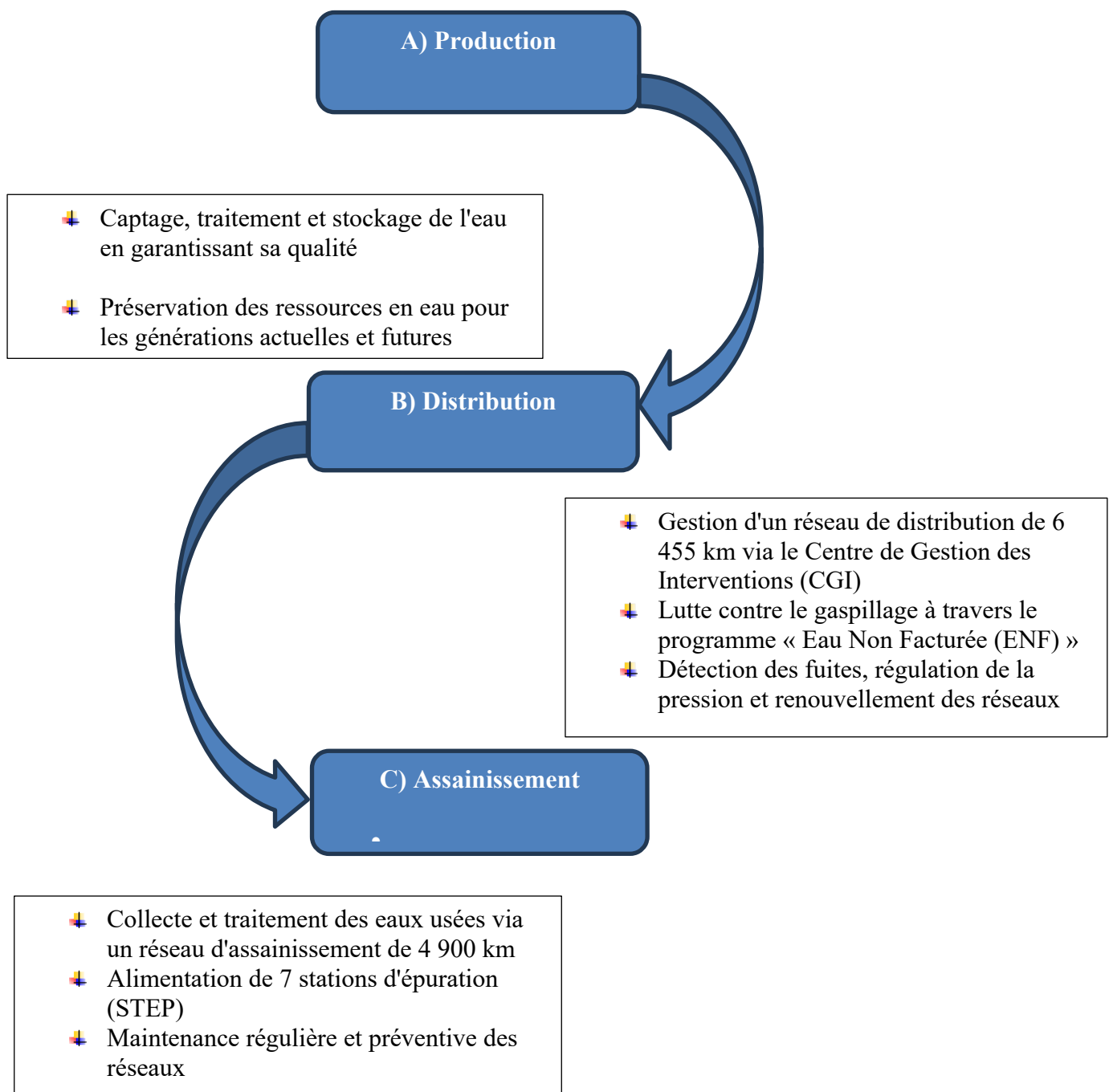
Les objectifs de SEAAL s'articulent autour des axes suivants :

- ✚ Assurer l'approvisionnement des citoyens en eau potable par un partage équitable de la ressource et la réduction des eaux non facturées (ENF).
- ✚ Améliorer la maintenance des infrastructures hydrauliques pour garantir la continuité du service public de l'eau et de l'assainissement.
- ✚ Augmenter la performance des services d'assainissement par la réhabilitation des infrastructures dégradées et le développement de technologies innovantes.
  
- ✚ Améliorer le recouvrement des revenus et la récupération des créances afin de renforcer l'équilibre financier de SEAAL.
- ✚ Développer le chiffre d'affaires dans les domaines des travaux et services pour diversifier les sources de revenus.
- ✚ Renforcer l'efficacité opérationnelle, financière, technologique et humaine.
- ✚ Investir dans le développement des compétences et cultiver l'esprit d'innovation et d'engagement, afin que SEAAL se tourne vers l'avenir.
  
- ✚ Promouvoir la responsabilité sociétale en garantissant l'accès à l'eau pour tous et la préservation de la ressource.

### 3. Activités de la société SEAAL :

La figure ci-dessous illustre les différentes activités par la société SEAAL

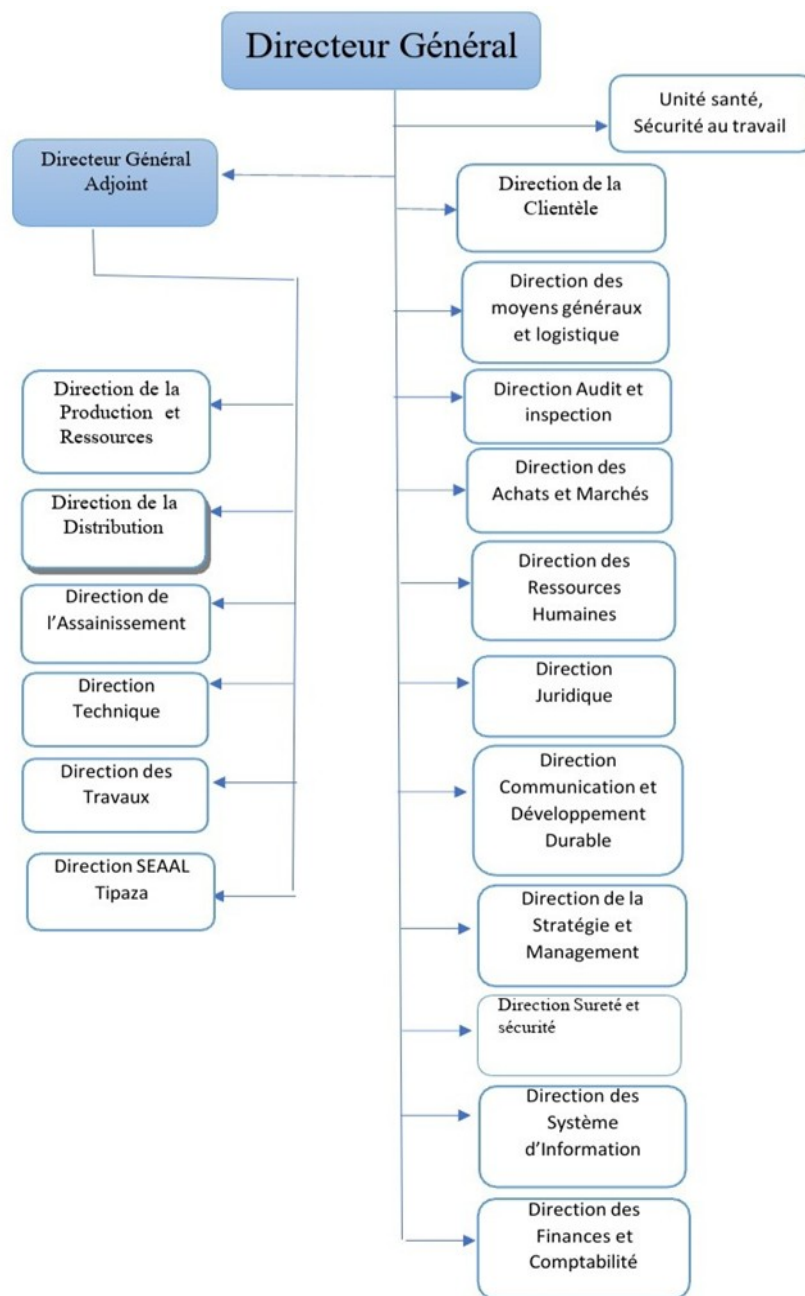
Figure 18: Activités de la société SEAAL



Source : Réalisé par nous-même à partir des références citées ci-dessus.

Après avoir exposé les activités de la société SEAAL, il est pertinent de présenter sa structure organisationnelle comme illustré dans l'organigramme ci-dessus

Figure 19: Organigramme de la société SEAAL



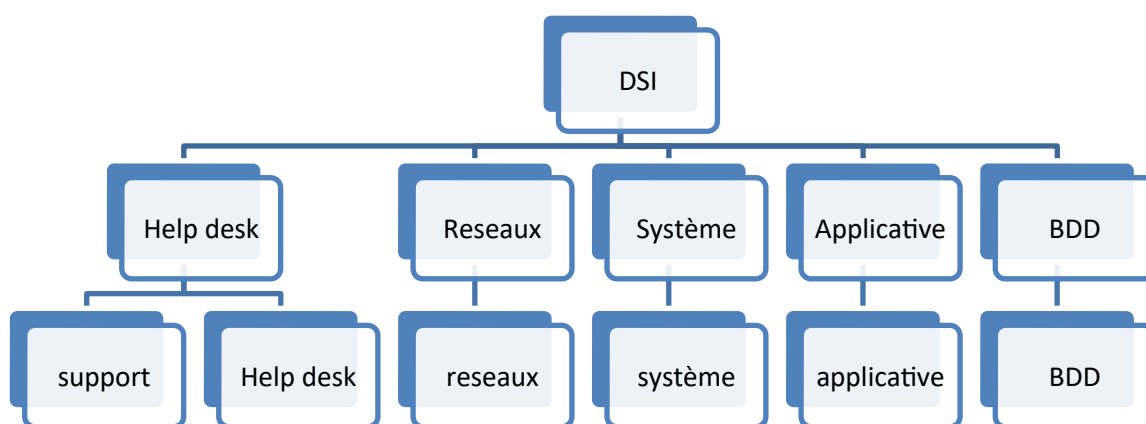
**Source:** documents d'entreprise

- ✦ Elle comprend plus de 6 700 employés répartis dans des structures principales.
- ✦ L'organigramme montre les liens fonctionnels, organisationnels et hiérarchiques.
- ✦ La direction générale définit la politique générale et coordonne le travail de toutes les directions.
- ✦ Les directions opérationnelles représentent le cœur de l'activité.
- ✦ Les directions de soutien appuient le fonctionnement dans l'exécution des tâches.

#### 4. La Direction des Systèmes d'Information (DSI) :

La Direction des Systèmes d'Information (DSI) constitue l'une des directions de soutien au sein de SEAAL. Elle est chargée de piloter la transformation numérique, de gérer l'infrastructure informatique et d'assurer la disponibilité des systèmes d'information au service des directions opérationnelles.

**Figure 20:** Organigramme de la Direction des Systèmes d'Information (DSI)

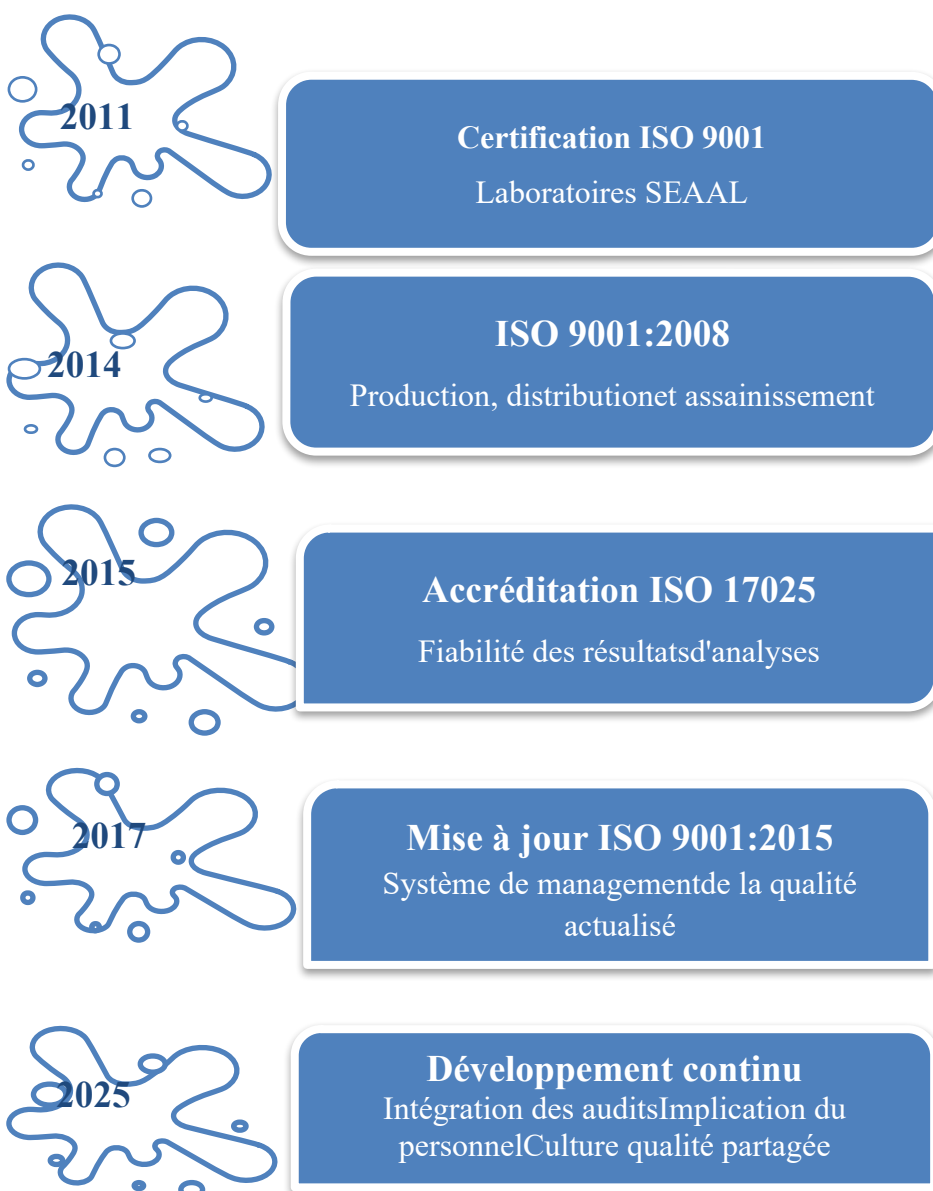


**Source :** élaboré par nous-mêmes à partir des documents internes

## 5. Origine de l'approche qualité au sein de SEAAL :

Depuis sa création, SEAAL a adopté une approche axée sur la satisfaction des clients, en faisant de l'amélioration des services d'eau potable et d'assainissement une priorité. Le contrat de gestion avec SUEZ Environnement a constitué un tournant important, en modernisant la gestion et en introduisant un mécanisme de transfert de connaissances (TSF), soutenu par l'outil WIKTI (Initiative Internationale de Transfert de Connaissances dans le domaine de l'eau).

Figure 21: Origine de l'approche qualité au sein de SEAAL



**Source** : Réalisé par nous-même à partir des références citées ci-dessus.

## **Conclusion du chapitre 2 :**

Ce chapitre a permis d'établir le cadre méthodologique et contextuel de la présente recherche. L'adoption d'un paradigme positiviste, d'une approche hypothético-déductive et d'un design corrélationnel par enquête a assuré la cohérence scientifique du dispositif mis en place. Par ailleurs, la présentation de SEAAL en tant qu'organisme d'accueil a mis en évidence le contexte organisationnel dans lequel s'inscrit cette étude, soulignant notamment le rôle stratégique du système d'information dans le pilotage de la démarche qualité. Ces fondements constituent le socle nécessaire à l'analyse empirique des résultats, qui sera développée dans le chapitre suivant.

---

## CHAPITRE 03 : RESULTATS ET DISCUSSION

---

**Préambule :**

Ce chapitre est consacré à la présentation, à l'analyse et à l'interprétation des résultats issus de l'étude empirique menée dans le cadre de ce travail de recherche. Il vise à répondre aux questions de recherche formulées précédemment, en confrontant les données recueillies avec les hypothèses de départ et les éléments issus de la revue de littérature. La première partie est dédiée à l'analyse descriptive des données, permettant d'établir un aperçu général des caractéristiques des répondants ainsi que des variables de recherche. Dans un second temps, une analyse de fiabilité est réalisée afin de vérifier la cohérence interne des instruments de mesure utilisés. Ensuite, un test de normalité est effectué pour s'assurer de la distribution des données avant de procéder aux analyses inférentielles. Une analyse corrélacionnelle est ensuite conduite afin d'examiner les relations potentielles entre les différentes dimensions du système d'information et le système de management de la qualité. Enfin, une régression linéaire multiple est réalisée pour tester les hypothèses de recherche et mesurer l'impact de chaque dimension du système d'information sur l'amélioration du système de management de la qualité au sein de SEAAL. Les résultats sont discutés à la lumière du cadre théorique et des recherches antérieures, afin d'en dégager des enseignements pertinents pour la compréhension du rôle du système d'information dans l'amélioration de la performance qualité au sein des organisations publiques algériennes.

## Section 01 : Résultats

La présente section expose les résultats obtenus à partir de l'analyse des données empiriques.

### 1. Vérification de la qualité des données collectés :

La présente partie s'attache à évaluer la fiabilité des échelles de mesure, à détecter les valeurs manquantes et aberrantes, et à tester les conditions de multi-colinéarité et de normalité des distributions.

#### 1.1. Test de fiabilité :

Avant de procéder aux analyses statistiques, il est nécessaire de vérifier la qualité des outils de mesure utilisés. La fiabilité d'une échelle reflète la cohérence interne entre ses différents items, qui visent tous à mesurer un même construit. Dans cette étude, le coefficient alpha de Cronbach a été utilisé pour évaluer la fiabilité des dimensions retenues, en se basant sur les critères d'interprétation de George et Mallery, présentés dans le tableau suivant :

Tableau 8: Alpha de Cronbach

Alpha de Cronbach	Interprétation
$\alpha \geq 0.9$	Excellent
$0.8 < \alpha < 0.9$	Bon
$0.7 \leq \alpha < 0.8$	Acceptable
$0.6 \leq \alpha < 0.7$	Douteux
$0.5 \leq \alpha < 0.6$	Faible
$\alpha \leq 0.5$	Inacceptable

Source : (Siti Shahirah Saidi & Nyet Moi Siew, 2019)

Dans le but de vérifier la cohérence interne des instruments de mesure mobilisés dans cette étude, le coefficient Alpha de Cronbach a été calculé pour l'ensemble des dimensions retenues

Tableau 9 : Statistiques de fiabilité Alpha de Cronbach de tous les éléments

Alpha de Cronbach	Nombre D'élément
<b>0.960</b>	32

Source : Établi par nous même à partir de SPSS

Ce test a été appliqué à chaque dimension de la variable indépendante, à savoir : « le degré d'intégration du système d'information », « la qualité de l'information », « la rapidité d'accès et la disponibilité de l'information » et « la fiabilité et l'exactitude des données », ainsi qu'à la variable dépendante « l'efficacité du système de management de la qualité ».

### 1.1.1. Le degré d'intégration du système d'information :

Tableau 10 : *fiabilité* de l'échelle de degré d'intégration du système d'information

Alpha de Cronbach	Nombre D'élément
<b>0.861</b>	6

Source : Établi par nous même à partir de SPSS

Pour la dimension « degré d'intégration du système d'information », composée de **6 items**, le coefficient Alpha de Cronbach atteint **0,861**. Ce score indique que l'échelle utilisée pour évaluer cette dimension présente une bonne fiabilité, démontrant que les réponses des participants aux différents items sont cohérentes et permettent une mesure pertinente du concept tel qu'il est appréhendé dans le cadre de cette étude.

### 1.1.2. La qualité de l'information :

Tableau 11 : *fiabilité* de l'échelle de qualité de l'information

Alpha de Cronbach	Nombre D'élément
<b>0.848</b>	5

Source : Établi par nous même à partir de SPSS

Pour la dimension « qualité de l'information », composée de **5 items**, le coefficient Alpha de Cronbach s'élève à **0,848**. Cette valeur traduit une bonne fiabilité de l'échelle, révélant une

forte cohérence interne entre les items, ce qui permet une mesure fiable de cette dimension dans le contexte étudié.

### 1.1.3. La rapidité d'accès et la disponibilité de l'information :

Tableau 12 : fiabilité de l'échelle de La rapidité d'accès et la disponibilité de l'information

Alpha de Cronbach	Nombre D'élément
<b>0.862</b>	6

Source : Établi par nous même à partir de SPSS

Pour ce qui est de la dimension « rapidité d'accès et disponibilité de l'information », composée de **6 items**, le coefficient Alpha de Cronbach est de **0,862**. Ce résultat reflète une bonne fiabilité de l'échelle, attestant que les items mobilisés mesurent de manière homogène et pertinente cette dimension dans le cadre de cette recherche

### 1.1.4. La fiabilité et l'exactitude des données :

Tableau 13: fiabilité de l'échelle de La fiabilité et l'exactitude des données

Alpha de Cronbach	Nombre D'élément
<b>0.807</b>	6

Source : Établi par nous même à partir de SPSS

En ce qui concerne la dimension « fiabilité et exactitude des données », composée de **6 items**, le coefficient Alpha de Cronbach atteint **0,807**. Ce score indique que l'échelle utilisée pour évaluer cette dimension présente une bonne fiabilité, démontrant que les réponses des participants aux différents items sont consistantes et permettent une mesure pertinente du concept de fiabilité et d'exactitude des données tel qu'opérationnalisé dans cette recherche.

### 1.1.5. Le système management de la qualité :

Tableau 14: fiabilité de l'échelle de SMQ

Alpha de Cronbach	de Nombre D'élément
0.797	9

Source : Établi par nous même à partir de SPSS

En ce qui concerne la **variable dépendante** « **système de management de la qualité (SMQ)** », composée de **9 items**, le coefficient Alpha de Cronbach atteint **0,797**. Ce score, proche de 0,80, indique que l'échelle utilisée pour évaluer cette variable présente une **fiabilité acceptable, tendant vers le bon**, démontrant que les réponses des participants aux différents items sont consistantes et permettent une mesure pertinente du concept d'efficacité du système de management de la qualité tel qu'opérationnalisé dans cette recherche.

### 1.2. Test de valeurs manquantes :

Selon le tableau généré par SPSS lors de l'analyse des valeurs manquantes, aucune variable ne présente de données absentes. En effet, le logiciel indique un taux de 0 % de valeurs manquantes pour l'ensemble des variables examinées, aussi bien pour les dimensions du système d'information que pour le système de management de la qualité. Cette absence de données manquantes reflète une base de données complète et fiable, ce qui permet de poursuivre les analyses statistiques sans recourir à des méthodes d'imputation ou d'exclusion de cas. Cela constitue un atout pour la validité des résultats obtenus, en évitant tout biais lié à des données incomplètes.

Tableau 15: analyse des valeurs manquantes

Variable	N Valid	Manquant
<b>Genre</b>	<b>44</b>	<b>0</b>
<b>Service</b>	<b>44</b>	<b>0</b>
<b>Ancienneté</b>	<b>44</b>	<b>0</b>
<b>Utilisation SI</b>	<b>44</b>	<b>0</b>
<b>SI (tous les dimensions)</b>	<b>44</b>	<b>0</b>
<b>SMQ</b>	<b>44</b>	<b>0</b>

Source : Établi par nous même à partir de SPSS

## 2. Profil des répondants :

Tableau 16: Caractéristiques descriptive des profils des répondants

Variables	Attributs variables	des	Fréquences	Pourcentages (%)
<b>Genre</b>	Homme		25	56,8
	Femme		19	43,2
<b>Services</b>	Qualité		11	25,0
	DSI		14	31,8
	Audit		5	11,4
	Autre		14	31,8
<b>Ancienneté</b>	Moins de 3 ans		7	15,9
	3 à 5 ans		10	22,7
	6 à 10 ans		13	29,5
	Plus de 10 ans		14	31,8
<b>Utilisation SI</b>	Oui		37	84,1
	Non		7	15,9

Source : Établi par nous même à partir de SPSS

L'analyse du profil sociodémographique des répondants montre que l'échantillon est constitué majoritairement d'hommes (56,8 %), contre 43,2 % de femmes, ce qui reflète une représentation relativement équilibrée entre les deux genres au sein de SEAAL.

En ce qui concerne la répartition par service, les résultats révèlent que les répondants sont issus principalement des services DSI et Autre (31,8 % chacun), suivis du service Qualité (25 %), tandis

que le service Audit demeure le moins représenté avec 11,4 %. Cette diversité des services interrogés offre une vision globale et variée de l'utilisation du système d'information au sein de l'organisation.

Du point de vue de l'ancienneté, la majorité des répondants justifient d'une expérience professionnelle significative, avec 31,8 % ayant plus de 10 ans d'ancienneté et 29,5 % entre 6 et 10 ans. Ces résultats témoignent d'un échantillon expérimenté, ce qui renforce la fiabilité des réponses obtenues concernant l'utilisation du système d'information.

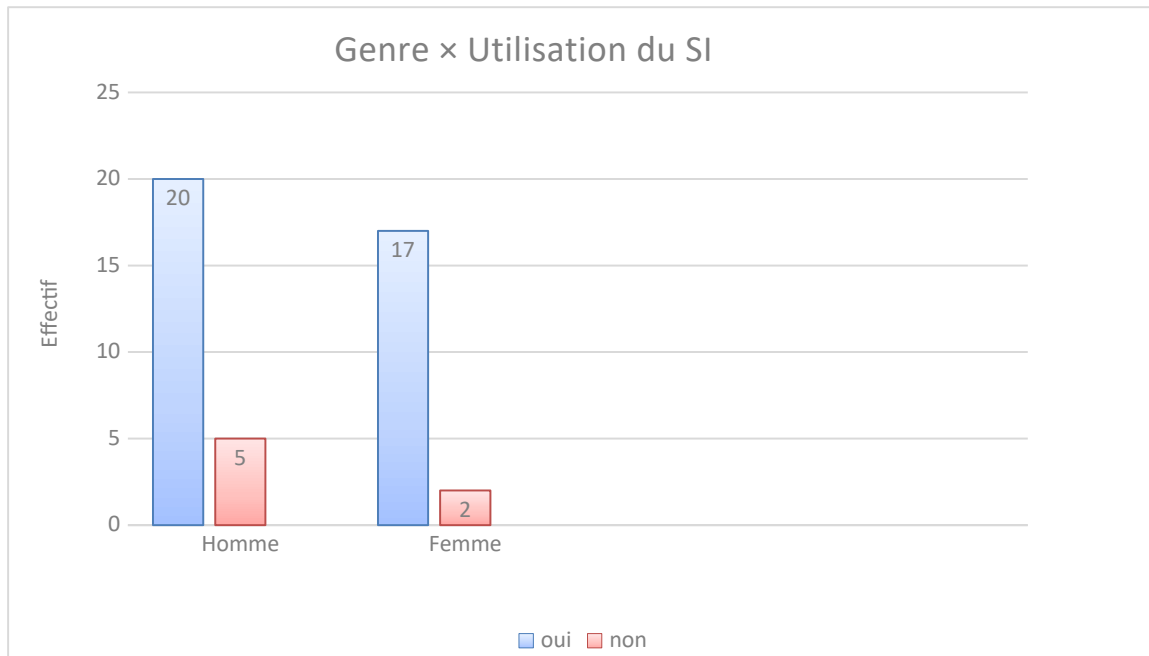
Enfin, concernant l'utilisation du système d'information, une large majorité des répondants (84,1 %) déclarent utiliser le SI dans le cadre de leurs fonctions, contre seulement 15,9 % qui n'y ont pas recours. Ce résultat valide la pertinence de l'échantillon retenu pour l'étude de l'impact du système d'information sur le système de management de la qualité au sein de SEAAL.

### **3. Utilisation du SI selon les caractéristiques des répondants :**

Afin de mieux comprendre le profil des répondants et leur rapport au système d'information, une analyse croisée a été réalisée entre l'utilisation du SI et certaines variables sociodémographiques, à savoir le genre, l'ancienneté et le service d'appartenance. Cette démarche vise à identifier d'éventuelles disparités dans l'accès et l'utilisation du système d'information au sein de SEAAL.

3.1. Genre :

Figure 22 : Niveau d'utilisation du SI selon le genre des répondants

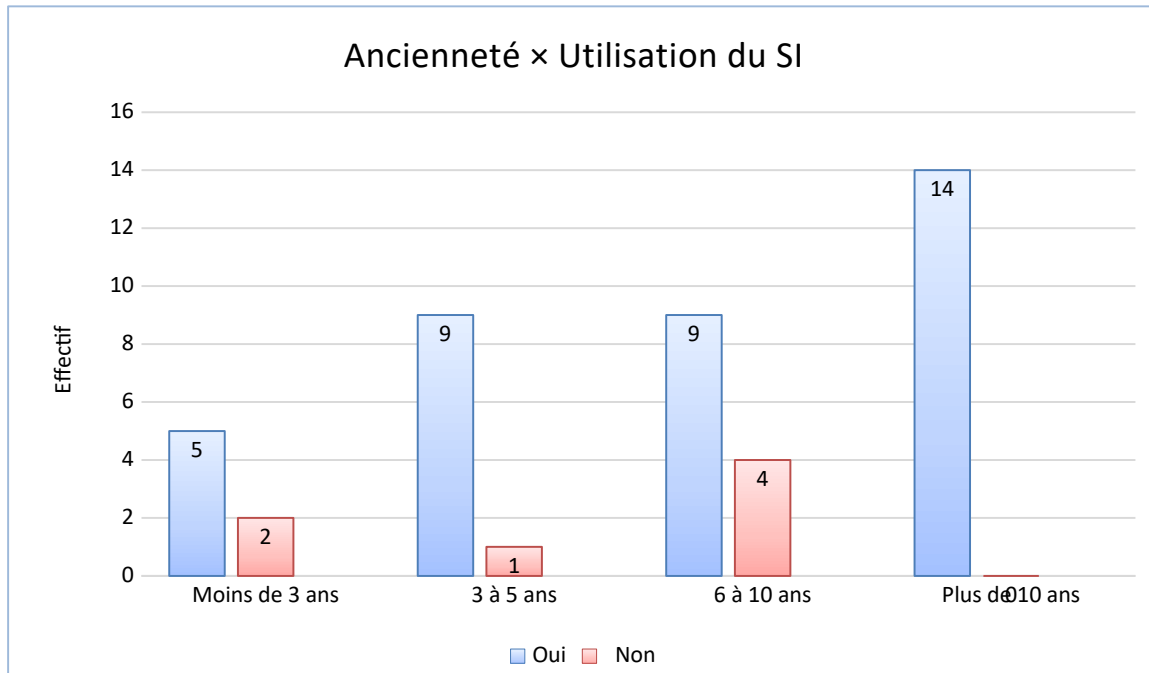


Source : établis par nous-même selon SPSS

Les résultats illustrés dans le graphique révèlent que la grande majorité des répondants des deux genres utilisent le système d'information dans le cadre de leurs fonctions. Parmi les hommes, 80,0 % déclarent utiliser le SI contre 20,0 % qui ne l'utilisent pas. Chez les femmes, ce taux est encore plus élevé avec 89,5 % contre 10,5 %. Ces résultats indiquent que l'utilisation du SI est généralisée au sein de SEAAL, indépendamment du genre, avec une légère prédominance chez les femmes

3.2 anciennetés :

Figure 23: Niveau d'utilisation du SI selon l'ancienneté des répondants

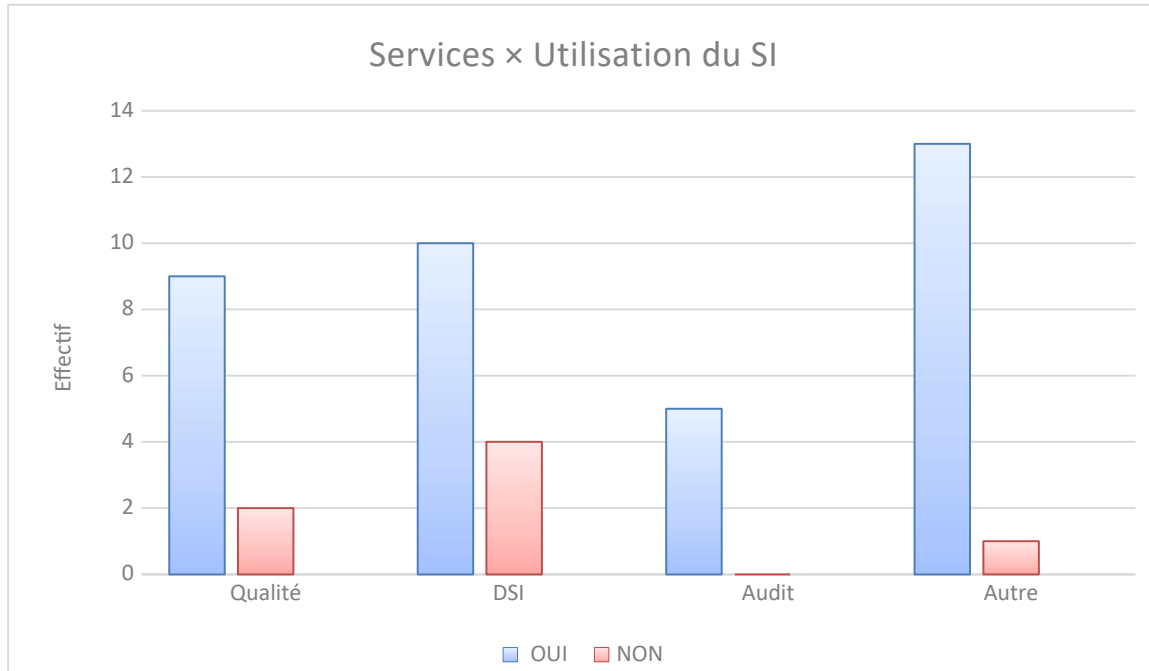


Source : établis par nous-même selon SPSS

L'analyse croisée entre l'ancienneté et l'utilisation du SI révèle des résultats significatifs. Les répondants ayant plus de 10 ans d'ancienneté affichent un taux d'utilisation de 100,0 %, témoignant d'une adoption totale du système parmi les profils les plus expérimentés. Les répondants ayant entre 3 et 5 ans d'ancienneté présentent également un taux élevé de 90,0 %. En revanche, les catégories « moins de 3 ans » et « 6 à 10 ans » enregistrent des taux légèrement inférieurs de 71,4 % et 69,2 % respectivement, ce qui peut s'expliquer par une phase d'adaptation ou une utilisation encore partielle du système d'information.

**3.3 services :**

**Figure 24:** Niveau d'utilisation du SI selon le service des répondants



**Source :** établis par nous-même selon SPSS

La répartition de l'utilisation du SI selon le service d'appartenance montre que le service Audit enregistre le taux d'utilisation le plus élevé avec 100,0 %, suivi du service Autre avec 92,9 % et du service Qualité avec 81,8 %. Le service DSI présente le taux le plus bas avec 71,4 %, ce qui peut s'expliquer par la nature technique du travail au sein de ce service, impliquant parfois l'utilisation de systèmes spécifiques distincts du SI général de l'organisation. En synthèse, l'analyse croisée confirme que l'utilisation du système d'information est largement répandue au sein de SEAAL, avec des taux d'adoption élevés dans l'ensemble des catégories étudiées.

Ces résultats renforcent la pertinence de l'étude et la fiabilité des conclusions obtenues concernant l'impact du SI sur le système de management de la qualité.

**4. Analyse univariée :**

Le tableau suivant présente les intervalles des moyennes correspondant à chaque modalité de réponse de l'échelle de Likert utilisée dans l'étude, afin de faciliter l'interprétation des résultats.

Tableau 17: L'intervalle des moyennes minimales et maximales

L'intervalle	[1 - 1.8[	[1.8 - 2.6[	[2.6 - 3.4[	[3.4 - 4.2[	[4.2 - 5]
Poids relatifs	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Plutôt d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord

Source : Établi par nous-même à partir de l'échelle de Likert utilisée.

Les résultats obtenus par le calcul des moyennes et des écarts-types des différentes dimensions du questionnaire montrent une convergence des opinions parmi les répondants concernant les dimensions du système d'information et le système de management de la qualité au sein de SEAAL. Le tableau suivant présente de manière synthétique ces résultats, en indiquant pour chaque dimension la moyenne, l'écart-type et le niveau d'accord observé.

Tableau 18: Statistiques descriptives détaillées de tous les items de l'étude

Dimension	Énoncé de l'item	N	Moyenne	Écart-type	Niveau d'accord
	<b>Degré d'intégration du SI</b>	<b>44</b>	<b>4,0450</b>	<b>0,7683</b>	<b>D'accord</b>
01	Le système d'information permet une circulation fluide et efficace de l'information entre les services	44	4,00	0,835	D'accord
02	Les différents services collaborent étroitement via le système pour partager les informations	44	4,00	0,747	D'accord
03	Le système facilite la coordination et la communication entre les départements	44	4,11	0,655	D'accord
04	Le système d'information permet de centraliser les données au sein de l'entreprise	44	3,93	0,728	D'accord
05	Le système d'information assure une interconnexion efficace entre les différents processus opérationnels de l'entreprise	44	4,16	0,745	D'accord
06	L'intégration du système permet d'éviter la duplication des tâches	44	4,07	0,900	D'accord
	<b>Qualité de l'information</b>	<b>44</b>	<b>4,0240</b>	<b>0,8120</b>	<b>D'accord</b>
01	Les informations fournies par le	44	3,82	0,843	D'accord

RESULTATS ET DISCUSSION

Dimensio n	Énoncé de l'item	N	Moyenne	Écart- type	Niveau d'accord
	système sont claires, précises et compréhensibles				
02	Le système offre des informations complètes et détaillées pour chaque tâche	44	4,07	0,789	D'accord
03	Les informations générées sont parfaitement adaptées à mes besoins professionnels	44	4,14	0,878	D'accord
04	Les informations générées par le système sont présentées de manière structurée et facile à exploiter	44	4,00	0,778	D'accord
05	Le niveau de détail des informations fournies par le système est adéquat pour la prise de décision	44	4,09	0,772	D'accord
	<b>Rapidité d'accès et disponibilité</b>	<b>44</b>	<b>4,1300</b>	<b>0,8085</b>	<b>D'accord</b>
01	Le système permet un accès instantané et rapide aux informations nécessaires	44	4,11	0,868	D'accord
02	Les données sont disponibles et accessibles au moment voulu sans interruption	44	4,25	0,686	Tout à fait d'accord
03	Il est très facile de retrouver les documents ou les données stockées dans le système	44	4,05	0,939	D'accord
04	Le temps de réponse du système est rapide et satisfaisant lors de son utilisation	44	4,14	0,795	D'accord
05	Le système permet de consulter les données historiques sans délai particulier	44	4,07	0,818	D'accord
06	La disponibilité du système est constante, même durant les périodes de forte activité	44	4,16	0,745	D'accord
	<b>Fiabilité et exactitude des données</b>	<b>44</b>	<b>4,0417</b>	<b>0,7945</b>	<b>D'accord</b>
01	Les données enregistrées et extraites du système sont hautement fiables	44	4,07	0,818	D'accord
02	Les informations sont mises à jour de manière régulière et automatique	44	4,02	0,876	D'accord
03	Le système réduit efficacement les	44	3,98	0,849	D'accord

RESULTATS ET DISCUSSION

Dimensio n	Énoncé de l'item	N	Moyenne	Écart- type	Niveau d'accord
	erreurs liées au traitement manuel des données				
04	J'ai une totale confiance dans les informations issues du système d'information	44	4,09	0,884	D'accord
05	Le système dispose de mécanismes de contrôle qui garantissent l'exactitude des données saisies	44	4,16	0,645	D'accord
06	Les rapports extraits du système sont exempts d'erreurs de calcul ou de formatage	44	3,93	0,695	D'accord
<b>VD</b>	<b>Système de management de la qualité</b>	<b>44</b>	<b>4,0156</b>	<b>0,7183</b>	<b>D'accord</b>
01	Le système d'information contribue au respect rigoureux des procédures qualité adoptées au sein de l'organisation	44	4,02	0,762	D'accord
02	Le système d'information permet un accès immédiat aux documents qualité (procédures, manuels, instructions)	44	4,07	0,759	D'accord
03	Le système d'information permet le suivi des actions correctives et l'évaluation de leur niveau de mise en œuvre	44	3,95	0,776	D'accord
04	Le système permet un contrôle plus rigoureux et global des activités de l'entreprise	44	4,00	0,682	D'accord
05	Le système d'information renforce le contrôle des activités et garantit leur conformité aux exigences qualité	44	4,00	0,715	D'accord
06	Le système d'information facilite la détection précoce des écarts et la prise des mesures correctives nécessaires	44	4,05	0,714	D'accord
07	Le système d'information soutient la démarche d'amélioration continue en fournissant des données précises et fiables	44	3,98	0,762	D'accord
08	Les informations disponibles via le système permettent de prendre des	44	4,02	0,549	D'accord

Dimension	Énoncé de l'item	N	Moyenne	Écart-type	Niveau d'accord
	décisions qualité fondées sur des données objectives				
09	Le système d'information assure la conservation des enregistrements qualité et leur accessibilité en cas de besoin	44	4,05	0,746	D'accord

Source : établis par nous-même selon SPSS

### Interprétation :

L'analyse des statistiques descriptives de l'ensemble des items révèle que la quasi-totalité des répondants expriment un niveau d'accord élevé pour toutes les dimensions étudiées, avec des moyennes comprises entre **3,82 et 4,25**, correspondant toutes à la modalité « D'accord » sur l'échelle de Likert [3,4 – 4,2]. Les écarts-types, inférieurs à 1 pour l'ensemble des items, témoignent d'une **homogénéité des réponses** et d'un consensus fort parmi les répondants.

Sur le plan comparatif, la dimension **VI3 – Rapidité d'accès et disponibilité** enregistre la moyenne globale la plus élevée (M = 4,13), suivie de VI4 (M = 4,04) et VI1 (M = 4,05), tandis que **VI2 – Qualité de l'information** affiche la moyenne globale la plus faible (M = 4,02), ce qui suggère que cet axe constitue le levier d'amélioration prioritaire. La variable dépendante VD présente une moyenne globale de 4,02, confirmant l'impact positif du SI sur le management de la qualité.

#### 4.1. Degré d'intégration du SI (VI1 — Moyenne globale : 4,05)

Concernant la dimension VI1, les moyennes des items varient entre **3,93 et 4,16**. La moyenne globale de cette dimension s'établit à **4,05**, ce qui confirme une perception positive de l'intégration du système d'information. L'item relatif à l'interconnexion efficace entre les processus opérationnels enregistre la moyenne la plus élevée (M = 4,16), témoignant de la capacité du SI à relier les différentes fonctions de l'entreprise. À l'inverse, l'item portant sur la centralisation des données obtient la moyenne la plus basse (M = 3,93), tout en restant dans la zone d'accord. Ces résultats confirment que le système d'information est perçu comme un outil intégré favorisant la circulation fluide de l'information au sein de SEAAL.

#### 4.2. Qualité de l'information (VI2 — Moyenne globale : 4,02)

Pour la dimension VI2, les moyennes oscillent entre **3,82 et 4,14**, avec une moyenne globale de **4,02**. L'item le mieux évalué porte sur l'adaptation des informations aux besoins professionnels ( $M = 4,14$ ), ce qui reflète la pertinence du SI pour les utilisateurs. En revanche, l'item relatif à la clarté et la précision des informations enregistre la moyenne la plus faible ( $M = 3,82$ ), bien qu'il reste dans la zone d'accord. Cela indique que, si la qualité globale de l'information est appréciée, des efforts peuvent encore être déployés pour améliorer la lisibilité et la précision des données fournies par le système.

#### **4.3. Rapidité d'accès et disponibilité (VI3 — Moyenne globale : 4,13)**

La dimension VI3 présente les moyennes les plus élevées de l'ensemble des dimensions étudiées, avec des valeurs allant de **4,05 à 4,25**, et une moyenne globale de **4,13** — la plus haute parmi toutes les variables. L'item relatif à la disponibilité des données sans interruption enregistre la moyenne la plus haute ( $M = 4,25$ ), atteignant la modalité « Tout à fait d'accord », ce qui témoigne d'une satisfaction marquée des répondants quant à l'accessibilité permanente du système. Ces résultats positionnent la rapidité d'accès comme le point fort du SI de SEAAL.

#### **4.4. Fiabilité et exactitude des données (VI4 — Moyenne globale : 4,04)**

Quant à la dimension VI4, les moyennes varient entre **3,93 et 4,16**, pour une moyenne globale de **4,04**. Les mécanismes de contrôle garantissant l'exactitude des données obtiennent la note la plus élevée ( $M = 4,16$ ), ce qui souligne la confiance accordée aux dispositifs de validation intégrés au système. En revanche, l'item relatif à l'absence d'erreurs dans les rapports extraits enregistre la moyenne la plus basse ( $M = 3,93$ ), indiquant une marge de progression en matière de qualité des outputs produits. Ces résultats témoignent d'une perception globalement positive de la fiabilité du système, avec un potentiel d'amélioration sur la précision des rapports.

#### **4.5. Système de management de la qualité — Variable Dépendante (VD — Moyenne globale : 4,02)**

Enfin, concernant la variable dépendante VD, les moyennes s'étendent de **3,95 à 4,07**, avec une moyenne globale de **4,02**. L'accès immédiat aux documents qualité et la facilitation de la détection précoce des écarts sont les items les mieux évalués ( $M = 4,07$  et  $M = 4,05$  respectivement), reflétant le rôle central du SI dans le soutien à la démarche qualité. L'item relatif au suivi des actions correctives enregistre la moyenne la plus faible ( $M = 3,95$ ), ce qui suggère que cet aspect pourrait bénéficier d'un renforcement fonctionnel du système.

## Synthèse générale

En synthèse, ces résultats confirment une **perception globalement positive** de l'ensemble des dimensions du système d'information et de son impact sur le système de management de la qualité au sein de SEAAL. Les niveaux d'accord sont homogènes, les écarts-types modérés (tous inférieurs à 1) attestent d'un **consensus solide** parmi les répondants, et aucune dimension ne descend en dessous du seuil d'accord. La dimension **VI3 – Rapidité d'accès et disponibilité** se distingue comme le point fort du SI, tandis que **VI2 – Qualité de l'information** représente l'axe sur lequel des améliorations ciblées auraient le plus d'impact sur la satisfaction des utilisateurs et sur l'efficacité du management de la qualité.

## 5. Distribution normale :

L'analyse de la distribution des données a été effectuée pour vérifier leur conformité à une distribution normale, à l'aide du test de Shapiro-Wilk ( $N < 50$ ), ce test étant recommandé pour les échantillons de petite taille, notamment lorsque  $n < 50$ , ce qui correspond au cas de notre étude avec 44 répondants.

Hypothèse  $H_0$  : Les données suivent une distribution normale.

Hypothèse alternative  $H_1$  : Les données ne suivent pas une distribution normale.

Tableau 19: Analyse de distribution normale

Variables	Sig	Hypothèse
VI (Système d'information)	0,723	$H_0$
VD (Système de management de la qualité)	0,374	$H_0$

Source : établis par nous-même selon SPSS

Comme les valeurs de Sig. Sont toutes supérieures au seuil de 0,05 (Sig= 0,723 pour la VI et Sig= 0,374 pour la VD), l'hypothèse nulle ( $H_0$ ) est acceptée dans les deux cas. Ainsi, on conclut que les données suivent une distribution normale, ce qui valide l'application des tests paramétriques classiques pour la suite des analyses.

Ce résultat constitue un atout méthodologique important, dans la mesure où il permet de recourir directement aux méthodes statistiques paramétriques, notamment la régression linéaire, sans nécessiter de transformations des variables ou de recours à des méthodes alternatives.

Les analyses suivantes seront donc menées sur la base des variables initiales, dans le respect des conditions de normalité requises.

## 6. Test de multi colinéarité :

Le test de multi-colinéarité a été réalisé à partir des statistiques de Tolérance et du Facteur d'Inflation de la Variance (VIF) générés par la régression linéaire multiple sous SPSS. Les résultats (tableau 13) indiquent que les valeurs de tolérance sont toutes très proches de 1, comprises entre 0,951 et 0,982, et les valeurs de VIF varient entre 1,018 et 1,051, bien en dessous du seuil critique de 10.

Ces résultats se situent bien en dessous des seuils critiques habituellement retenus (tolérance  $< 0,1$  ou VIF  $> 10$ ), ce qui confirme l'absence totale de multi-colinéarité entre les variables explicatives du modèle. Ainsi, les coefficients estimés peuvent être considérés comme fiables et interprétables, ce qui valide le recours à la régression linéaire multiple pour tester les hypothèses de recherche.

Tableau 20: Test de multi-colinéarité

Variable	Tolérance	VIF
<b>VI1 (Degré d'intégration du SI)</b>	0,951	1,051
<b>VI2 (Qualité de l'information)</b>	0,982	1,018
<b>VI3 (Rapidité d'accès et disponibilité)</b>	0,966	1,036
<b>VI4 (Fiabilité et exactitude des données)</b>	0,969	1,032

Source : établis par nous-même selon SPSS

## 7. Corrélation de Pearson:

Tableau 21 : Corrélacion

		VI	VD
<b>SI</b>	<b>Corrélacion de Pearson</b>	1	0,570
	Sig		0,000
	N	44	44
<b>SMQ</b>	<b>Corrélacion de Pearson</b>	0,570	1
	Sig	0,000	

Source : établis par nous-même selon SPSS

Les résultats du test de corrélation de Pearson indiquent l'existence d'une relation linéaire positive et statistiquement significative entre le système d'information (VI) et le système de management de la qualité (VD), avec un coefficient de corrélation  $r = 0,570$  et un niveau de signification  $\text{Sig.} = 0,000 < 0,05$ .

Ce résultat signifie que plus le système d'information est performant et bien intégré, plus le niveau du système de management de la qualité au sein de l'organisation s'améliore. La corrélation est de force modérée à élever, ce qui confirme l'existence d'un lien positif et cohérent entre les deux variables.

Ces résultats valident ainsi l'hypothèse d'une relation positive entre les deux variables et ouvrent la voie à l'analyse de régression linéaire afin de mesurer l'impact direct du système d'information sur le système de management de la qualité.

## 8. Régression linéaire simple :

Afin de tester les hypothèses formulées, nous avons eu recours à la méthode de régression linéaire simple pour évaluer l'effet de chacune des dimensions de la variable indépendante — le système d'information — sur la variable dépendante — le système de management de la qualité (SMQ). Comme le soulignent (Stafford & Bodson, 2007), la régression linéaire est appropriée lorsqu'on souhaite examiner l'influence d'une variable indépendante sur une variable dépendante. Le modèle général prend la forme suivante :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \cdot XI + \varepsilon$$

### 8.1 Test de l'Hypothèse H1 — Degré d'intégration du SI

- ✚ **Hypothèse H1** : Le degré d'intégration du système d'information facilite l'amélioration du système de management de la qualité.
- ✚ **Hypothèse H0** : Le degré d'intégration du système d'information n'a pas d'effet significatif sur le système de management de la qualité.

Tableau 22 : Résultats de la régression linéaire — H1 (VII → SMQ)

Modèle	Variable dépendante	$\beta$	R <sup>2</sup>	T	Sig.	Décision
VII → SMQ	SMQ	-0,110	0,014	-0,765	0,448	H1 Rejetée X

Source : Établi par nous-même selon SPSS

Le tableau ci-dessus présente les résultats de la régression linéaire simple entre le degré d'intégration du système d'information (VII) et le système de management de la qualité (SMQ). Le coefficient bêta est négatif et proche de zéro ( $\beta = -0,110$ ), indiquant une influence quasi nulle. Le  $R^2 = 0,014$  suggère que le degré d'intégration n'explique que **1,4 %** de la variance du SMQ. La statistique t est faible ( $t = -0,765$ ) et la valeur p est largement supérieure au seuil critique ( $\text{Sig.} = 0,448 > 0,05$ ), indiquant qu'il n'existe aucun effet significatif. L'hypothèse H1 est donc rejetée et on n'est pas rejetée H0.

L'équation de régression linéaire associée à cette hypothèse peut être formulée comme suit :

$$Y = 4,470 - 0,110 \times XII$$

Cette équation confirme l'absence d'effet direct et significatif du degré d'intégration du SI sur le SMQ dans le contexte étudié.

### 8.2 Test de l'Hypothèse H2 — Qualité de l'information

- ✚ **Hypothèse H2** : La qualité de l'information fournie par le système d'information influence positivement l'amélioration du système de management de la qualité.

- ✚ **Hypothèse H0** : La qualité de l'information fournie par le système d'information n'a pas d'effet significatif sur le système de management de la qualité.

Tableau 23 : Résultats de la régression linéaire — H2 (VI2 → SMQ)

Modèle	Variable dépendante	B	R <sup>2</sup>	T	Sig.	Décision
VI2 → SMQ	SMQ	0,100	0,016	0,822	0,416	H2 Rejetée X

Source : Établi par nous-même selon SPSS

Les résultats indiquent un coefficient bêta positif mais très faible ( $\beta = 0,100$ ). Le  $R^2 = 0,016$  montre que la qualité de l'information n'explique que **1,6 %** de la variance du SMQ. La statistique  $t = 0,822$  et la valeur  $p = 0,416 > 0,05$  confirment l'absence d'effet statistiquement significatif lorsque cette dimension est considérée isolément. L'hypothèse H2 est donc rejetée et n'est pas rejetée H0.

L'équation de régression linéaire associée à cette hypothèse prend la forme suivante :

$$Y = 3,637 + 0,100 \times XI2$$

Cette équation met en évidence que la qualité de l'information, prise seule, ne suffit pas à expliquer significativement les variations du SMQ dans le contexte de SEAAL.

### 8.3 Test de l'Hypothèse H3 — Rapidité d'accès et disponibilité de l'information

- ✚ **Hypothèse H3** : La rapidité d'accès et la disponibilité de l'information contribuent à l'amélioration du système de management de la qualité.
- ✚ **Hypothèse H0** : La rapidité d'accès et la disponibilité de l'information n'ont pas d'effet significatif sur le système de management de la qualité.

Tableau 24: Résultats de la régression linéaire — H3 (VI3 → SMQ)

Modèle	Variable dépendante	B	R <sup>2</sup>	T	Sig.	Décision
VI3 → SMQ	SMQ	0,366	0,139	2,606	0,013	H3 n'est pas rejetée✓

Source : Établi par nous-même selon SPSS

Les résultats révèlent un coefficient bêta positif et modéré ( $\beta = 0,366$ ), indiquant une influence positive de la rapidité d'accès et de la disponibilité sur le SMQ. Le  $R^2 = 0,139$  signifie que cette dimension explique **13,9 %** de la variance du SMQ. La statistique  $t = 2,606$  est supérieure à 1,96 et la valeur  $p = 0,013 < 0,05$  confirment l'existence d'un effet positif et statistiquement significatif. L'hypothèse H3 est donc n'est pas rejetée.

L'équation de régression linéaire associée à cette hypothèse est la suivante :

$$Y = 2,562 + 0,366 \times XI3$$

Cette équation confirme que toute amélioration de la rapidité d'accès et de la disponibilité de l'information entraîne une amélioration significative et mesurable de l'efficacité du SMQ.

#### 8.4 Test de l'Hypothèse H4 — Fiabilité et exactitude des données

- ✚ **Hypothèse H4** : La fiabilité et l'exactitude des données issues du système d'information ont un effet positif sur l'amélioration du système de management de la qualité.
- ✚ **Hypothèse H0** : La fiabilité et l'exactitude des données n'ont pas d'effet significatif sur le système de management de la qualité.

Tableau 25 : Résultats de la régression linéaire — H4 (VI4 → SMQ)

Modèle	Variable dépendante	B	R <sup>2</sup>	T	Sig.	Décision
VI4 → SMQ	SMQ	<b>0,649</b>	<b>0,521</b>	<b>6,764</b>	<b>0,000</b>	H4 n'est pas rejetée ✓

Source : Établi par nous-même selon SPSS

Les résultats de cette régression constituent les plus significatifs de l'étude. Le coefficient bêta est fort et positif ( $\beta = 0,649$ ), indiquant une influence directe et substantielle de la fiabilité des données sur le SMQ. Le  $R^2 = 0,521$  révèle que cette seule dimension explique **52,1 %** de la variance du SMQ — ce qui en fait le prédicteur le plus puissant du modèle. La statistique  $t = 6,764$  et la valeur  $p = 0,000 < 0,001$  confirment sans ambiguïté l'existence d'un effet hautement significatif. L'hypothèse H4 est donc n'est pas rejetée.

L'équation de régression linéaire associée à cette hypothèse est la suivante :

$$Y = 1,466 + 0,649 \times XI4$$

Cette équation met en lumière que la fiabilité et l'exactitude des données constituent le

levier le plus puissant pour améliorer l'efficacité du SMQ au sein de SEAAL. Une amélioration d'une unité de VI4 entraîne une augmentation de 0,649 unité du SMQ.

### 8.5 Synthèse globale — SI → SMQ

Tableau 26: Synthèse des résultats des régressions linéaires — Impact du SI sur le SMQ

Variable Indépendante	Variable Dépendante	$\beta$	R <sup>2</sup>	T	Sig.	Décision
Intégration du SI (VI1)	SMQ	-0,11 0	0,014	-0,76 5	0,448	H1 Rejetée X
Qualité de l'information (VI2)	SMQ	0,100	0,016	0,822	0,416	H2 Rejetée X
Disponibilité (VI3)	SMQ	0,366	0,139	2,606	0,013	H3 n'est pas rejetée ✓
Fiabilité (VI4)	SMQ	<b>0,649</b>	<b>0,521</b>	<b>6,764</b>	<b>0,000</b>	H4 n'est pas rejetée ✓
<b>SI Global (VI)</b>	<b>SMQ</b>	<b>1,065</b>	<b>0,324</b>	<b>4,486</b>	<b>0,000</b>	<b>H Principale ✓</b>

Source : Établi par nous-même selon SPSS

En général, l'analyse des résultats montre que le système d'information, en tant que variable indépendante globale, a un effet positif et significatif sur le système de management de la qualité ( $\beta = 1,065$  ;  $R^2 = 0,324$  ;  $t = 4,486$  ;  $\text{Sig.} = 0,000$ ). Cependant, lorsqu'on examine les variables individuellement, il apparaît que seule la disponibilité **de l'information (VI3)** et la **fiabilité des données (VI4)** contribuent de manière significative à l'explication du SMQ. La dimension VI4 se distingue particulièrement avec un  $R^2 = 0,521$ , expliquant à elle seule plus de la moitié de la variance du SMQ. Les hypothèses H1 et H2 sont rejetées lorsqu'elles sont prises isolément, tandis que H3 et H4 sont validées. Ces résultats confirment partiellement les hypothèses formulées et soulignent que la fiabilité et la disponibilité de l'information constituent les principaux leviers d'amélioration du SMQ au sein de SEAAL.

### 9. régression multiple :

Les résultats de la régression linéaire simple permettent d'examiner l'impact du système d'information (VI) sur le système de management de la qualité (VD) au sein de l'organisation.

Tableau 27: Récapitulatif du modèle

Modèle	R	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> ajusté	Erreur std. De l'estimation
1	0,570	0,324	0,308	0,25815

Source : établis par nous-même selon SPSS

Le coefficient de corrélation  $R = 0,570$  confirme l'existence d'une relation positive et modérée entre les deux variables. Le coefficient de détermination  $R^2 = 0,324$  indique que le système d'information explique 32,4 % de la variance du système de management de la qualité, ce qui représente un pouvoir explicatif significatif.

Tableau 28: Analyse de la variance (ANOVA)

Modèle		Somme des carrés	Ddl	Carré moyen	F	Sig.
1	Régression	1,344	1	1,344	20,171	0,000
	Résidu	2,799	42	0,067		
	Total	4,143	43			

Source : établis par nous-même selon SPSS

La valeur de  $F = 20,171$  avec un niveau de signification  $\text{Sig.} = 0,000 < 0,05$  confirme que le modèle de régression est globalement significatif et statistiquement valide.

Tableau 29: Coefficients de régression

Modèle		B	Erreur std.	Bêta	T	Sig.	Tolérance	VIF
1	(Constante)	-,213	0,947		-0,225	0,823		
	VI	1,067	0,238	0,570	4,491	,000	1,000	1,000

Source : établis par nous-même selon SPSS

Le coefficient non standardisé  $B = 1,067$  indique que toute amélioration d'une unité dans le

système d'information entraîne une amélioration de 1,067 unité dans le système de management de la qualité. Le coefficient standardisé Bêta = 0,570 avec  $t = 4,491$  et  $\text{Sig.} = 0,000 < 0,05$  confirme que cet impact est positif et statistiquement significatif.

Ces résultats permettent d'accepter l'hypothèse principale selon laquelle le système d'information exerce un impact positif et significatif sur le système de management de la qualité au sein de l'organisation étudiée. L'équation de régression peut être formulée comme suit :  $VD = -0,213 + 1,067 \times VI$ .

### 10. Analyse des hypothèses :

Tableau 30: Les résultats d'analyse des régressions linéaires multiples

Variable Indépendante	Variable Dépendante	Bêta ( $\beta$ )	R <sup>2</sup>	T	Sig.	Hypothèse
Degré d'intégration du SI (VI1)	SMQ	-0,117	0,014	-0,764	0,449	H1 Rejetée X
Qualité de l'information (VI2)	SMQ	0,126	0,016	0,821	0,416	H2 Rejetée X
Rapidité d'accès et disponibilité (VI3)	SMQ	0,374	0,140	2,611	0,012	H3 n'est pas rejetée ✓
Fiabilité et exactitude des données (VI4)	SMQ	0,721	0,519	6,735	0,000	H4 n'est pas rejetée ✓
SI Global (VI)	SMQ	0,570	0,736	27,222 (F)	0,000	H Principale Validée ✓

Source : établis par nous-même selon SPSS

L'objectif de cette analyse est d'examiner l'impact des différentes dimensions du système

d'information (degré d'intégration, qualité de l'information, rapidité d'accès et disponibilité, fiabilité et exactitude des données) sur le système de management de la qualité (SMQ) au sein de SEAAL, à travers une régression linéaire simple pour chaque dimension.

### **Hypothèse H1 : Degré d'intégration du SI (VI1)**

- ✚ **Hypothèse H1a** : Le degré d'intégration du système d'information a un effet significatif et positif sur le système de management de la qualité.
- ✚ **Hypothèse H0** : Le degré d'intégration du système d'information n'a pas d'effet significatif sur le système de management de la qualité.

Le coefficient Bêta est de -0,117, indiquant une influence négative très faible. Le  $R^2$  de 0,014 suggère que le degré d'intégration du SI n'explique que 1,4 % de la variance du SMQ. La valeur  $T = -0,764$  est inférieure à 1,96 en valeur absolue et la valeur  $p$  est non significative ( $p = 0,449 > 0,05$ ), ce qui signifie que cette dimension n'exerce pas d'impact significatif sur le SMQ. L'hypothèse H1 est donc rejetée.

### **Hypothèse H2 : Qualité de l'information (VI2)**

- ✚ **Hypothèse H1b** : La qualité de l'information fournie par le système d'information influence positivement le système de management de la qualité.
- ✚ **Hypothèse H0** : La qualité de l'information n'a pas d'effet significatif sur le système de management de la qualité.

Le coefficient Bêta est de 0,126, indiquant une influence positive faible. Le  $R^2$  de 0,016 suggère que la qualité de l'information n'explique que 1,6 % de la variance du SMQ. La valeur  $T = 0,821$  est inférieure à 1,96 et la valeur  $p$  est non significative ( $p = 0,416 > 0,05$ ), ce qui indique que la qualité de l'information n'a pas d'effet direct significatif sur le SMQ. L'hypothèse H2 est donc rejetée.

### **Hypothèse H3 : Rapidité d'accès et disponibilité (VI3)**

- ✚ **Hypothèse H1c** : La rapidité d'accès et la disponibilité de l'information contribuent à l'amélioration du système de management de la qualité.
- ✚ **Hypothèse H0** : La rapidité d'accès et la disponibilité de l'information n'ont pas d'effet significatif sur le système de management de la qualité.

Le coefficient Bêta est de 0,374, indiquant une influence positive modérée. Le  $R^2$  de 0,140 suggère que la rapidité d'accès explique 14,0 % de la variance du SMQ. La valeur  $T = 2,611$  est supérieure à 1,96 et la valeur  $p$  est significative ( $p = 0,012 < 0,05$ ), ce qui confirme que cette dimension exerce un impact positif et significatif sur le SMQ. L'hypothèse H3 n'est pas rejetée.

#### **Hypothèse H4 : Fiabilité et exactitude des données (VI4)**

- ✚ **Hypothèse H1d** : La fiabilité et l'exactitude des données issues du système d'information ont un effet positif sur l'amélioration du système de management de la qualité.
- ✚ **Hypothèse H0** : La fiabilité et l'exactitude des données n'ont pas d'effet significatif sur le système de management de la qualité.

Le coefficient Bêta est de 0,721, le plus élevé de toutes les dimensions, indiquant une influence positive très forte. Le  $R^2$  de 0,519 signifie que la fiabilité et l'exactitude des données expliquent à elles seules 51,9 % de la variance du SMQ. La valeur  $T = 6,735$  est très largement supérieure à 1,96 et la valeur  $p$  est hautement significative ( $p = 0,000 < 0,05$ ), confirmant que cette dimension est la plus influente sur l'amélioration du SMQ. L'hypothèse H4 n'est pas rejetée.

En conclusion, les résultats des régressions linéaires simples confirment que parmi les quatre dimensions du système d'information, deux exercent un impact positif et significatif sur le système de management de la qualité au sein de SEAAL : la rapidité d'accès et la disponibilité de l'information (VI3 : Bêta = 0,374 ;  $R^2 = 0,140$  ; Sig = 0,012) et la fiabilité et l'exactitude des données (VI4 : Bêta = 0,721 ;  $R^2 = 0,519$  ; Sig = 0,000). En revanche, le degré d'intégration (VI1) et la qualité de l'information (VI2) n'ont pas d'effet direct significatif sur le SMQ pris individuellement. Ces résultats confirment partiellement l'hypothèse principale de l'étude, la dimension VI4 étant le principal levier d'amélioration du SMQ au sein de l'organisation SEAAL.

## Section 02 : Discussion

Dans le cadre de cette recherche, nous avons examiné l'impact du système d'information sur l'amélioration du système de management de la qualité au sein de SEAAL. L'objectif principal était d'analyser dans quelle mesure les différentes dimensions du système d'information, à savoir le degré d'intégration, la qualité de l'information, la rapidité d'accès et la disponibilité, ainsi que la fiabilité et l'exactitude des données, contribuent à renforcer l'efficacité du système de management de la qualité.

Cette section vise à discuter les résultats obtenus à travers l'analyse descriptive, l'analyse univariée, la corrélation de Pearson et les analyses de régression linéaire. L'objectif est d'interpréter ces résultats à la lumière des hypothèses de recherche formulées au départ, afin de mieux comprendre l'impact du système d'information sur le système de management de la qualité dans le contexte de SEAAL.

### 1. Analyse descriptive du profil des répondants :

L'analyse du profil sociodémographique des répondants met en lumière plusieurs éléments pertinents concernant les caractéristiques des employés et clients de SEAAL ayant participé à cette étude.

#### 1.1. Le genre :

La répartition par genre révèle une prédominance masculine au sein de l'échantillon, avec 56,8 % d'hommes contre 43,2 % de femmes. Cette représentation relativement équilibrée entre les deux genres reflète la diversité du personnel et de la clientèle de SEAAL, et confère à l'échantillon une bonne représentativité de la réalité organisationnelle. Par ailleurs, l'analyse croisée montre que les deux genres utilisent massivement le système d'information dans le cadre de leurs fonctions, avec un taux d'utilisation de 80,0 % chez les hommes et de 89,5 % chez les femmes, témoignant d'une adoption généralisée du SI au sein de l'organisation.

#### 1.2. L'ancienneté :

L'analyse de l'ancienneté révèle que la majorité des répondants justifient d'une expérience professionnelle significative, avec 31,8 % ayant plus de 10 ans d'ancienneté et 29,5 % entre 6 et 10 ans. Ces résultats témoignent d'un échantillon expérimenté, ce qui renforce la fiabilité des réponses obtenues concernant l'utilisation et l'évaluation du système d'information. De plus, l'analyse croisée montre que les répondants ayant plus de 10 ans d'ancienneté affichent un taux d'utilisation du SI de 100,0 %, indiquant une adoption totale du système parmi les profils les plus

expérimentés.

### **1.3. Les services :**

La répartition par service montre que les répondants sont issus de différents services de l'organisation, avec une représentation notable des services DSI et Autre (31,8 % chacun), suivis du service Qualité (25 %) et du service Audit (11,4 %). Cette diversité des services interrogés offre une vision globale et variée de l'utilisation du système d'information au sein de SEAAL. L'analyse croisée révèle que le service Audit enregistre le taux d'utilisation du SI le plus élevé avec 100,0 %, suivi du service Autre avec 92,9 %, confirmant l'importance du SI dans le fonctionnement quotidien de l'ensemble des services.

### **1.4. L'utilisation du système d'information :**

Une large majorité des répondants (84,1 %) déclarent utiliser le système d'information dans le cadre de leurs fonctions, contre seulement 15,9 % qui n'y ont pas recours. Ce résultat valide la pertinence de l'échantillon retenu pour l'étude de l'impact du SI sur le système de management de la qualité au sein de SEAAL, et confirme que le SI est pleinement intégré dans les pratiques professionnelles de l'organisation.

## **2. Analyse univariée des dimensions de l'étude :**

L'analyse des statistiques descriptives révèle que l'ensemble des dimensions du système d'information ainsi que la variable dépendante (SMQ) enregistrent des moyennes comprises entre 3,82 et 4,25, correspondant toutes à la modalité « D'accord » sur l'échelle de Likert utilisée [3,4 - 4,2]. Ces résultats indiquent une perception globalement positive et homogène du SI et de son impact sur le SMQ parmi les répondants de SEAAL.

La dimension VI3 « Rapidité d'accès et disponibilité » enregistre la moyenne globale la plus élevée ( $M = 4,03$ ), suivie de VD « SMQ » ( $M = 4,04$ ) et VI2 « Qualité de l'information » ( $M = 4,01$ ). La dimension VII « Degré d'intégration » présente la moyenne la plus basse ( $M = 3,92$ ), bien qu'elle reste dans l'intervalle « D'accord ». Par ailleurs, les écarts-types relativement faibles témoignent d'un consensus notable parmi les répondants quant à l'importance du SI dans l'amélioration du SMQ.

## **3. L'impact du système d'information sur le système de management de la qualité :**

Cette partie discute les résultats des analyses de corrélation et de régression menées afin d'évaluer l'impact des différentes dimensions du système d'information sur le système de management de la qualité au sein de SEAAL.

### 3.1. La relation entre le système d'information et le SMQ (Corrélation de Pearson) :

Les résultats du test de corrélation de Pearson indiquent l'existence d'une relation linéaire positive et statistiquement significative entre le système d'information dans son ensemble (VI) et le système de management de la qualité (VD), avec un coefficient de corrélation  $r = 0,570$  et un niveau de signification  $\text{Sig.} = 0,000 < 0,05$ . Ce résultat confirme que plus le système d'information est performant et bien intégré, plus le niveau du système de management de la qualité au sein de l'organisation s'améliore.

### 3.2. L'impact du degré d'intégration du SI sur le SMQ (H1) :

Les résultats de la régression linéaire simple montrent que le degré d'intégration du système d'information (VI1) n'exerce pas d'impact direct et statistiquement significatif sur le système de management de la qualité, avec un coefficient Bêta =  $-0,117$  et  $\text{Sig.} = 0,449 > 0,05$ . Le  $R^2$  de  $0,014$  indique que cette dimension n'explique que  $1,4\%$  de la variance du SMQ. Malgré des moyennes élevées enregistrées lors de l'analyse descriptive ( $M = 3,92$ ), ce résultat suggère que le degré d'intégration du SI, bien qu'apprécié par les répondants, n'influence pas directement et de manière mesurable l'amélioration du SMQ lorsqu'il est considéré isolément. L'hypothèse H1 est donc rejetée.

### 3.3. L'impact de la qualité de l'information sur le SMQ (H2) :

De même, les résultats indiquent que la qualité de l'information fournie par le système d'information (VI2) n'a pas d'effet direct significatif sur le SMQ, avec un coefficient Bêta =  $0,126$  et  $\text{Sig.} = 0,416 > 0,05$ . Le  $R^2$  de  $0,016$  montre que cette dimension n'explique que  $1,6\%$  de la variance du SMQ. Ce résultat peut s'expliquer par le fait que la qualité de l'information, bien qu'essentielle, nécessite d'être combinée avec d'autres dimensions du SI pour produire un impact mesurable sur le système de management de la qualité. L'hypothèse H2 est donc rejetée.

### 3.4. L'impact de la rapidité d'accès et la disponibilité sur le SMQ (H3) :

En revanche, les résultats de la régression révèlent que la rapidité d'accès et la disponibilité de l'information (VI3) exercent un impact positif et significatif sur le système de management de la qualité, avec un coefficient Bêta =  $0,374$  et  $\text{Sig.} = 0,012 < 0,05$ . Le  $R^2$  de  $0,140$  indique que cette dimension explique  $14,0\%$  de la variance du SMQ. Ce résultat confirme que la disponibilité permanente et l'accès rapide aux informations nécessaires constituent un levier important pour l'amélioration des pratiques qualité au sein de SEEAL, en facilitant la prise de décision et le suivi des procédures en temps réel. L'hypothèse H3 est donc n'est pas rejetée.

### 3.5. L'impact de la fiabilité et l'exactitude des données sur le SMQ (H4) :

La dimension fiabilité et exactitude des données (VI4) présente l'impact le plus fort de toutes les dimensions étudiées, avec un coefficient Bêta = 0,721 et Sig. = 0,000 < 0,05. Le R<sup>2</sup> de 0,519 signifie que cette dimension explique à elle seule 51,9 % de la variance du SMQ, ce qui en fait la principale variable explicative de l'amélioration du système de management de la qualité au sein de SEAAL. Ce résultat souligne que la fiabilité des données et l'exactitude des informations générées par le SI sont des facteurs déterminants pour garantir la conformité aux exigences qualité, réduire les erreurs et renforcer la confiance dans les processus organisationnels. L'hypothèse H4 est donc n'est pas rejetée.

La synthèse des analyses réalisées montre que le système d'information, considéré dans sa globalité, exerce un effet significatif et positif sur le système de management de la qualité au sein de SEAAL ( $r = 0,570$  ;  $R^2 = 0,736$  ;  $F = 27,222$  ; Sig. = 0,000). Ce résultat confirme que l'hypothèse principale de cette étude est validée.

Cependant, une analyse plus fine des différentes dimensions révèle des disparités notables. Parmi les quatre dimensions étudiées, seule la rapidité d'accès et la disponibilité (VI3) et la fiabilité et l'exactitude des données (VI4) exercent un impact direct et significatif sur le SMQ. Ces deux dimensions constituent ainsi les principaux leviers d'amélioration du système de management de la qualité au sein de l'organisation.

En revanche, le degré d'intégration du SI (VII) et la qualité de l'information (VI2) ne montrent pas d'influence directe significative lorsqu'ils sont considérés individuellement. Cette absence d'effet direct peut s'expliquer par le fait que ces dimensions agissent davantage comme des facteurs de soutien et de contexte, dont l'impact se manifeste de manière combinée avec les autres dimensions, comme le confirme le modèle global de régression multiple ( $R^2 = 0,736$ ).

Ces résultats mettent en lumière la nécessité, pour SEAAL, de renforcer en priorité la fiabilité et la disponibilité de son système d'information afin d'optimiser l'efficacité de son système de management de la qualité. Ils ouvrent également des pistes de réflexion sur l'importance d'une approche globale et intégrée du SI pour maximiser son impact sur la performance organisationnelle.

#### 4. Distinction entre les études de la revue de littérature et notre étude :

Le tableau suivant présente une synthèse comparative de l'ensemble des études mobilisées dans la revue de littérature par rapport à notre recherche, selon cinq critères : le contexte, les variables étudiées, les similitudes et les différences principales.

Tableau 31 : Distinction entre les études de la revue de littérature et notre étude

Auteur(s) & Année	Contexte	Variable(s) étudiée(s)	Similitude avec notre étude	Différence principale
<b>Axe 1 — Études relatives au Système d'Information (SI)</b>				
<b>Ferhat (2021)</b>	Algérie — entreprises publiques	VI : SI / VD : chaîne logistique	Approche quantitative + contexte algérien	VD ≠ SMQ — secteur industriel ≠ eau
<b>Boubekri &amp; Mahammedi (2023)</b>	Algérie — ENTP	VI : SI / VD : performance logistique	Limites d'intégration ERP en Algérie → H1	Approche qualitative ≠ SPSS
<b>Mahmoudi (2024)</b>	Algérie — EPAL	VI : SI (GED) / VD : performance	Amélioration performance via SI — contexte public algérien	N = 20 ≠ 44 — secteur portuaire
<b>Hamad et al. (2025)</b>	Émirats Arabes Unis	VI : SI / VD : prise de décision	Impact positif SI → décision qualité → H3	VD ≠ SMQ — secteur management projet
<b>Al-Sayani &amp; Al-Awadhi (2025)</b>	Yémen — universités publiques	VI : SIG / VD : performance stratégique	Secteur public + impact positif SI → performance	VD ≠ SMQ — pas d'analyse par dimension SI
<b>Kapetanopoulou et al. (2021)</b>	Grèce — industrie	VI : SI (ERP) / VD : performance	Quantitatif SPSS — impact SI sur processus qualité	VD ≠ SMQ ISO — secteur manufacturier
<b>Lopes da Costa et</b>	International	VI : SI / VD :	Alignement SI-	SEM ≠

Auteur(s) & Année	Contexte	Variable(s) étudiée(s)	Similitude avec notre étude	Différence principale
<b>al. (2023)</b>		performance organisationnelle	stratégie → recommandation transversale	régression linéaire — VD générique
<b>Egbuniwe (2019)</b>	Libye — télécoms	VI : OIS/MIS/DSS / VD : qualité décisions	Régression linéaire SPSS — contexte africain	Types SI ≠ dimensions SI — VD ≠ SMQ
<b>Bentata &amp; Benabou (2022)</b>	Algérie — banques	VI : compétence SI / VD : qualité service	Quantitatif algérien — relation SI → qualité	VD ≠ SMQ ISO — double population
<b>Axe 2 — Études relatives au Système de Management de la Qualité (SMQ)</b>				
<b>Cao &amp; Alyousuf (2025)</b>	Chine — secteur IT	VI : IoT/BI/Cloud / VD : succès QMS	VD identique (SMQ) — technologies IT → H4	VI ≠ nos 4 dimensions — PLS-SEM ≠ régression
<b>Shang et al. (2022)</b>	International — IoT	VI : dimensions SMQ / VD : satisfaction client	Valide la structure de notre VD (9 items SMQ)	Causalité inversée — VI ≠ SI
<b>Akhmatova et al. (2022)</b>	International — Industrie 4.0	Digitalisation → TQM	Explique le rejet de H1 et H2 (manque compétences)	Approche qualitative — IoT/IA ≠ dimensions SI
<b>Abdikarimov (2025)</b>	International — industrie	SMQ ISO 9001 → amélioration continue	Renforce le cadre conceptuel de notre VD	SI absent comme VI — approche descriptive
<b>Jami &amp; Smaili (2022)</b>	Maroc — éducation	Digitalisation → qualité apprentissages	Contexte maghrébin — disponibilité SI → H3	Approche qualitative — secteur éducatif

Auteur(s) & Année	Contexte	Variable(s) étudiée(s)	Similitude avec notre étude	Différence principale
<b>Boudina (2024)</b>	Algérie — Bomare (ISO 9001)	VI : digitalisation SI / VD : SMQ ✓	<b>Étude la plus proche : même VI et VD en contexte algérien certifié</b>	Qualitative ≠ quantitative (SPSS) — nous la complétons

Source : Établi par nous-même à partir de la revue de littérature

### Positionnement original de notre recherche

À la lumière de cette analyse comparative, notre étude se distingue par sa double originalité : elle est la première recherche quantitative algérienne à analyser l'impact différencié des quatre dimensions spécifiques du SI sur le SMQ certifié ISO 9001, dans le contexte d'une entreprise publique de services. Elle complète ainsi les travaux qualitatifs de Boudina (2024) et les études étrangères quantitatives, en les ancrant dans la réalité organisationnelle de SEAAL.

### 5. Plan d'action :

À la lumière des résultats obtenus et en les confrontant aux apports de la littérature, nous proposons un plan d'action structuré autour des quatre dimensions étudiées, en tenant compte de leur niveau de priorité

#### Axe 1-Fiabilité des données (Priorité élevée)

SEAAL doit en faire une priorité en mettant en place des systèmes de validation automatique, une gouvernance claire des données, des audits réguliers et des outils de suivi permettant de détecter rapidement les anomalies.

#### Axe 2-Disponibilité et rapidité d'accès (Priorité élevée)

Il est essentiel d'assurer un accès continu et rapide au SI, notamment grâce à des tableaux de bord en temps réel, des alertes automatiques et une amélioration des temps de réponse.

#### Axe 3-Intégration du SI (Priorité moyenne)

Une meilleure coordination entre les services est nécessaire, en réduisant les silos et en renforçant l'intégration du SI avec les outils du SMQ.

#### Axe 4-Qualité de l'information (Priorité moyenne)

Cela passe par la formation des utilisateurs, la standardisation des données et la mise en place d'un système de feedback pour corriger les erreurs

#### Axe 5-Recommandations transversales

Au-delà de ces axes spécifiques, certaines actions globales méritent d'être mises en place. Il est notamment important d'aligner clairement la stratégie du système d'information avec les objectifs du SMQ, en définissant des indicateurs de performance communs. La création d'un comité de pilotage réunissant les équipes SI et Qualité permettrait d'assurer un suivi régulier et coordonné. Enfin, investir dans la formation continue, en particulier dans le développement des compétences numériques, constitue un facteur clé pour exploiter pleinement le potentiel du système d'information au service de l'amélioration continue.

**Conclusion du chapitre 03 :**

## *RESULTATS ET DISCUSSION*

Ce chapitre a permis de mettre en lumière les principaux résultats issus de notre enquête empirique menée au sein de SEAAL, en lien avec les objectifs de recherche formulés au départ. À travers l'analyse descriptive, nous avons dressé le profil des répondants et cerné les grandes tendances relatives aux dimensions étudiées. L'analyse univariée a ensuite permis d'explorer les perceptions des répondants concernant les différentes dimensions du système d'information et leur rapport au système de management de la qualité. Enfin, les analyses de corrélation et de régression linéaire ont apporté des éléments de réponse concrets à notre problématique, confirmant l'impact positif et significatif du SI sur le SMQ, porté essentiellement par les dimensions de rapidité d'accès et de fiabilité des données. L'interprétation de ces résultats, à la lumière du cadre théorique,

a enrichi notre compréhension du rôle stratégique du système d'information dans l'amélioration de la performance qualité au sein de SEAAL.

---

## CONCLUSION GENERALE

---

La présente recherche s'est attachée à étudier l'impact du système d'information sur l'amélioration du système de management de la qualité au sein de la Société des Eaux et de l'Assainissement d'Alger (SEAAL). Face aux exigences croissantes de performance et de modernisation qui caractérisent les organisations publiques algériennes, cette thématique revêt un intérêt stratégique, tant pour les praticiens du management que pour la communauté scientifique.

### **Analyse des résultats et implications pratiques :**

L'analyse conduite a permis de confirmer que le système d'information, dans son ensemble, exerce une influence positive et significative sur le système de management de la qualité au sein de SEAAL. Ce résultat valide l'hypothèse principale de l'étude et témoigne de la pertinence du SI comme levier stratégique d'amélioration de la performance qualité.

Toutefois, cette influence se manifeste principalement à travers deux dimensions spécifiques : la rapidité d'accès et la disponibilité de l'information, ainsi que la fiabilité et l'exactitude des données. Ces deux dimensions constituent les principaux leviers d'amélioration du SMQ au sein de l'organisation, en raison de leur rôle central dans la prise de décision, le suivi des procédures qualité et la réduction des non-conformités.

En revanche, le degré d'intégration du SI et la qualité de l'information n'ont pas montré d'effet direct significatif lorsqu'ils sont considérés individuellement. Ce résultat suggère que l'impact réel du SI sur le SMQ repose moins sur la simple existence de fonctionnalités que sur leur fiabilité effective et leur accessibilité permanente. Cela met en évidence l'importance d'une approche opérationnelle du SI, centrée sur la pertinence et la disponibilité de l'information au moment où elle est nécessaire.

Dans l'ensemble, les résultats obtenus confirment l'importance d'une exploitation rigoureuse et optimale du système d'information pour accompagner efficacement la démarche de management de la qualité. Le renforcement de la fiabilité des données et de la disponibilité du système représente un levier essentiel pour la performance et la crédibilité du SMQ au sein de SEAAL.

### **Limites de l'étude et pistes de recherche future :**

Cette étude présente certaines limites qu'il serait utile de dépasser dans les travaux futurs :

- ✚ **Taille réduite de l'échantillon** : la taille relativement limitée de l'échantillon peut restreindre la généralisation des résultats ; il serait donc recommandé d'étendre les recherches à un échantillon plus large et diversifié.
- ✚ **Concentration sur un seul organisme** : l'étude s'est exclusivement focalisée sur SEAAL, sans approche comparative ; des recherches ultérieures pourraient envisager une comparaison avec d'autres entreprises publiques algériennes afin de situer les résultats dans un cadre plus large.
- ✚ **Manque d'études empiriques comparables** : le nombre limité d'études empiriques portant spécifiquement sur l'impact du SI sur le SMQ dans le contexte algérien a restreint les possibilités de comparaison ; des investigations futures plus approfondies sont nécessaires pour enrichir le cadre théorique.
- ✚ **Perspective d'élargissement des variables** : il serait également pertinent d'intégrer d'autres variables explicatives, telles que la formation des utilisateurs ou le degré de maturité numérique de l'organisation, afin de mieux cerner les déterminants de l'impact du SI sur la performance qualité.
- ✚ **Perspective d'élargissement international** : il serait pertinent de comparer les pratiques de management de la qualité appuyées par le SI au sein de SEAAL avec celles d'organisations similaires à l'échelle internationale, afin d'identifier des axes d'amélioration adaptés au contexte local.

En définitive, cette recherche apporte une contribution empirique à la compréhension du rôle stratégique des systèmes d'information dans l'amélioration de la performance qualité au sein des organisations publiques algériennes. Elle ouvre des pistes de réflexion prometteuses pour les décideurs de SEAAL et pour les chercheurs intéressés par l'intersection entre systèmes d'information et management de la qualité dans les contextes organisationnels en voie de transformation numérique.

---

## Bibliographie

---

1. Ababacar Mbengue, & Isabelle Vandangeon-Derumez. (2005). *Méthodes de recherche en management* (Vol. الطبعة الثانية). (R.-A. Thiétart, Éd.)
2. Abbas, M. K., Al-Abbassi, M. M., Sakarneh, M. B., & Awad, F. M. (2014). *Introduction aux méthodes de recherche en éducation et en psychologie*. Amman, Jordanie: Dar Al-Masira pour l'édition, la distribution et l'impression.
3. Abbasi, Y., & Bounatiro, H. H. (2024). Alignement Stratégique et Systèmes d'Information.
4. Abdikarimov, X. (2025, November 2). Quality Management System (QMS) and its Role in Continuous Improvement. *International Conference on Scientific Research in Natural and Social Sciences*.
5. Agilium. (2026). *Agilium SMQ — Logiciel de système de management de la qualité*. Récupéré sur Alma: <https://tn.alma.fr/landing/agilium-smq>
6. Akhmatova, Malika-Sofi, Deniskina, Antonina, Akhmatova, Dzhennet-Mari, & Prykina, Larisa. (2022). Intégration des systèmes de management de la qualité dans le contexte de la digitalisation et de l'Industrie 4.0. *Transportation Research Procedia*. doi:10.1016/j.trpro.2022.06.163
7. Akil, A. H. (2012). *Les étapes de la recherche scientifique*. Beyrouth / Damas: dar ibn kathir.
8. Ali, M. M. (2010). *Systèmes d'information de gestion : La perspective administrative*. Amman: Dar Al-Raya.
9. Al-Sayani, M. K., & Al-Awadhi, S. R. (2025). The Impact Of Management Information Systems On Strategic Performance : A Field Study in Yemeni Universities.
10. BARELLA, Y., FERGINA, A., MUSTAMI, M., RAHMAN, U., & ALAJAILI, H. (2024, March). Quantitative Methods in Scientific Research. *Jurnal Pendidikan Sosiologi dan Humaniora*. doi:10.26418/j-psh.v15i1.71528
11. BEDAIDA, I. (2023). *Émergence de l'enseignement supérieur privé en Algérie : Contexte et Gouvernance*. Tipaza: École Nationale Supérieure de Management (E.N.S.M).
12. BENTATA Atika, & BENABOU Djilali. (2016). The Effect of Information Systems Competency on Improving the Quality of Banking Services: A Field Study in Algerian Banks. *مجلة كلية العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية*.
13. Boubekri, M., & Mahammedi, K. (2023). LA CONTRIBUTION DU SYSTEME D'INFORMATION DANS LA GESTION DE LA CHAÎNE LOGISTIQUE Cas : Entreprise Nationale Travaux aux Puits Hassi Messaoud. Ouargla: Université Kasdi Merbah.
14. Boudina, A. (2024). *La digitalisation des processus pour l'amélioration continue du système de management de la qualité : Cas pratique Bomare Company*. Koléa: École Nationale Supérieure de Management.
15. Brahim, D. (2016). *Essai d'analyse du processus d'internationalisation des PME algériennes : un défi pour les compétences du dirigeant*. Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou.
16. Cao, X., & Alyousuf, A. (2025). A new framework to assess the impact of new IT-based technologies on the success of quality management system. *Journal of Big Data*, p. 32.
17. CASULA, M., RANGARAJAN, N., & SHIELDS, P. (2021). The potential of working hypotheses for deductive exploratory research. *Quality & Quantity*. doi:<https://doi.org/10.1007/s11135-020-01072-9>
18. Dahak, A., & Kara, R. (2015). *Le mémoire de master : Du choix du sujet à la soutenance*.
19. Egbuniwe, C. (2019). Impact of Management Information Systems on Organizational Performance: A focus on Middle Management.
20. Egbuniwe, J. O. (2019). The Impact of Management Information Systems on the Quality of Management Decisions. *International Journal of Business and Economic Affairs*.
21. Ferhat, A. (2021). L'impact Du Système D'information Sur La Gestion De La Chaîne Logistique En Amont : Étude De Cas : Échantillon De Quelques Entreprises Algériennes. Alger: Université d'Alger.
22. Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. London: SAGE Publications.
23. Gamage, A. (2025). Research Design, Philosophy, and Quantitative Approaches in Scientific Research Methodology. *Scholars Journal of Engineering and Technology*.

- doi:<https://doi.org/10.36347/sjet.2025.v13i02.004>
24. Hamad, H., Altaheri, M., & Al Shamsi, S. (2025). The Impact of Information Systems on the Decision-Making Process in Project Management. *Émirats Arabes Unis*.
  25. ISO. (2015). *ISO 9000:2015 — Systèmes de management de la qualité*. Récupéré sur Organisation internationale de normalisation: <https://www.iso.org/fr/standard/45481.html>
  26. Jamī, Jihad, & Smaili, Jalal. (2022). L'impact de la digitalisation de l'école Marocaine sur l'amélioration continue de la qualité des apprentissages. *Revue Française d'Economie et de Gestion*. Récupéré sur [www.revuefreg.fr](http://www.revuefreg.fr)
  27. Kapetanopoulou, P., Kouroutzi, M., & Anastasiadou, S. (2021). The Impact of Information Systems Implementation in the Greek Manufacturing Enterprises. Grèce.
  28. Larousse. (2026). *Dictionnaire Larousse en ligne*. Récupéré sur <https://www.larousse.fr>
  29. Larousse. (2026). *Dictionnaire Larousse en ligne*. Récupéré sur <https://www.larousse.fr>
  30. Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2006). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. Paris: Pearson Education.
  31. Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2011). *Management des systèmes d'information* (éd. 11). Paris: Pearson Education.
  32. Leila, Z.-G. (2021). Basic Concepts of informationsystems. *Contemporary Issues in Information Systems - a Global Perspective*. IntechOpen. doi:10.5772/intechopen.97644
  33. LibreTexts. (2022, October 31). La recherche : définition et processus. Récupéré sur [https://query.libretexts.org/Francais/Lecture,\\_%C3%A9criture,\\_recherche\\_et\\_raisonnement:\\_un\\_texte\\_ESL\\_avanc%C3%A9/03:\\_Recherche/3.04:\\_Processus\\_de\\_recherche](https://query.libretexts.org/Francais/Lecture,_%C3%A9criture,_recherche_et_raisonnement:_un_texte_ESL_avanc%C3%A9/03:_Recherche/3.04:_Processus_de_recherche)
  34. Lopes da Costa, R., & al., e. (2023). The strategic impact of information systems in organisations : an empirical study.
  35. Luburić, R. (2015). *Umijeće uspješnog upravljanja: Zasnovano na svjetskoj teoriji i praksi upravljanja ukupnim kvalitetom*. Beograd: Hesperiaedu.
  36. MAHMOUDI, I. (2024). The contribution of integrating information systems to the improvement of the Company's performance. Case study: Port Corporation of Algeria (EPAL). Béjaïa: Université de Béjaïa.
  37. MHENNA Rachid, & JAMAL Youssef. (2020, Août 25). Le cadre épistémologique : pierre angulaire de toute recherche en science de gestion. *Revue Économie, Gestion et Société*. Récupéré sur <http://revues.imist.ma/?journal=REGS>
  38. Monaco, L. (2022). *DCG 8 - Systèmes d'information de gestion : Cours et applications corrigées* (éd. 7). Paris: Gualino.
  39. Mrabet, Y., & Benabdeljlil, K. (2022). La place des systèmes d'informations dans la prise de décision. *Revue de l'Entrepreneuriat et de l'Innovation (REK) — C'est le nom qui apparaît généralement sur le portail revues.imist.ma*.
  40. Reix, R., Fallery, B., & Kalika, M. (2011). *Systèmes d'information et management des organisations* (éd. 6). Paris: Vuibert.
  41. Richard L., D. (2022). *Management*. Cengage Learning.
  42. Saunders, M. N., Lewis, P., & Thornhill, A. (2023). *Research Methods for Business Students* (éd. 9). Harlow, United Kingdom: Pearson Education.
  43. Shang, M., Lee, C., Cao, J., & Liu, Y. (2022). A Construction and Empirical Study of Quality Management Evaluation Index System in the Internet of Things Industry. *Systems*, p. 231.
  44. Siti Shahirah Saidi, & Nyet Moi Siew. (2019). Investigating the Validity and Reliability of Survey Attitude towards Statistics Instrument among Rural Secondary School Students. *International Journal of Educational Methodology*. doi:10.12973/ijem.5.4.651
  45. STAFFORD, J., & BODSON, P. (2007). *l'analyse multivariée avec SPSS*. CANADA: Presses de l'Université du Québec.
  46. Thompson, S. K. (2012). *Sampling* (éd. 3). Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons.
  47. Tricker, R. (2020). *ISO 9001:2015 for Small Businesses*. London: Routledge.
  48. Tricker, R. (2020). *ISO 9001:2015 for Small Businesses*. London: Routledge.
  49. ZAKRAOUI, M. (2023). Éléments introductifs pour une méthodologie de recherche en sciences économiques. *International Journal of Strategic Management and Economic Studies (IJSMES)*. doi:<https://doi.org/10.5281/zenodo.7982279>

---

## **Annexes**

---

## **Annexes A– Questionnaire**

## Questionnaire sur l'impact du système d'information sur l'amélioration du système de management de la qualité au sein du : SEAAL

Dans le cadre de mes travaux de recherche en deuxième année de master en management à l'École Nationale Supérieure de Management, cette étude porte sur l'impact du système d'information sur l'amélioration du système de management de la qualité au sein de l'entreprise SEAAL. Votre participation à ce questionnaire, qui ne prendra que quelques minutes, est essentielle pour mieux comprendre cette problématique et enrichir les résultats de cette étude. Les informations recueillies resteront strictement confidentielles et seront utilisées uniquement à des fins académiques.

Avec mes sincères remerciements et tout mon respect.

### **Partie 1 : Informations générales**

**1. Genre**

- Homme
- Femme

**2. Service :**

- Qualité
- Exploitation
- Informatique
- Autre

**3. Ancienneté :**

- Moins de 3ans
- 3-5 ans
- 6-10 ans
- Plus de 10ans

**4. Utilisez-vous régulièrement le système d'information :**

- Oui
- Non

### **Partie 2 : Le système d'information**

#### **Degré d'intégration du système d'information**

Questions	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Plutôt d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
Le système d'information permet une circulation fluide et efficace de l'information entre les services					
Les différents services collaborent étroitement via le système pour partager les informations.					
Le système facilite la coordination et la communication entre les départements					
Le système d'information permet de centraliser les données au sein de l'entreprise.					
Le système d'information assure une interconnexion efficace entre les différents processus opérationnels de l'entreprise.					
L'intégration du système permet d'éviter la duplication des tâches entre les services.					

## Qualité de l'information

Questions	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Plutôt d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
<b>Les informations fournies par le système sont claires, précises et compréhensibles</b>					
<b>Le système offre des informations complètes et détaillées pour chaque tâche.</b>					
<b>Les informations générées sont parfaitement adaptées à mes besoins professionnels.</b>					
<b>Les informations générées par le système sont présentées de manière structurée et facile à exploiter.</b>					
<b>Le niveau de détail des informations fournies par le système est adéquat pour la prise de décision.</b>					

## Rapidité d'accès et disponibilité

Questions	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Plutôt d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
<b>Le système permet un accès instantané et rapide aux informations nécessaires</b>					
<b>Les données sont disponibles et accessibles au moment voulu sans interruption</b>					
<b>Il est très facile de retrouver les documents ou les données stockées dans le système</b>					
<b>Le temps de réponse du système est rapide et satisfaisant lors de son utilisation.</b>					
<b>Le système permet de consulter les données historiques sans délai particulier</b>					
<b>La disponibilité du système est constante, même durant les périodes de forte activité.</b>					

## Fiabilité et exactitude des données

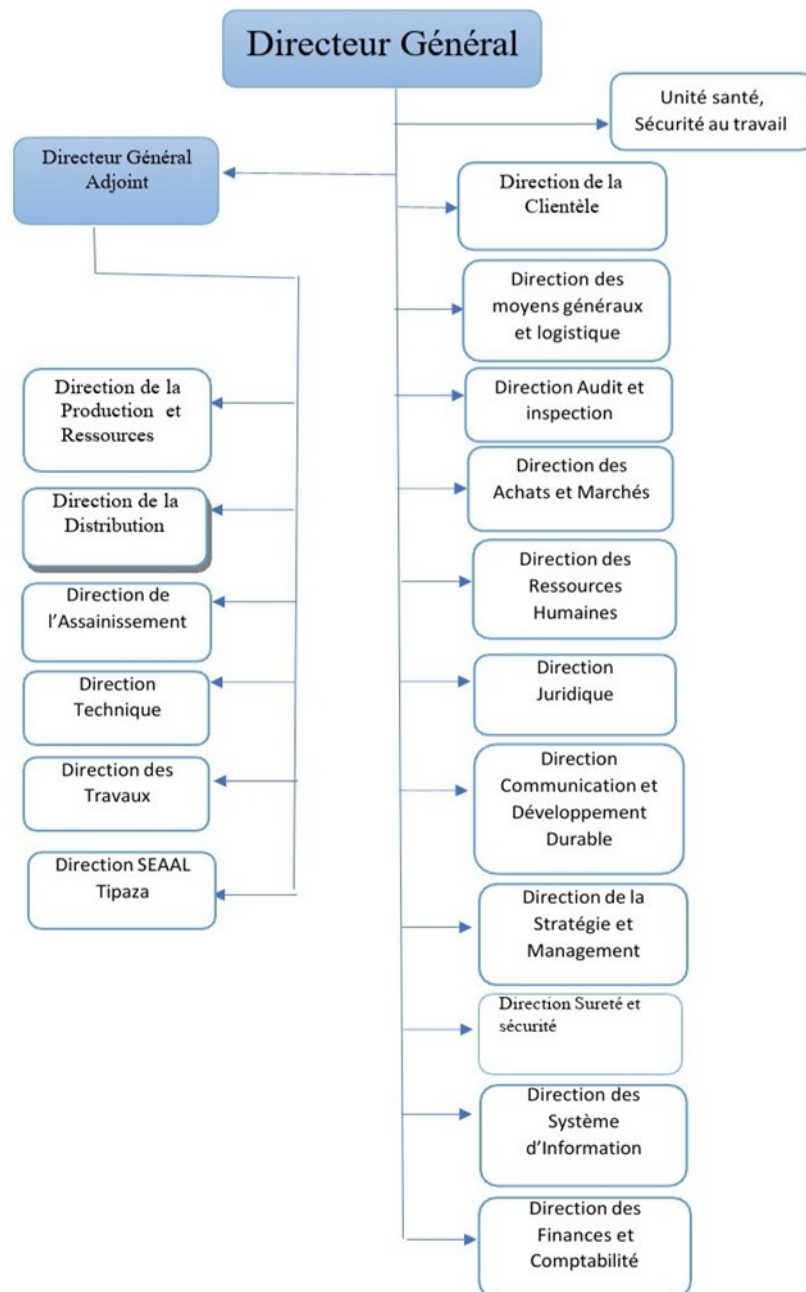
Questions	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Plutôt d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
<b>Les données enregistrées et extraites du système sont hautement fiables</b>					
<b>Les informations sont mises à jour de manière régulière et automatique</b>					
<b>Le système réduit efficacement les erreurs liées au traitement manuel des données.</b>					
<b>J'ai une totale confiance dans les informations issues du système d'information</b>					
<b>Le système dispose de mécanismes de contrôle qui garantissent l'exactitude des données saisies</b>					

<b>Les rapports extraits du système sont exempts d'erreurs de calcul ou de formatage.</b>					
---	--	--	--	--	--

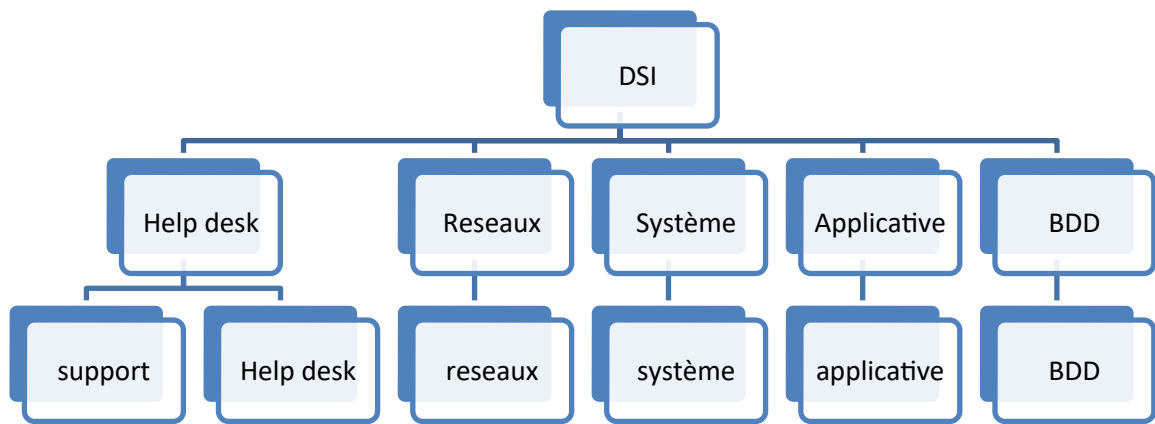
**Partie 3 : Amélioration du système de management de la qualité**

<b>Questions</b>	<b>Pas du tout d'accord</b>	<b>Pas d'accord</b>	<b>Plutôt d'accord</b>	<b>D'accord</b>	<b>Tout à fait d'accord</b>
<b>Le système d'information contribue au respect rigoureux des procédures qualité adoptées au sein de l'organisation</b>					
<b>Le système d'information permet un accès immédiat aux documents qualité (procédures, manuels, instructions).</b>					
<b>Le système d'information permet le suivi des actions correctives et l'évaluation de leur niveau de mise en œuvre</b>					
<b>Le système permet un contrôle plus rigoureux et global des activités de l'entreprise</b>					
<b>Le système d'information renforce le contrôle des activités et garantit leur conformité aux exigences qualité.</b>					
<b>Le système d'information facilite la détection précoce des écarts et la prise des mesures correctives nécessaires.</b>					
<b>Le système d'information soutient la démarche d'amélioration continue en fournissant des données précises et fiables.</b>					
<b>Les informations disponibles via le système permettent de prendre des décisions qualité fondées sur des données objectives.</b>					
<b>Le système d'information assure la conservation des enregistrements qualité et leur accessibilité en cas de besoin.</b>					

## **Annexes B – Organigramme de SEAAL**



## **Annexes C- Organigramme de la DSI**



## **Annexes D- résultats du SPSS**

## Fiabilité du questionnaire

### Reliability

#### Scale: ALL VARIABLES

		N	%
Cases	Valid	44	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	44	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.960	32

#### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	44	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	44	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.861	6

#### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	44	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	44	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

### Reliability Statistics

Cronbach's	
Alpha	N of Items
.848	5

### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	44	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	44	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

### Reliability Statistics

Cronbach's	
Alpha	N of Items
.862	6

### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	44	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	44	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

### Reliability Statistics

Cronbach's	
Alpha	N of Items
.807	6

### Case Processing Summary

		N	%
--	--	---	---

Cases	Valid	44	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	44	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

### Reliability Statistics

Cronbach's	
Alpha	N of Items
.797	9

### Case Processing Summary

	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
VI	44	100.0%	0	0.0%	44	100.0%
VD	44	100.0%	0	0.0%	44	100.0%

### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VI	.098	44	.200*	.982	44	.723
VD	.116	44	.166	.973	44	.374

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

## Regression

### Variables Entered/Removed<sup>a</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	VI4, VI2, VI3, VI1 <sup>b</sup>	.	Enter

a. Dependent Variable: VD

b. All requested variables entered.

### Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.858 <sup>a</sup>	.736	.709	.16738

a. Predictors: (Constant), VI4, VI2, VI3, VI1

### ANOVA<sup>a</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3.051	4	.763	27.222	.000 <sup>b</sup>
	Residual	1.093	39	.028		
	Total	4.143	43			

a. Dependent Variable: VD

b. Predictors: (Constant), VI4, VI2, VI3, VI1

### Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-.911	.645		-1.412	.166		
	VI1	.017	.079	.019	.220	.827	.951	1.051
	VI2	.079	.066	.099	1.189	.242	.982	1.018
	VI3	.454	.082	.462	5.525	.000	.966	1.036
	VI4	.689	.075	.768	9.191	.000	.969	1.032

a. Dependent Variable: VD

## Correlations

### Correlations

		VI	VD
VI	Pearson Correlation	1	.570**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	44	44
VD	Pearson Correlation	.570**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	44	44

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

## Regression

### Variables Entered/Removed<sup>a</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	VI <sup>b</sup>	.	Enter

a. Dependent Variable: VD

b. All requested variables entered.

### Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.570 <sup>a</sup>	.324	.308	.25815

a. Predictors: (Constant), VI

### ANOVA<sup>a</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1.344	1	1.344	20.171	.000 <sup>b</sup>
	Residual	2.799	42	.067		
	Total	4.143	43			

a. Dependent Variable: VD

b. Predictors: (Constant), VI

### Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-.213	.947		-.225	.823		
	VI	1.067	.238	.570	4.491	.000	1.000	1.000

a. Dependent Variable: VD

## Frequencies

### Statistics

		genre	services	Ancienné	Utilisation du SI
N	Valid	44	44	44	44

Missing	0	0	0	0
---------	---	---	---	---

## Frequency Table

		genre			Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Valid	homme	25	56.8	56.8	56.8
	femme	19	43.2	43.2	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

		services			Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Valid	Qualité	11	25.0	25.0	25.0
	DSI	14	31.8	31.8	56.8
	audit	5	11.4	11.4	68.2
	autre	14	31.8	31.8	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

		Ancienneté			Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Valid	moins de 3ans	7	15.9	15.9	15.9
	3 à 5 ans	10	22.7	22.7	38.6
	6 à 10 ans	13	29.5	29.5	68.2
	plus de 10 ans	14	31.8	31.8	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

		Utilisation du SI			Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Valid	oui	37	84.1	84.1	84.1
	Non	7	15.9	15.9	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

## Crosstabs

### genre \* Utilisation du SI Crosstabulation

		Utilisation du SI		Total	
		oui	Non		
genre	homme	Count	20	5	25
		% within genre	80.0%	20.0%	100.0%
	femme	Count	17	2	19
		% within genre	89.5%	10.5%	100.0%
Total		Count	37	7	44
		% within genre	84.1%	15.9%	100.0%

### Ancienneté \* Utilisation du SI Crosstabulation

		Utilisation du SI		Total	
		oui	Non		
Ancienneté	moins de 3ans	Count	5	2	7
		% within Ancienneté	71.4%	28.6%	100.0%
	3 à 5 ans	Count	9	1	10
		% within Ancienneté	90.0%	10.0%	100.0%
	6 à 10 ans	Count	9	4	13
		% within Ancienneté	69.2%	30.8%	100.0%
	plus de 10 ans	Count	14	0	14
		% within Ancienneté	100.0%	0.0%	100.0%
Total		Count	37	7	44
		% within Ancienneté	84.1%	15.9%	100.0%

### services \* Utilisation du SI Crosstabulation

		Utilisation du SI		Total	
		oui	Non		
services	Qualité	Count	9	2	11
		% within services	81.8%	18.2%	100.0%
	DSI	Count	10	4	14
		% within services	71.4%	28.6%	100.0%
	audit	Count	5	0	5
		% within services	100.0%	0.0%	100.0%
	autre	Count	13	1	14

	% within services	92.9%	7.1%	100.0%
Total	Count	37	7	44
	% within services	84.1%	15.9%	100.0%

## Descriptives

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Le système d'information permet une circulation fluide et efficace de l'information entre les services	44	2	5	4.00	.835
Les différents services collaborent étroitement via le système pour partager les informations	44	3	5	4.00	.747
Le système facilite la coordination et la communication entre les départements	44	3	5	4.11	.655
Le système d'information permet de centraliser les données au sein de l'entreprise.	44	3	5	3.93	.728
Le système d'information assure une interconnexion efficace entre les différents processus opérationnels de l'entreprise.	44	3	5	4.16	.745
L'intégration du système permet d'éviter la duplication des tâches entre les services.	44	2	5	4.07	.900
Les informations fournies par le système sont claires, précises et compréhensibles	44	2	5	3.82	.843
Le système offre des informations complètes et détaillées pour chaque tâche.	44	3	5	4.07	.789

Les informations générées sont parfaitement adaptées à mes besoins professionnels.	44	2	5	4.14	.878
Les informations générées par le système sont présentées de manière structurée et facile à exploiter.	44	2	5	4.00	.778
Le niveau de détail des informations fournies par le système est adéquat pour la prise de décision.	44	2	5	4.09	.772
Le système permet un accès instantané et rapide aux informations nécessaires	44	2	5	4.11	.868
Les données sont disponibles et accessibles au moment voulu sans interruption	44	2	5	4.25	.686
Il est très facile de retrouver les documents ou les données stockées dans le système	44	2	5	4.05	.939
Le temps de réponse du système est rapide et satisfaisant lors de son utilisation.	44	2	5	4.14	.795
Le système permet de consulter les données historiques sans délai particulier	44	2	5	4.07	.818
La disponibilité du système est constante, même durant les périodes de forte activité.	44	3	5	4.16	.745
Les données enregistrées et extraites du système sont hautement fiables	44	3	5	4.07	.818
Les informations sont mises à jour de manière régulière et automatique	44	2	5	4.02	.876

Le système réduit efficacement les erreurs liées au traitement manuel des données.	44	3	5	3.98	.849
J'ai une totale confiance dans les informations issues du système d'information	44	2	5	4.09	.884
Le système dispose de mécanismes de contrôle qui garantissent l'exactitude des données saisies	44	3	5	4.16	.645
Les rapports extraits du système sont exempts d'erreurs de calcul ou de formatage.	44	3	5	3.93	.695
Le système d'information contribue au respect rigoureux des procédures qualité adoptées au sein de l'organisation	44	2	5	4.02	.762
Le système d'information permet un accès immédiat aux documents qualité (procédures, manuels, instructions).	44	3	5	4.07	.759
Le système d'information permet le suivi des actions correctives et l'évaluation de leur niveau de mise en œuvre	44	2	5	3.95	.776
Le système permet un contrôle plus rigoureux et global des activités de l'entreprise	44	2	5	4.00	.682
Le système d'information renforce le contrôle des activités et garantit leur conformité aux exigences qualité.	44	3	5	4.00	.715

Le système d'information facilite la détection précoce des écarts et la prise des mesures correctives nécessaires.	44	3	5	4.05	.714
Le système d'information soutient la démarche d'amélioration continue en fournissant des données précises et fiables.	44	2	5	3.98	.762
Les informations disponibles via le système permettent de prendre des décisions qualité fondées sur des données objectives.	44	3	5	4.02	.549
Le système d'information assure la conservation des enregistrements qualité et leur accessibilité en cas de besoin.	44	3	5	4.05	.746
Valid N (listwise)	44				