

Impacts de la digitalisation et des systèmes d'information sur la prise de décision managériale dans la gestion des fermes aquacoles au Maroc

Impacts of digitalization and information systems on managerial decision-making in Moroccan aquaculture farms

El Ghalia MALAININE, (Chercheure)

*Laboratoire d'Etudes et de Recherche en Sciences de Gestion (LERSG)
Faculté des Sciences Juridiques, Economiques et Sociales - Agdal
Université Mohamed V de Rabat – Maroc.*

Jalila AIT SOUDANE, (Enseignante-Chercheure)

*Laboratoire d'Etudes et de Recherche en Sciences de Gestion (LERSG)
Faculté des Sciences Juridiques, Economiques et Sociales - Agdal
Université Mohamed V de Rabat – Maroc.*

Adresse de correspondance :	Faculté des Sciences Juridiques, Economiques et Sociales – Agdal. Université Mohamed V de Rabat – Maroc.
Déclaration de divulgation :	Les auteurs n'ont pas connaissance de quelconque financement qui pourrait affecter l'objectivité de cette étude. Ils assument l'entière responsabilité de tout éventuel plagiat, de l'usage de l'intelligence artificielle dans la rédaction, ainsi que des résultats présentés dans cet article.
Conflit d'intérêts :	Les auteurs ne signalent aucun conflit d'intérêts.
Citer cet article	MALAININE, E. G., & AIT SOUDANE, J. (2026). Impacts de la digitalisation et des systèmes d'information sur la prise de décision managériale dans la gestion des fermes aquacoles au Maroc. International Journal of Accounting, Finance, Auditing, Management and Economics, 7(5), 655–675. https://doi.org/10.5281/zenodo.20343970
Licence	Cet article est publié en open Access sous licence CC BY-NC-ND

Impacts de la digitalisation et des systèmes d'information sur la prise de décision managériale dans la gestion des fermes aquacoles au Maroc

Résumé :

Face à l'accélération de la transformation numérique, les systèmes d'information et les outils de Business Intelligence jouent un rôle croissant dans l'amélioration des processus décisionnels organisationnels. Toutefois, peu d'études se sont intéressées spécifiquement à leur impact dans le secteur aquacole marocain, caractérisé par une forte dépendance aux facteurs environnementaux et à l'incertitude décisionnelle. Cette étude vise à analyser les impacts de la digitalisation et des systèmes d'information sur la prise de décision managériale dans les fermes aquacoles au Maroc. La recherche adopte une revue systématique qualitative fondée sur le protocole PRISMA. Le corpus analysé comprend 33 études sélectionnées à partir des bases Scopus, Web of Science, ScienceDirect et Google Scholar sur la période 2010–2025. Les résultats montrent que les systèmes d'information améliorent significativement la qualité, la rapidité et la pertinence des décisions grâce à l'accès à des données fiables et en temps réel. L'analyse met également en évidence que l'efficacité de ces technologies dépend principalement du soutien managérial, des compétences numériques et de la préparation organisationnelle, tandis que les principales limites concernent les contraintes financières et la résistance au changement. Par ailleurs, les résultats soulignent que les systèmes d'information ne remplacent pas le jugement humain, mais s'inscrivent dans une logique de complémentarité avec l'expérience et l'intuition des décideurs. Cette étude contribue à la littérature en proposant une analyse contextualisée du rôle de la digitalisation dans le secteur aquacole marocain et en mettant en évidence la nécessité d'une approche intégrée combinant technologies numériques, capacités organisationnelles et expertise humaine.

Mots clés : digitalisation, systèmes d'information, Business Intelligence, prise de décision managériale, aquaculture, Maroc.

JEL Classification : Q22, O33, M15, D81.

Type du papier : Recherche Théorique.

Abstract:

In the context of accelerating digital transformation, information systems and Business Intelligence tools are increasingly shaping organizational decision-making processes. However, limited research has specifically examined their impact within the Moroccan aquaculture sector, which is characterized by high environmental uncertainty and complex managerial decisions. This study aims to analyze the effects of digitalization and information systems on managerial decision-making in Moroccan aquaculture farms. The research adopts a qualitative systematic literature review based on the PRISMA protocol. The final corpus includes 33 studies selected from Scopus, Web of Science, ScienceDirect, and Google Scholar covering the period 2010–2025. The findings reveal that information systems significantly improve the quality, speed, and relevance of managerial decisions by providing reliable real-time data. The analysis also highlights that the effectiveness of these technologies largely depends on managerial support, digital skills, and organizational readiness, while financial constraints and resistance to change remain major barriers to adoption. Furthermore, the results demonstrate that information systems do not replace human judgment but rather complement managerial intuition and experiential knowledge. This study contributes to the literature by providing a contextualized analysis of digitalization in the Moroccan aquaculture sector and emphasizing the need for an integrated approach combining digital technologies, organizational capabilities, and human expertise.

Keywords: digitalization, information systems, Business Intelligence, managerial decision-making, aquaculture, Morocco.

Classification JEL : Q22, O33, M15, D81.

Paper type: Theoretical Research.

1. Introduction

Au cours des dernières décennies, la transformation numérique s'est imposée comme un levier stratégique majeur de transformation des organisations. La digitalisation, entendue comme l'intégration des technologies numériques dans les activités organisationnelles, modifie profondément les modes de gestion, les structures organisationnelles ainsi que les processus de prise de décision. Elle permet non seulement l'automatisation des processus opérationnels, mais également la collecte, le traitement et l'analyse de volumes croissants de données, offrant ainsi de nouvelles opportunités d'amélioration de la performance organisationnelle (Schnebelin, 2022 ; Vernadat et al., 2021). Dans ce contexte, les systèmes d'information (SI) occupent une place centrale en facilitant la gestion de l'information, la coordination organisationnelle et le pilotage des activités.

Parmi les outils associés à cette transformation, la Business Intelligence (BI) s'est progressivement affirmée comme un instrument stratégique d'aide à la décision. Les systèmes d'informatique décisionnelle permettent de transformer les données brutes en informations exploitables, favorisant ainsi l'analyse, la planification et l'orientation stratégique des organisations. Plusieurs travaux montrent que l'intégration des outils de BI contribue à améliorer significativement la qualité, la rapidité et la pertinence des décisions managériales grâce à l'accès à des informations fiables et en temps réel (Aladwani et al., 2024 ; Ragazou et al., 2023). De plus, ces technologies renforcent la capacité des entreprises à anticiper les évolutions de leur environnement et à développer un avantage concurrentiel, notamment dans les petites et moyennes entreprises (English & Hoffmann, 2018 ; Zabaleta & Luna, 2023).

Toutefois, les effets de la digitalisation sur la performance organisationnelle et la qualité des décisions demeurent fortement conditionnels. La littérature souligne que les projets de transformation numérique ne produisent pas systématiquement les résultats attendus et peuvent être confrontés à plusieurs difficultés liées aux contraintes financières, au manque de compétences techniques, à la résistance au changement ou encore à une intégration organisationnelle insuffisante (Gudfinnsson & Strand, 2017 ; Scholz et al., 2010). Par ailleurs, certains auteurs remettent en question une vision exclusivement technocentrée de la prise de décision, en soulignant que les systèmes d'information ne remplacent pas totalement le jugement humain. Les processus décisionnels restent influencés par des dimensions cognitives, intuitives et contextuelles, particulièrement dans les environnements complexes et incertains (Constantiou et al., 2019). Ainsi, l'efficacité des systèmes d'information dépend non seulement de la qualité des technologies mobilisées, mais également des capacités organisationnelles, du soutien managérial et des compétences des utilisateurs (Abdulnabi, 2024 ; Andar & Kašparová, 2024).

Ces enjeux apparaissent particulièrement importants dans le secteur aquacole, caractérisé par une forte dépendance aux facteurs biologiques, environnementaux et économiques. L'aquaculture constitue aujourd'hui un secteur stratégique en pleine expansion, jouant un rôle essentiel dans la sécurité alimentaire, la création d'emplois et le développement économique. Au Maroc, ce secteur connaît une dynamique de transformation soutenue par des politiques publiques visant à renforcer la durabilité, l'innovation et la compétitivité des exploitations aquacoles (Er-Rousse & Qafas, 2024). Cette évolution s'accompagne d'une intégration progressive des technologies numériques et des systèmes d'information dans la gestion des fermes aquacoles.

Cependant, malgré ce potentiel, les fermes aquacoles demeurent confrontées à plusieurs défis liés à la gestion des ressources, à la traçabilité, à la productivité et à la prise de décision. Les décisions dans ce secteur sont particulièrement complexes dans la mesure où elles dépendent de multiples variables souvent instables, telles que les conditions environnementales, les cycles biologiques ou les fluctuations du marché. Dans ce contexte, les systèmes d'information et les

outils analytiques apparaissent comme des instruments susceptibles d'améliorer la qualité des décisions et de réduire les incertitudes (Ibáñez et al., 2023). Néanmoins, plusieurs travaux montrent que, dans les exploitations aquacoles, les décisions reposent encore largement sur l'expérience et l'intuition des gestionnaires (Svenson & Blattmeier, 2025), ce qui souligne la nécessité d'une approche combinant technologies numériques et expertise humaine.

Malgré l'abondance des travaux consacrés à la digitalisation et aux systèmes d'information, plusieurs lacunes persistent dans la littérature. Premièrement, les recherches portant spécifiquement sur le secteur aquacole restent limitées, alors même que ce domaine présente des contraintes décisionnelles particulières liées à sa forte dépendance environnementale. Deuxièmement, les études consacrées au contexte marocain demeurent rares, malgré le développement progressif du secteur aquacole national. Troisièmement, la littérature analyse souvent séparément la digitalisation, les systèmes d'information ou la performance organisationnelle, sans proposer une approche intégrée centrée sur leurs effets combinés sur la prise de décision managériale. Ces limites mettent en évidence la nécessité d'une analyse contextualisée et intégrative permettant de mieux comprendre les mécanismes par lesquels la digitalisation influence les processus décisionnels dans les fermes aquacoles marocaines.

Dans cette perspective, la présente étude vise à analyser les impacts de la digitalisation et des systèmes d'information sur la prise de décision managériale dans les fermes aquacoles au Maroc. Plus précisément, cette recherche cherche à identifier les principaux effets des systèmes d'information sur la qualité et l'efficacité des décisions, à analyser les facteurs influençant l'adoption des technologies numériques, ainsi qu'à examiner les bénéfices et les limites associés à leur utilisation dans le processus décisionnel.

La question centrale qui guide cette recherche peut ainsi être formulée comme suit : comment la digitalisation et les systèmes d'information influencent-ils la qualité et l'efficacité de la prise de décision managériale dans les fermes aquacoles au Maroc ?

Cette recherche adopte une contribution principalement intégrative et conceptuelle. Elle vise à articuler les dimensions technologiques, organisationnelles et humaines de la digitalisation dans un cadre analytique appliqué au secteur aquacole marocain. Le cadre conceptuel proposé met ainsi en relation les conditions d'adoption des systèmes d'information, les capacités organisationnelles et les effets sur la qualité de la prise de décision managériale. Par ailleurs, cette étude présente également une contribution sectorielle en apportant un éclairage contextualisé sur un domaine encore peu exploré dans la littérature relative aux systèmes d'information.

Le recours à une revue systématique de la littérature se justifie par la dispersion des travaux relatifs à la digitalisation, aux systèmes d'information et à la prise de décision dans différents champs disciplinaires. Cette approche permet de structurer les connaissances existantes, d'identifier les convergences et divergences théoriques, ainsi que de mettre en évidence les facteurs explicatifs récurrents liés à l'adoption et aux impacts des systèmes d'information dans des contextes organisationnels complexes tels que l'aquaculture. En s'appuyant sur une démarche méthodologique rigoureuse fondée sur le protocole PRISMA, cette étude vise ainsi à proposer une synthèse critique et structurée des connaissances existantes.

Afin de répondre à cette problématique, l'article est structuré en plusieurs sections complémentaires. Une première section présente les fondements théoriques relatifs à la digitalisation, aux systèmes d'information et à la prise de décision managériale. Une deuxième section expose la méthodologie de revue systématique adoptée. Les résultats issus de l'analyse des études sélectionnées sont ensuite présentés et discutés à la lumière des spécificités du secteur aquacole marocain. Enfin, une conclusion synthétise les principaux apports de l'étude, ses limites ainsi que les perspectives de recherche futures.

2. Revue de littérature

2.1. Digitalisation et systèmes d'information dans les organisations

La digitalisation est aujourd'hui considérée comme un processus de transformation profonde des organisations reposant sur l'intégration des technologies numériques dans l'ensemble des activités organisationnelles. Elle ne se limite pas à l'automatisation des tâches opérationnelles, mais implique également une reconfiguration des structures organisationnelles, des modes de gestion et des processus décisionnels. Selon Schnebelin (2022), la digitalisation participe à la transformation des trajectoires organisationnelles en favorisant l'innovation, l'agilité et l'adaptation aux nouvelles exigences environnementales. De même, Vernadat et al. (2021) soulignent que les systèmes d'information jouent un rôle central dans cette transformation en facilitant la circulation de l'information, la coordination entre les acteurs et l'optimisation des processus internes.

Dans cette perspective, les systèmes d'information apparaissent comme des dispositifs stratégiques permettant de collecter, structurer et exploiter les données organisationnelles afin de soutenir les activités managériales et décisionnelles. Plusieurs travaux convergent vers l'idée que les systèmes d'information améliorent la qualité de l'information disponible et renforcent la capacité des organisations à réduire les asymétries informationnelles et les incertitudes décisionnelles (BELAHYANE et al., 2024 ; Baaziz, 2015). La littérature montre également que la digitalisation favorise une meilleure coordination organisationnelle et une plus grande réactivité face aux changements environnementaux.

Toutefois, les recherches ne convergent pas totalement quant aux effets réels de la digitalisation sur la performance organisationnelle. Certaines études adoptent une vision technocentrique selon laquelle les technologies numériques constituent un facteur direct d'amélioration de l'efficacité organisationnelle. À l'inverse, d'autres travaux soulignent que les bénéfices de la digitalisation restent fortement dépendants des capacités organisationnelles, de la culture managériale et des compétences des utilisateurs. Cette divergence met en évidence le caractère socio-technique des systèmes d'information, dont l'efficacité dépend de l'interaction entre technologies, structures organisationnelles et facteurs humains.

Ainsi, la littérature montre que la digitalisation ne peut être réduite à une simple transformation technologique. Elle constitue un processus organisationnel complexe nécessitant des capacités d'adaptation, des compétences analytiques et une gouvernance informationnelle efficace afin de produire des effets positifs sur les processus décisionnels.

2.2. Business Intelligence et qualité de la prise de décision

La Business Intelligence (BI) désigne un ensemble d'outils, de technologies et de processus permettant de transformer les données brutes en informations exploitables dans le cadre de la prise de décision. Elle constitue aujourd'hui l'un des piliers majeurs des systèmes d'aide à la décision au sein des organisations modernes. Les systèmes de BI permettent notamment la collecte, l'analyse, la visualisation et l'interprétation des données afin d'améliorer les capacités analytiques des décideurs.

La littérature converge largement sur le fait que la BI améliore la qualité, la rapidité et la pertinence des décisions managériales. Aladwani et al. (2024) montrent que les systèmes d'informatique décisionnelle permettent de fournir des analyses précises et en temps réel, facilitant ainsi les décisions stratégiques. De même, Ragazou et al. (2023) soulignent que la BI contribue au renforcement de l'avantage concurrentiel en améliorant les capacités d'anticipation et de pilotage des entreprises. Dans les PME, ces outils permettent également de compenser certaines limites organisationnelles et informationnelles en optimisant l'allocation des ressources disponibles (English & Hoffmann, 2018).

Cependant, plusieurs études soulignent que les effets de la BI sur la performance organisationnelle ne sont pas automatiques. Les systèmes d'information n'agissent pas directement sur la performance, mais à travers plusieurs mécanismes intermédiaires, notamment l'amélioration de la qualité de l'information, la réduction de l'incertitude, l'accélération du traitement des données et le renforcement des capacités analytiques des gestionnaires. Ainsi, la qualité de la prise de décision apparaît comme une variable médiatrice essentielle entre l'usage des systèmes d'information et l'amélioration de la performance organisationnelle.

Par ailleurs, la littérature met en évidence certaines tensions théoriques concernant le rôle des outils analytiques dans la prise de décision. Si plusieurs auteurs considèrent que la BI favorise une plus grande rationalité décisionnelle, d'autres soulignent que les décisions organisationnelles demeurent influencées par des dimensions cognitives, intuitives et contextuelles difficilement modélisables. Cette tension remet en question une vision strictement technologique de la décision et souligne la nécessité d'une approche hybride combinant analyse des données et expertise humaine.

L'intégration croissante de l'intelligence artificielle et des technologies analytiques avancées renforce encore cette dynamique. Les travaux récents d'Al-Momani et al. (2025) montrent que la combinaison entre BI et intelligence artificielle permet d'améliorer les capacités prédictives et stratégiques des organisations. Néanmoins, ces évolutions soulèvent également des enjeux liés à la gouvernance des données, à la dépendance technologique et à la fiabilité des analyses automatisées.

2.3. Cadre théorique de l'adoption des systèmes d'information

L'adoption des systèmes d'information constitue un champ théorique largement mobilisé dans les recherches relatives à la transformation numérique des organisations. Plusieurs modèles ont été développés afin d'expliquer les comportements d'acceptation, d'usage et de diffusion des technologies numériques au sein des organisations.

Parmi les approches les plus mobilisées figure le Technology Acceptance Model (TAM), qui met l'accent sur deux déterminants principaux de l'adoption technologique : la perception de l'utilité et la facilité d'utilisation des technologies. Le modèle UTAUT prolonge cette perspective en intégrant des dimensions sociales et organisationnelles telles que l'influence sociale et les conditions facilitatrices (Kašparová, 2022). De son côté, la théorie de la diffusion de l'innovation analyse les mécanismes de diffusion progressive des technologies au sein des organisations et des environnements institutionnels (Zoubi et al., 2023).

Toutefois, ces approches ne doivent pas être considérées comme concurrentes, mais plutôt comme complémentaires. En effet, les travaux récents montrent que l'adoption des systèmes d'information dépend simultanément de facteurs technologiques, organisationnels et humains. Abdulnabi (2024) souligne notamment le rôle central de la qualité de l'information, des compétences numériques et de la préparation organisationnelle dans l'adoption des systèmes décisionnels. De même, Andar et Kašparová (2024) mettent en évidence l'importance du soutien de la direction dans la réussite des projets de digitalisation.

Dans cette étude, ces différentes approches sont mobilisées dans une perspective socio-technique intégrative. Cette lecture considère que l'efficacité des systèmes d'information résulte de l'interaction entre les caractéristiques technologiques des outils numériques, les capacités organisationnelles et les compétences des utilisateurs. Une telle approche apparaît particulièrement pertinente dans le contexte aquacole, où les environnements décisionnels sont marqués par une forte complexité et une grande variabilité des données.

Par ailleurs, plusieurs recherches montrent que l'adoption des systèmes d'information peut être freinée par des contraintes financières, un manque de compétences techniques ou une résistance au changement organisationnel (Gudfinnsson & Strand, 2017 ; Scholz et al., 2010). Ces

obstacles sont particulièrement importants dans les PME, dont les ressources organisationnelles restent souvent limitées. Ainsi, la littérature souligne que la réussite des projets de digitalisation dépend autant des capacités organisationnelles que de la qualité des technologies elles-mêmes.

2.4. Systèmes d'information, qualité de la décision et performance organisationnelle

La littérature met en évidence l'existence d'un lien étroit entre les systèmes d'information, la qualité de la prise de décision et la performance organisationnelle. Les systèmes d'information permettent d'améliorer l'accès à des données fiables, pertinentes et actualisées, contribuant ainsi à renforcer les capacités analytiques des décideurs et à réduire l'incertitude organisationnelle.

Plusieurs études convergent sur le fait que les systèmes de BI améliorent significativement la qualité des décisions managériales grâce à une meilleure structuration de l'information et à des capacités accrues d'analyse des données (Raj et al., 2018 ; Ragazou et al., 2023). Les organisations disposant de systèmes analytiques avancés apparaissent généralement plus capables d'anticiper les évolutions de leur environnement et d'adapter rapidement leurs stratégies.

Cependant, la relation entre systèmes d'information et performance organisationnelle demeure indirecte et conditionnelle. Les systèmes numériques n'améliorent pas automatiquement la performance ; leur impact dépend de plusieurs mécanismes médiateurs, notamment :

- *La qualité de l'information ;*
- *La rapidité du traitement des données ;*
- *La réduction des asymétries informationnelles ;*
- *La capacité des gestionnaires à interpréter les analyses produites.*

Ainsi, la qualité de la prise de décision constitue un mécanisme central reliant les systèmes d'information aux résultats organisationnels. Cette approche permet de dépasser une vision déterministe de la technologie en intégrant les dimensions cognitives et organisationnelles de la décision.

Par ailleurs, certaines recherches soulignent les risques associés à une dépendance excessive aux outils analytiques. Les systèmes d'information peuvent parfois générer une rigidité décisionnelle ou des biais liés à la qualité des données mobilisées. Cette limite apparaît particulièrement importante dans les environnements caractérisés par une forte instabilité ou une grande complexité informationnelle.

2.5. Limites des systèmes d'information et rôle de l'intuition managériale

Malgré leurs nombreux avantages, les systèmes d'information présentent plusieurs limites dans les processus décisionnels. Les recherches récentes montrent que la prise de décision organisationnelle ne repose pas exclusivement sur des mécanismes rationnels fondés sur les données, mais implique également des dimensions humaines, cognitives et intuitives.

Constantiou et al. (2019) soulignent que les décideurs mobilisent fréquemment leur intuition et leur expérience dans des contextes caractérisés par l'incertitude, la complexité ou l'absence d'informations complètes. Cette réalité remet en question une vision purement technologique de la prise de décision et souligne les limites des approches exclusivement basées sur les données.

Dans les secteurs complexes tels que l'aquaculture, cette complémentarité entre systèmes analytiques et expertise humaine apparaît particulièrement importante. Svenson et Blattmeier (2025) montrent que les gestionnaires aquacoles s'appuient fortement sur leur expérience empirique afin de prendre des décisions rapides face aux risques biologiques et environnementaux. Ainsi, les systèmes d'information ne remplacent pas le jugement humain, mais agissent davantage comme des outils de soutien à la décision.

La littérature met également en évidence certains risques liés à l'usage intensif des technologies numériques, notamment :

- *La dépendance excessive aux données ;*
- *Les biais algorithmiques ;*
- *La surcharge informationnelle ;*
- *Ou encore la rigidité des processus décisionnels.*

Ces limites soulignent la nécessité d'adopter une approche équilibrée intégrant à la fois les capacités analytiques des systèmes d'information et les compétences cognitives des décideurs.

2.6. Spécificités informationnelles et décisionnelles du secteur aquacole

Le secteur aquacole présente des spécificités organisationnelles et informationnelles qui renforcent l'importance des systèmes d'information dans les processus de gestion et de prise de décision. Les exploitations aquacoles évoluent dans des environnements complexes caractérisés par une forte dépendance aux conditions environnementales, aux cycles biologiques et aux fluctuations des marchés.

Les décisions dans ce secteur nécessitent un traitement rapide et continu d'informations multiples relatives notamment à :

- *La qualité de l'eau ;*
- *La température ;*
- *L'oxygénation ;*
- *Les risques sanitaires ;*
- *L'alimentation ;*
- *Les cycles biologiques ;*
- *Ou encore les performances de production.*

Dans ce contexte, les systèmes d'information, les outils analytiques et les technologies de capteurs connectés jouent un rôle stratégique dans le suivi en temps réel des paramètres environnementaux et biologiques. Ibáñez et al. (2023) soulignent que les entreprises aquacoles nécessitent des systèmes capables de traiter des données hétérogènes et d'améliorer les capacités de réaction face aux risques biologiques et environnementaux.

La digitalisation contribue également au renforcement de la traçabilité, devenue un enjeu majeur dans les chaînes de production aquacoles. Les exigences croissantes en matière de sécurité alimentaire, de durabilité et de conformité réglementaire nécessitent des systèmes d'information capables de structurer, sécuriser et analyser les flux de données liés à la production.

Toutefois, malgré ces besoins croissants, l'adoption des systèmes d'information dans les fermes aquacoles demeure encore limitée et inégale, notamment dans les petites structures disposant de ressources financières et techniques restreintes. Les travaux d'Er-Rousse et Qafas (2024) montrent néanmoins que la transformation numérique représente un levier stratégique important pour renforcer la compétitivité et la durabilité du secteur aquacole marocain.

Ainsi, la littérature met en évidence que le secteur aquacole constitue un terrain particulièrement pertinent pour analyser les interactions entre digitalisation, capacités organisationnelles, adoption des systèmes d'information et qualité de la prise de décision managériale.

3. Méthodologie

3.1. Positionnement méthodologique et protocole de revue systématique

La présente recherche s'inscrit dans une démarche de revue systématique qualitative visant à analyser les impacts de la digitalisation et des systèmes d'information sur la prise de décision managériale, avec une attention particulière portée au secteur aquacole marocain. Contrairement à une revue narrative classique, cette approche vise à garantir une analyse

rigoureuse, transparente et reproductible de la littérature scientifique et professionnelle mobilisée.

Cette étude suit les recommandations méthodologiques du référentiel PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), largement utilisé dans les recherches de synthèse en sciences de gestion et systèmes d'information. Le protocole adopté repose sur plusieurs étapes successives : identification des études, suppression des doublons, filtrage des publications, évaluation de l'éligibilité des textes intégraux et inclusion finale des études retenues dans la synthèse qualitative. Cette démarche méthodologique vise à renforcer la traçabilité, la cohérence et la robustesse du processus de sélection documentaire.

Le choix d'une revue systématique se justifie par la dispersion des travaux relatifs à la digitalisation, aux systèmes d'information et à la prise de décision dans plusieurs champs disciplinaires. Cette approche permet de structurer les connaissances existantes, d'identifier les convergences et divergences théoriques, ainsi que de mettre en évidence les mécanismes explicatifs récurrents liés à l'adoption et aux impacts des systèmes d'information dans des contextes organisationnels complexes tels que l'aquaculture.

Par ailleurs, cette recherche adopte une posture analytique et interprétative visant non seulement à synthétiser les connaissances existantes, mais également à proposer une lecture critique des relations entre technologies numériques, capacités organisationnelles et qualité de la prise de décision managériale.

3.2. Stratégie de recherche documentaire

La recherche documentaire a été menée entre janvier et mars 2025 à partir de plusieurs bases de données scientifiques reconnues pour leur couverture internationale dans les domaines des sciences de gestion, des systèmes d'information et de l'intelligence d'affaires. Les principales bases mobilisées sont :

- *Scopus* ;
- *Web of Science* ;
- *ScienceDirect* ;
- *Google Scholar*.

Le choix de ces plateformes se justifie par leur pertinence dans l'analyse des transformations numériques, des systèmes d'information décisionnels et des dynamiques d'adoption technologique au sein des organisations.

Les recherches ont été effectuées en français et en anglais à partir de combinaisons de mots-clés associés aux concepts centraux de l'étude. Les principales requêtes documentaires utilisées sont les suivantes :

- (“digitalization” OR “digital transformation”) AND (“information systems” OR “Business Intelligence”) AND (“decision-making” OR “managerial decision”)
- (“Business Intelligence”) AND (“organizational performance”) AND (“SMEs”)
- (“information systems adoption”) AND (“decision support systems”)
- (“aquaculture”) AND (“information systems”) AND (“decision-making”)
- (“digitalization”) AND (“aquaculture management”)

Les opérateurs booléens (AND, OR) ont été utilisés afin d'améliorer la précision et la pertinence des résultats obtenus. Les publications sélectionnées couvrent principalement la période 2010–2025, correspondant à une phase d'expansion significative de la digitalisation et de l'intégration des systèmes d'information dans les organisations.

Afin de garantir la cohérence du corpus documentaire, les doublons ont été identifiés manuellement et automatiquement à partir des titres, DOI, noms d'auteurs et années de publication. Les références identiques présentes dans plusieurs bases de données ont été supprimées avant la phase de filtrage.

3.3. Intégration de la littérature grise

En complément des publications académiques, cette étude intègre certaines sources issues de la littérature grise, notamment :

- Des rapports institutionnels ;
- Des thèses universitaires ;
- Des documents professionnels ;
- Des rapports sectoriels relatifs à l'aquaculture et à la transformation numérique.

Le recours à cette littérature se justifie par la rareté des travaux empiriques portant spécifiquement sur le secteur aquacole marocain et sur les usages des systèmes d'information dans ce contexte.

Toutefois, afin de préserver la rigueur scientifique de la revue, les sources grises ont fait l'objet d'une évaluation critique fondée sur plusieurs critères :

- Identification explicite des auteurs ou institutions ;
- Crédibilité scientifique ou institutionnelle ;
- Clarté méthodologique ;
- Actualité des données ;
- Pertinence analytique vis-à-vis de la problématique étudiée ;
- Traçabilité des informations mobilisées.

Les documents ne répondant pas à ces critères de qualité ont été exclus du corpus final afin de garantir la cohérence et la fiabilité des résultats analysés.

3.4. Critères d'inclusion et d'exclusion

La sélection des publications a reposé sur plusieurs critères d'inclusion et d'exclusion définis préalablement afin d'assurer la pertinence scientifique du corpus étudié.

Tableau 1 : Critères d'inclusion et d'exclusion

Critères	Inclusion	Exclusion
Période de publication	2010–2025	Avant 2010
Langues	Français et anglais	Autres langues
Type de documents	Articles scientifiques, thèses, rapports institutionnels	Documents non vérifiables ou non académiques
Thématiques	Digitalisation, systèmes d'information, BI, prise de décision, aquaculture	Hors sujet
Qualité méthodologique	Méthodologie explicite et résultats exploitables	Méthodes peu claires
Contexte étudié	Organisations, PME, secteur aquacole	Contextes sans lien avec la problématique
Pertinence analytique	Relation entre SI, décision et performance	Études purement descriptives

Source : Établi par les auteurs sur la base de l'enquête

Le processus de sélection des études s'est déroulé en plusieurs étapes conformément aux recommandations PRISMA 2020.

Dans un premier temps, 400 documents ont été identifiés après suppression des doublons. Une première phase de filtrage basée sur les titres, mots-clés et résumés a conduit à l'exclusion de 180 publications jugées hors sujet, permettant de retenir 220 documents.

Dans un deuxième temps, une lecture plus approfondie des résumés a conduit à l'exclusion supplémentaire de 120 publications ne répondant pas pleinement aux critères d'éligibilité définis. Cette étape a permis de sélectionner 100 articles pour une lecture intégrale.

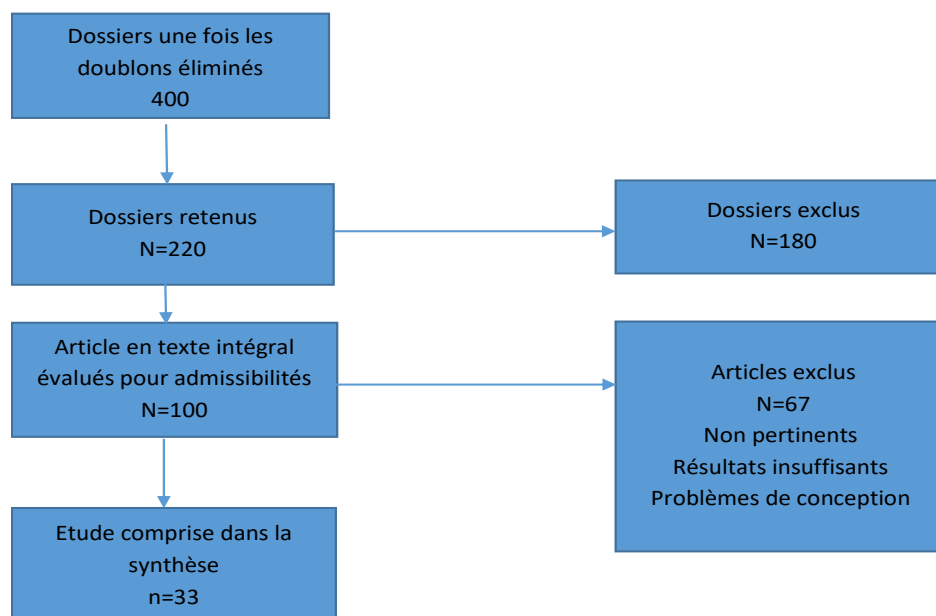
Enfin, après évaluation détaillée des textes complets, 67 articles ont été exclus en raison :

- D'un manque de pertinence empirique ;
- De résultats insuffisamment exploitables ;
- De limites méthodologiques importantes ;

- Ou d'une absence de cadre analytique structuré.

Au terme de ce processus, 33 études ont été retenues et intégrées dans la synthèse qualitative finale.

Figure 1 : Diagramme PRISMA – Processus De Sélection Des Études



Source : auteurs, adapté de Page et al. (2021) selon les recommandations PRISMA 2020

3.5. Analyse et codage des études retenues

L'analyse des 33 études retenues a été réalisée à partir d'un codage thématique manuel visant à structurer et comparer les résultats issus des différentes publications.

Chaque étude a été examinée selon une grille d'analyse comprenant plusieurs dimensions :

- Année de publication ;
- Contexte sectoriel ;
- Cadre théorique mobilisé ;
- Méthodologie utilisée ;
- Type de technologie étudiée ;
- Facteurs d'adoption des systèmes d'information ;
- Mécanismes d'impact sur la prise de décision ;
- Bénéfices organisationnels observés ;
- Limites identifiées.

Les études ont ensuite été regroupées en plusieurs catégories analytiques afin d'identifier les convergences, divergences et tensions théoriques présentes dans la littérature.

Trois axes thématiques principaux ont émergé de l'analyse :

1. Les impacts des systèmes d'information et de la digitalisation sur la qualité de la prise de décision ;
2. Les facteurs technologiques, organisationnels et humains influençant l'adoption des systèmes d'information ;
3. Les limites, contraintes et risques associés à l'usage des technologies numériques dans les organisations.

Une attention particulière a également été accordée aux spécificités informationnelles du secteur aquacole, notamment :

- La gestion des données environnementales ;
- Les risques biologiques ;

- Les exigences de traçabilité ;
- Les contraintes temporelles de la décision ;
- Et l'usage des technologies de surveillance et de capteurs connectés.

Cette démarche analytique a permis de construire une synthèse intégrative mettant en relation les dimensions technologiques, organisationnelles et humaines de la transformation numérique dans le contexte aquacole.

3.6. Validité et rigueur méthodologique

Afin de renforcer la validité et la robustesse de la recherche, plusieurs mécanismes méthodologiques ont été mobilisés.

Premièrement, la triangulation des sources scientifiques et professionnelles a permis de croiser différents types de données et de limiter les biais liés à une seule catégorie de publications.

Deuxièmement, l'utilisation d'un protocole structuré inspiré du référentiel PRISMA 2020 contribue à assurer la transparence et la reproductibilité du processus de sélection documentaire.

Troisièmement, une démarche réflexive a été adoptée tout au long de l'analyse afin d'interpréter les résultats à la lumière des contextes sectoriels et organisationnels étudiés.

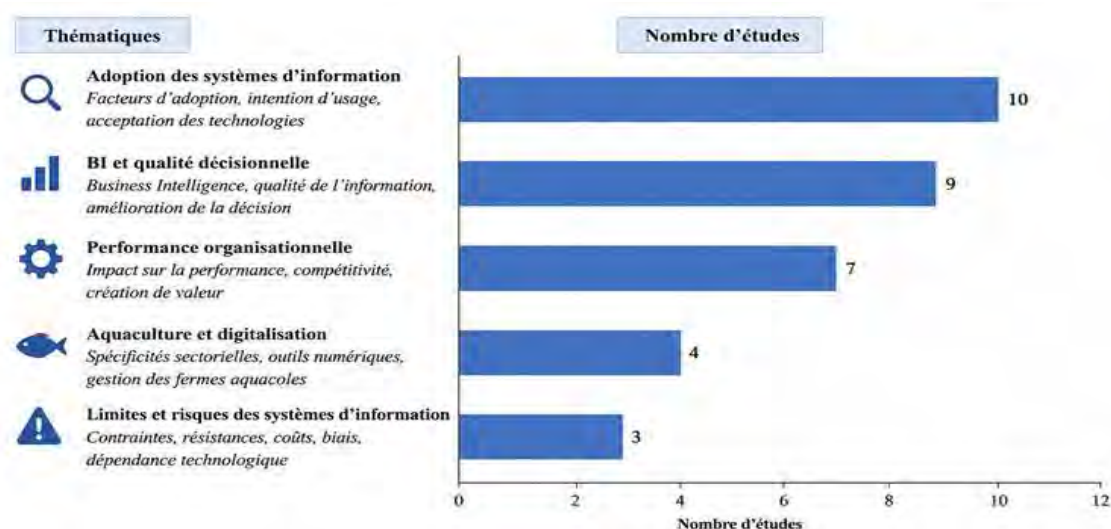
Enfin, une attention particulière a été portée à la qualité des publications mobilisées, notamment concernant certaines références récentes de 2024 et 2025. Ces travaux ont été intégrés de manière critique et systématiquement confrontés à des recherches plus établies afin de garantir la stabilité théorique et méthodologique de l'analyse.

4. Résultats et discussions

4.1. Résultats

Ainsi, l'ensemble des résultats met en évidence que la digitalisation et les systèmes d'information jouent un rôle central dans la transformation des processus décisionnels. Ils permettent d'améliorer la qualité des décisions, de renforcer la performance organisationnelle et de soutenir l'innovation. Toutefois, leur efficacité dépend de plusieurs facteurs, notamment les conditions d'adoption, les compétences des utilisateurs et les spécificités du contexte sectoriel. Ces résultats confirment l'importance d'une approche intégrée, combinant technologies numériques et expertise humaine, pour optimiser la prise de décision managériale dans les fermes aquacoles.

Figure 2 : Répartition des études par thématique



Source : données de l'enquête, traitées par les auteurs

La Figure 2 montre que les études retenues se concentrent principalement sur les facteurs d'adoption des systèmes d'information et de la digitalisation, avec 10 études identifiées dans cette catégorie. Ce résultat souligne l'importance accordée dans la littérature aux conditions organisationnelles, technologiques et humaines nécessaires à l'intégration réussie des technologies numériques. Les recherches analysées mettent particulièrement en avant le rôle du soutien managérial, des compétences numériques et de la préparation organisationnelle dans l'adoption des systèmes d'information.

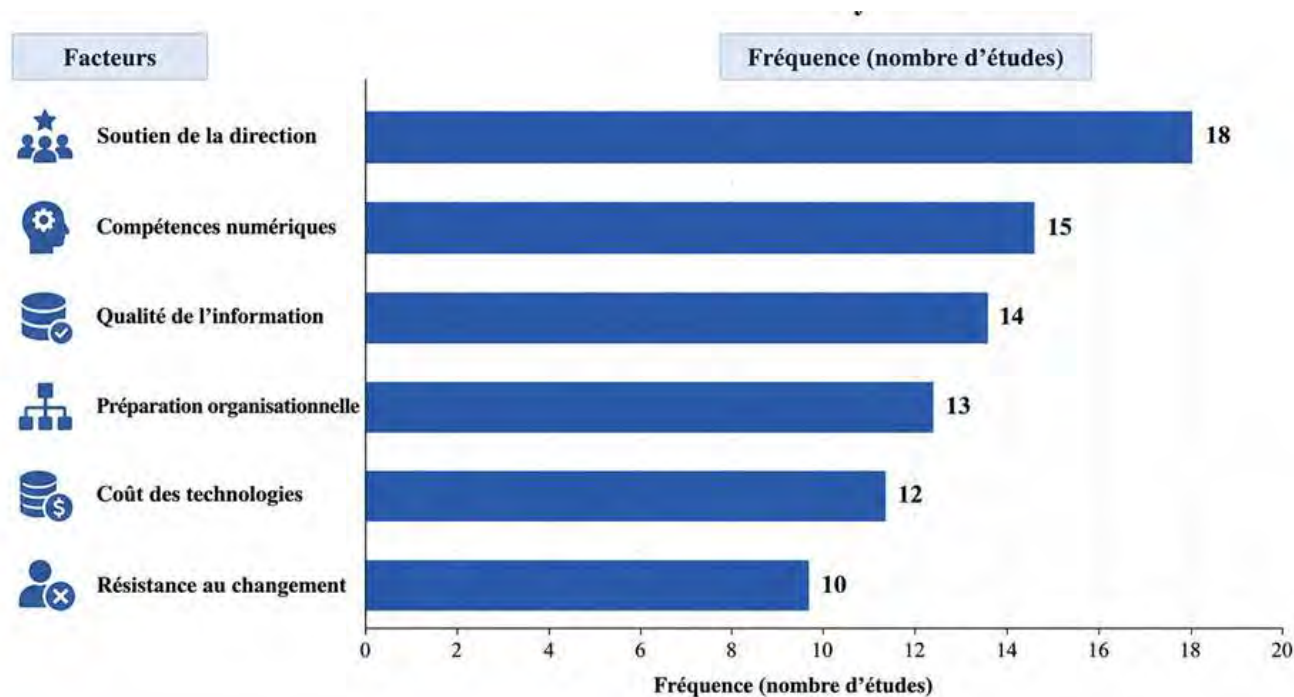
Les travaux portant sur la Business Intelligence et la qualité décisionnelle représentent également une part importante du corpus, avec 9 études. Cette tendance confirme que les systèmes d'information décisionnels sont principalement étudiés sous l'angle de leur contribution à l'amélioration de la qualité, de la rapidité et de la pertinence des décisions managériales.

Par ailleurs, 7 études se concentrent sur les impacts des systèmes d'information sur la performance organisationnelle. Ces travaux montrent que la digitalisation contribue à renforcer la compétitivité, la réactivité et l'efficacité opérationnelle des organisations grâce à une meilleure exploitation des données.

En revanche, seules 4 études portent spécifiquement sur l'aquaculture et la digitalisation. Ce résultat met en évidence une faiblesse importante de la littérature sectorielle, notamment dans les contextes africains et marocains. Cette insuffisance confirme la pertinence scientifique de la présente recherche, qui vise précisément à approfondir l'analyse des systèmes d'information dans les fermes aquacoles marocaines.

Enfin, les études consacrées aux limites et risques des systèmes d'information restent minoritaires (3 études). Cela suggère que la littérature actuelle privilégie davantage les bénéfices des technologies numériques que leurs effets négatifs potentiels, tels que les biais décisionnels, la dépendance technologique ou les résistances organisationnelles.

Figure 3 : Principaux facteurs influençant l'adoption des systèmes d'information identifiés dans les études analysées



Source : données de l'enquête, traitées par les auteurs

La Figure 3 met en évidence les facteurs les plus fréquemment identifiés dans les études analysées comme déterminants de l'adoption des systèmes d'information.

Le soutien de la direction apparaît comme le facteur le plus important, mentionné dans 18 études. Ce résultat montre que l'engagement des dirigeants constitue une condition essentielle à la réussite des projets de digitalisation. Les organisations dans lesquelles la direction soutient activement les transformations numériques présentent généralement une meilleure capacité d'intégration des technologies.

Les compétences numériques occupent également une place centrale, avec 15 études. Cela souligne que l'efficacité des systèmes d'information dépend fortement des capacités techniques et analytiques des utilisateurs. Dans le contexte des fermes aquacoles, où les compétences technologiques peuvent être limitées, ce facteur représente un enjeu majeur.

La qualité de l'information est identifiée dans 14 études comme un facteur déterminant de l'adoption des systèmes d'information. Les décideurs accordent une importance particulière à la fiabilité, à la pertinence et à l'actualité des données fournies par les outils numériques.

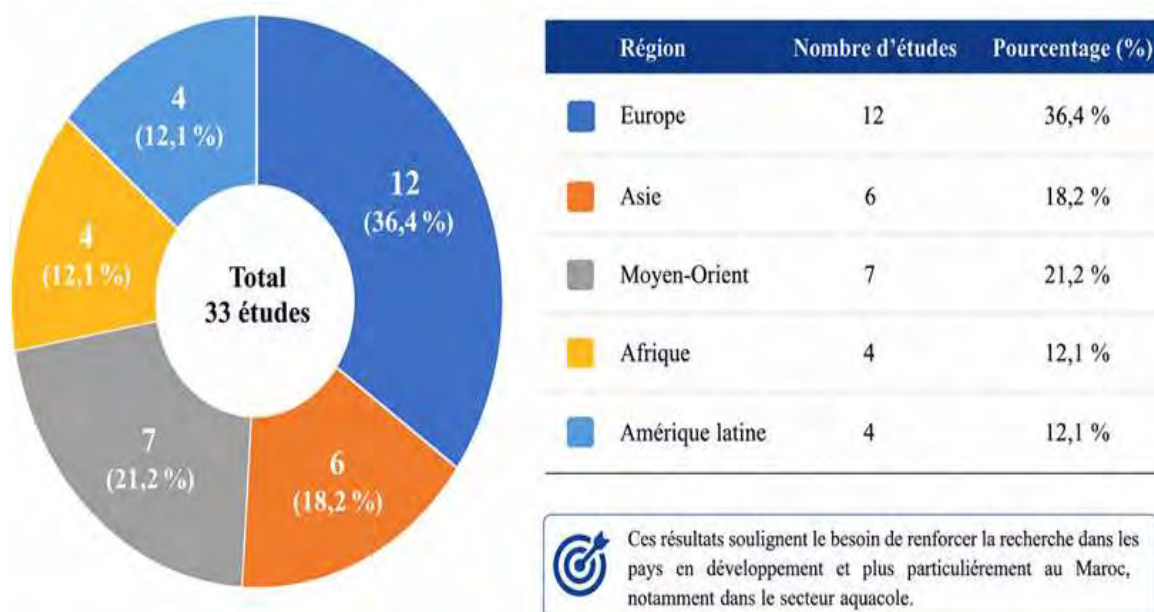
La préparation organisationnelle est mentionnée dans 13 études. Ce résultat montre que l'adoption des systèmes d'information nécessite une adaptation des structures organisationnelles, des processus de gestion et de la culture interne de l'entreprise.

En parallèle, le coût des technologies apparaît comme un frein important dans 12 études. Cette contrainte est particulièrement significative dans les PME et les exploitations aquacoles disposant de ressources financières limitées.

Enfin, la résistance au changement est identifiée dans 10 études comme un obstacle majeur à l'intégration des systèmes d'information. Ce résultat montre que les transformations numériques peuvent générer des réticences liées aux habitudes de travail, à la peur de la technologie ou à l'incertitude organisationnelle.

Dans l'ensemble, cette figure met en évidence que l'adoption des systèmes d'information ne dépend pas uniquement des performances techniques des outils numériques, mais également de facteurs humains et organisationnels.

Figure 4 : Répartition géographique des études incluses dans la revue



Source : données de l'enquête, traitées par les auteurs

La Figure 4 montre une forte concentration géographique des recherches dans certaines régions du monde.

L'Europe représente la zone la plus étudiée avec 12 études, soit 36,4 % du corpus. Ce résultat reflète l'importance des recherches européennes dans les domaines de la Business Intelligence, des systèmes d'information et de la transformation numérique des organisations.

Le Moyen-Orient occupe la deuxième position avec 7 études (21,2 %). Cette présence relativement importante peut s'expliquer par l'intérêt croissant des pays de cette région pour la digitalisation et les technologies décisionnelles dans les organisations.

L'Asie représente 18,2 % des études analysées avec 6 publications. Les recherches asiatiques mettent principalement l'accent sur les technologies analytiques, la Business Intelligence et la performance organisationnelle.

En revanche, l'Afrique et l'Amérique latine ne représentent chacune que 12,1 % des études retenues. Cette faible représentation met en évidence un déficit de recherches dans les pays en développement, notamment concernant les impacts des systèmes d'information dans des secteurs spécifiques comme l'aquaculture.

Ces résultats confirment ainsi l'existence d'une lacune scientifique importante concernant le contexte marocain et africain. Ils justifient pleinement la pertinence de cette recherche, qui vise à proposer une lecture contextualisée des impacts de la digitalisation et des systèmes d'information dans les fermes aquacoles marocaines.

4.2. Discussion

Les résultats de cette revue systématique mettent en évidence que la digitalisation et les systèmes d'information exercent une influence significative sur la qualité de la prise de décision managériale, tout en révélant le caractère fortement conditionnel de ces effets. L'analyse du corpus montre que les bénéfices associés aux technologies numériques varient selon les contextes organisationnels, les capacités internes des entreprises, les technologies mobilisées ainsi que les spécificités sectorielles. Cette lecture permet de dépasser une vision strictement technocentrique de la transformation numérique et de proposer une interprétation plus nuancée des relations entre systèmes d'information, qualité décisionnelle et performance organisationnelle.

Tout d'abord, les résultats obtenus confirment largement les travaux d'Aladwani et al. (2024), de Ragazou et al. (2023) et de Raj et al. (2018), selon lesquels les systèmes d'informatique décisionnelle améliorent la rapidité, la précision et la pertinence des décisions managériales. Les études analysées montrent que les outils de Business Intelligence permettent aux organisations de mieux structurer leurs données, d'accélérer le traitement de l'information et de renforcer leurs capacités d'anticipation stratégique. Ces résultats apparaissent particulièrement marqués dans les organisations disposant de systèmes analytiques avancés et de mécanismes efficaces de gestion des données.

Cependant, l'analyse révèle également que les effets positifs de la digitalisation demeurent fortement dépendants du contexte organisationnel. Les bénéfices observés ne résultent pas uniquement de la présence des technologies numériques, mais de leur intégration dans un environnement organisationnel favorable. À cet égard, les résultats de la Figure 3 montrent que le soutien de la direction, les compétences numériques, la qualité de l'information et la préparation organisationnelle constituent les principaux déterminants de l'adoption des systèmes d'information. Ces résultats rejoignent les travaux d'Abdulnabi (2024), d'Andar et Kašparová (2024) ainsi que d'Al-Daraba et al. (2025), qui soulignent le rôle central des dimensions organisationnelles et humaines dans la réussite des projets de digitalisation.

L'analyse met également en évidence des différences importantes selon les types d'organisations étudiées. Dans les grandes organisations et les entreprises technologiquement matures, les systèmes d'information sont principalement mobilisés dans une logique stratégique visant l'optimisation des performances et le pilotage analytique des activités. À l'inverse, dans les PME et les petites exploitations aquacoles, les technologies numériques sont davantage

utilisées pour améliorer les opérations quotidiennes, la traçabilité et la gestion des ressources. Cette différence montre que les objectifs, les usages et les impacts des systèmes d'information varient selon les capacités financières, les ressources humaines et le niveau de maturité numérique des organisations.

Par ailleurs, les résultats montrent que les effets des systèmes d'information diffèrent également selon les niveaux de décision concernés. Les technologies analytiques apparaissent particulièrement efficaces dans les décisions opérationnelles et tactiques nécessitant un traitement rapide des données et un suivi en temps réel des activités. En revanche, les décisions stratégiques demeurent fortement influencées par des dimensions cognitives, intuitives et contextuelles difficilement réductibles à une logique purement algorithmique. Cette observation confirme les travaux de Constantiou et al. (2019), qui soulignent que les systèmes d'information ne remplacent pas totalement le jugement humain, mais s'inscrivent davantage dans une logique de complémentarité avec l'expérience managériale.

Cette complémentarité apparaît particulièrement importante dans le secteur aquacole. Les exploitations aquacoles évoluent dans des environnements caractérisés par une forte variabilité biologique et environnementale, nécessitant des décisions rapides dans des situations d'incertitude élevée. Les travaux de Svenson et Blattmeier (2025) montrent que les gestionnaires aquacoles continuent de mobiliser fortement leur intuition et leur expérience empirique dans les processus décisionnels. Dans ce contexte, les systèmes d'information apparaissent principalement comme des outils de soutien à la décision permettant d'améliorer la qualité de l'information disponible sans remplacer l'expertise humaine.

Les résultats mettent également en évidence l'importance croissante des technologies analytiques avancées, notamment des outils de Business Intelligence, de l'analytique prédictive et des systèmes de surveillance en temps réel. Dans les contextes aquacoles, ces technologies permettent un suivi plus précis des paramètres environnementaux, des risques biologiques et des performances de production. Les travaux d'Ibáñez et al. (2023) soulignent notamment l'importance des systèmes capables de traiter des données hétérogènes et de soutenir la réactivité décisionnelle dans les exploitations aquacoles.

Toutefois, malgré ces bénéfices, l'analyse révèle également plusieurs limites et effets contradictoires associés à la digitalisation. Les résultats montrent que les contraintes financières, le manque de compétences techniques et la résistance au changement demeurent des obstacles majeurs à l'adoption des systèmes d'information, particulièrement dans les PME et les petites structures aquacoles. Ces constats rejoignent les analyses de Gudfinnsson et Strand (2017) ainsi que de Scholz et al. (2010), qui montrent que les ressources limitées constituent un frein important à la transformation numérique.

De plus, certaines études mettent en évidence des risques liés à une dépendance excessive aux outils analytiques. Les systèmes d'information peuvent parfois produire des biais décisionnels, une surcharge informationnelle ou une rigidité dans les processus de gestion lorsque les décideurs accordent une confiance excessive aux données produites par les technologies numériques. Cette réalité montre que la digitalisation ne garantit pas automatiquement une amélioration de la qualité décisionnelle et que les effets observés restent fortement contingents aux capacités d'interprétation des gestionnaires et à la qualité des données mobilisées.

L'analyse géographique du corpus révèle également une forte concentration des recherches dans les pays développés, notamment en Europe et en Asie, tandis que les études portant sur l'Afrique et le contexte marocain demeurent limitées. Cette faible représentation confirme l'existence d'une lacune scientifique importante concernant les impacts des systèmes d'information dans les secteurs productifs des pays en développement. Ainsi, plusieurs résultats présentés dans cette étude reposent encore partiellement sur des extrapolations issues d'autres secteurs ou d'autres contextes géographiques. Cette limite invite à interpréter certains résultats

avec prudence et souligne la nécessité de développer davantage de recherches empiriques spécifiquement consacrées aux fermes aquacoles marocaines.

Dans cette perspective, la présente étude propose un cadre conceptuel intégratif adapté au contexte aquacole marocain. Ce modèle met en relation plusieurs dimensions interdépendantes : la digitalisation et les technologies analytiques, les capacités organisationnelles, les facteurs humains, la qualité de l'information et la qualité de la prise de décision managériale. Le cadre proposé montre que les impacts des systèmes d'information sur la performance organisationnelle sont médiatisés par la qualité décisionnelle et modérés par plusieurs facteurs contextuels tels que les compétences numériques, le soutien managérial, les contraintes financières ou encore les spécificités biologiques et environnementales du secteur aquacole.

Enfin, les implications managériales de cette recherche peuvent être analysées à plusieurs niveaux. Pour les gestionnaires de fermes aquacoles, les résultats soulignent l'importance d'investir dans les compétences numériques, les outils analytiques et les systèmes de surveillance des données environnementales afin d'améliorer la réactivité décisionnelle et la gestion des risques. Pour les concepteurs de systèmes d'information, cette étude met en évidence la nécessité de développer des outils adaptés aux contraintes spécifiques du secteur aquacole, notamment en matière de traçabilité, de gestion des données biologiques et de suivi en temps réel. Enfin, pour les décideurs publics, les résultats montrent l'importance de soutenir la transformation numérique du secteur aquacole à travers des politiques d'accompagnement, des programmes de formation et des mécanismes de soutien financier destinés aux PME aquacoles marocaines.

5. Conclusion

Cette étude avait pour objectif d'analyser les impacts de la digitalisation et des systèmes d'information sur la prise de décision managériale dans les fermes aquacoles au Maroc, à travers une revue systématique qualitative fondée sur le protocole PRISMA 2020. La question centrale de recherche portait sur les mécanismes par lesquels les technologies numériques et les systèmes d'information influencent la qualité et l'efficacité des décisions managériales dans un secteur caractérisé par une forte complexité environnementale, biologique et organisationnelle. Les résultats de la revue montrent que les systèmes d'information et les outils de Business Intelligence contribuent significativement à l'amélioration de la qualité, de la rapidité et de la pertinence des décisions grâce à un meilleur accès aux données, à l'analyse en temps réel et au renforcement des capacités de pilotage organisationnel. Ces résultats confirment les travaux d'Aladwani et al. (2024), de Ragazou et al. (2023) et de Raj et al. (2018), qui soulignent le rôle central des systèmes analytiques dans l'optimisation des processus décisionnels. Les résultats mettent également en évidence que l'efficacité des technologies numériques dépend fortement de plusieurs facteurs organisationnels et humains, notamment le soutien de la direction, les compétences numériques, la qualité de l'information et la préparation organisationnelle. Ces constats rejoignent les analyses d'Abdulnabi (2024), d'Andar et Kašparová (2024) ainsi que d'Al-Daraba et al. (2025), qui mettent en avant l'importance des dimensions organisationnelles dans la réussite des projets de digitalisation.

L'étude montre également que les systèmes d'information ne remplacent pas totalement le jugement humain. Dans les environnements complexes tels que l'aquaculture, les décisions restent fortement influencées par l'expérience, l'intuition et les capacités d'interprétation des gestionnaires. Ces résultats confirment les travaux de Constantiou et al. (2019), selon lesquels les systèmes analytiques agissent davantage comme des outils de soutien à la décision que comme des mécanismes totalement automatisés de pilotage organisationnel. Dans le secteur aquacole, cette complémentarité entre données numériques et expertise humaine apparaît

particulièrement importante en raison de la forte variabilité des paramètres biologiques et environnementaux, comme le soulignent Svenson et Blattmeier (2025).

Sur le plan théorique, cette recherche apporte plusieurs contributions importantes. Premièrement, elle contribue à la littérature sur la prise de décision managériale en montrant que les impacts des systèmes d'information sur la performance organisationnelle sont principalement médiatisés par l'amélioration de la qualité décisionnelle. Deuxièmement, elle enrichit les recherches relatives à l'adoption des systèmes d'information en proposant une lecture socio-technique intégrative articulant dimensions technologiques, organisationnelles et humaines, dans la continuité des approches développées par Kašparová (2022) et Zoubi et al. (2023). Troisièmement, cette étude apporte une contribution sectorielle originale en proposant une analyse contextualisée des systèmes d'information dans le secteur aquacole marocain, encore faiblement exploré dans la littérature scientifique. Enfin, le cadre conceptuel proposé permet de mieux comprendre les relations entre digitalisation, capacités organisationnelles, adoption des systèmes d'information et qualité de la prise de décision dans les contextes aquacoles.

Sur le plan pratique, cette recherche met en évidence plusieurs implications managériales et institutionnelles. Pour les gestionnaires de fermes aquacoles, les résultats soulignent l'importance d'investir dans les compétences numériques, les systèmes analytiques et les outils de suivi des données environnementales afin d'améliorer la réactivité et la qualité des décisions. Pour les concepteurs de systèmes d'information, cette étude montre la nécessité de développer des outils adaptés aux spécificités du secteur aquacole, notamment en matière de traçabilité, de gestion des données biologiques et de surveillance en temps réel, comme le suggèrent Ibáñez et al. (2023). Enfin, pour les décideurs publics, les résultats soulignent l'importance de renforcer les politiques de soutien à la transformation numérique du secteur aquacole marocain à travers des programmes de formation, des mécanismes de financement et des dispositifs d'accompagnement des PME, dans la continuité des recommandations formulées par Er-Rousse et Qafas (2024).

Cette recherche présente néanmoins plusieurs limites qu'il convient de reconnaître. Premièrement, les résultats dépendent de la littérature disponible et de l'hétérogénéité des contextes étudiés dans les publications analysées. Deuxièmement, les études portant spécifiquement sur les fermes aquacoles marocaines demeurent encore limitées, ce qui conduit partiellement à mobiliser des résultats issus d'autres secteurs ou d'autres contextes géographiques. Troisièmement, bien que l'intégration de certaines sources issues de la littérature grise ait permis d'enrichir l'analyse sectorielle, cette ouverture documentaire peut introduire des variations dans la qualité méthodologique des sources mobilisées malgré les mécanismes d'évaluation appliqués.

Enfin, plusieurs perspectives de recherche peuvent être envisagées afin d'approfondir cette thématique. Des enquêtes empiriques menées directement auprès des fermes aquacoles marocaines permettraient de mieux comprendre les pratiques réelles d'usage des systèmes d'information et les difficultés rencontrées dans les processus de digitalisation. Des études comparatives entre différentes régions ou entre plusieurs pays africains pourraient également permettre d'analyser l'influence des contextes institutionnels et économiques sur l'adoption des technologies numériques. Par ailleurs, la validation quantitative du cadre conceptuel proposé constituerait une perspective particulièrement pertinente afin de tester empiriquement les relations entre digitalisation, capacités organisationnelles, qualité décisionnelle et performance organisationnelle dans le secteur aquacole.

Références

- (1). Abdulnabi, S. M. (2024). Adoption of business intelligence in Iraqi SMEs: The impact of the technology acceptance model, information quality, and organizational readiness. *Journal of Intercultural Communication*, 24(3). <https://doi.org/10.36923/jicc.v24i3.833>
- (2). Aladwani, Z. F. H., Hamdan, A., & Kanan, M. (2024). The impact of business intelligence systems on decision-making. In *Studies in Systems, Decision and Control* (p. 181). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-62102-4_15
- (3). Al-Daraba, K., Al-Shami, S. A., Rashid, N., & Qureshi, M. I. (2025). A systematic review of factors influencing business intelligence systems adoption. *Discover Sustainability*, 6(1). <https://doi.org/10.1007/s43621-025-01876-5>
- (4). Al-Haddad, S., Khasawneh, M. H. A., Sharabati, A. A., Haddad, H. W., & Halaweh, J. A. A. (2023). The influence of Instagram on Generation Y consumer purchase intentions in the fashion industry. *International Journal of Data and Network Science*, 7(4), 1885–1894. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2023.7.004>
- (5). Al-Momani, M. M., Alqudah, T. A., Swiety, I. A., Mahrakani, N., Nassoura, M., & Attar, M. (2025). Integrating artificial intelligence (AI) and business intelligence (BI): A framework for improving business performance. *TEM Journal*. <https://doi.org/10.18421/TEM143-26>
- (6). Andar, J., & Kašparová, P. (2024). Impact of management support on business intelligence adoption: An illustrative case study testing different managerial strategies. *Acta Informatica Pragensia*, 13(1), 85–101. <https://doi.org/10.18267/j.aip.230>
- (7). Aubin, C. (2013). *Décider à l'hôpital : Du dialogue managérial aux cadres décisionnels collaboratifs* [Doctoral dissertation]. HAL Archives Ouvertes. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/tel-01519479>
- (8). Baaziz, A. (2015). *Triptyque de synergie : Gestion des connaissances, veille concurrentielle et contribution de la veille stratégique à la réduction des risques liés aux décisions stratégiques dans les nouveaux environnements incertains : Cas des entreprises publiques algériennes* [Doctoral dissertation]. HAL Archives Ouvertes. <https://hal.science/tel-01141390>
- (9). Becerra-Godínez, J. A., Serralde-Coloapa, J. L., Ulloa-Marquez, M. S., Gordillo-Mejia, A., & Gonzaga, E. A. (2020). Identification of the main factors involved in the implementation of business intelligence in SMEs. *Bulletin of Electrical Engineering and Informatics*, 9(1), 304–312. <https://doi.org/10.11591/eei.v9i1.1459>
- (10). Belahyane, I., Smouh, Z., & Ikkou, L. (2024). Enhancing managerial decision-making through strategic intelligence: The contribution of advanced information retrieval systems. *International Journal of Science and Research Archive*, 13(2), 1227–1238. <https://doi.org/10.30574/ijrsra.2024.13.2.2178>
- (11). Constantiou, I., Shollo, A., & Vendelø, M. T. (2019). Mobilizing intuitive judgment in organizational decision-making: When business intelligence is not the only thing that matters. *Decision Support Systems*, 121, 51–61. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2019.04.004>
- (12). English, V., & Hoffmann, M. (2018). Business intelligence as a source of competitive advantage in SMEs: A systematic review. *DBS Business Review*, 2. <https://doi.org/10.22375/dbr.v2i0.23>
- (13). Er-Rousse, O., & Qafas, A. (2024). Smart strategies for sustainable aquaculture development in Morocco: Regulatory framework, organizational innovations and socio-economic implications. *E3S Web of Conferences*, 477, Article 00025. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202447700025>

- (14). Goda, A., Aboushabana, N. M., Aboseif, A. M., El-Haroun, E., Ahmed, S. R., Kotit, A. M., Ibáñez, N., & Sánchez, M. B. (2025). Identification of capacities, production figures, and marketing models influencing profitability in the Egyptian aquaculture sector: 1-Hatcheries. *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 25(11). <https://doi.org/10.4194/trjfas27802>
- (15). Gudfinnsson, K., & Strand, M. (2017). Challenges of BI adoption in SMEs. In *2017 International Conference on Information Systems Analysis and Synthesis* (pp. 1–10). IEEE. <https://doi.org/10.1109/IISA.2017.8316407>
- (16). Hatim, A. A. (2025). Integration to mitigate BI adoption barriers in SMEs: A systematic literature review. *Journal of the Association for Information Systems*. <https://aisel.aisnet.org/amcis2025/sigadit/sigadit/30>
- (17). Ibáñez, M., Luna, M., Bosque, J. L., & Beivide, R. (2023). Parallelization of decision-making techniques in aquaculture enterprises. *The Journal of Supercomputing*, 79(11), 11827–11846. <https://doi.org/10.1007/s11227-023-05124-3>
- (18). Jayakrishnan, M., Mohamad, A. K., Azmi, F. R., & Abdullah, A. (2018). Implementing a business intelligence framework for the Malaysian halal food manufacturing industry to initiate strategic financial performance management. *Management Science Letters*, 8, 1059–1072. <https://doi.org/10.5267/j.msl.2018.7.007>
- (19). Kašparová, P. (2022). Intention to use business intelligence tools in decision-making processes: Application of the UTAUT2 model. *Central European Journal of Operations Research*, 31(3), 991–1014. <https://doi.org/10.1007/s10100-022-00827-z>
- (20). Khaddam, A. (2024). Enhancing strategic decision-making: The role of business intelligence tools and organizational ambidexterity. *Problems and Perspectives in Management*, 22(1), 716–728. [https://doi.org/10.21511/ppm.22\(1\).2024.56](https://doi.org/10.21511/ppm.22(1).2024.56)
- (21). Mavutha, W., Kamwendo, A. R., & Corbishley, K. M. (2023). Business intelligence adoption by small clothing retailers in KwaZulu-Natal. *International Journal of Research in Business and Social Science*, 12(6), 66–75. <https://doi.org/10.20525/ijrbs.v12i6.2639>
- (22). Moreno, V., Silva, F. E. L. V., Ferreira, R., & Filardi, F. (2019). Complementarity as a value driver in business intelligence and analytics adoption processes. *Revista Ibero-Americana de Estratégia*, 18(1), 57–74. <https://doi.org/10.5585/ijsm.v18i1.2678>
- (23). Ragazou, K., Passas, I., Garefalakis, A., & Zopounidis, C. (2023). A business intelligence model empowering SMEs to make better decisions and enhance competitive advantage. *Discover Analytics*, 1(1). <https://doi.org/10.1007/s44257-022-00002-3>
- (24). Raj, R., Wong, S. H. S., & Beaumont, A. J. (2018). Empowering SMEs to make better decisions with business intelligence: A case study. In *Communications in Computer and Information Science* (pp. 306–317). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-99701-8_15
- (25). Schnebelin, É. (2022). *La digitalisation dans les trajectoires d'écologisation de l'agriculture en France* [Doctoral dissertation]. HAL Archives Ouvertes. <https://hal.inrae.fr/tel-04009739>
- (26). Scholz, P., Schieder, C., Kurze, C., Gluchowski, P., & Böhringer, M. (2010). Benefits and challenges of business intelligence adoption in SMEs. *AIS Electronic Library (AISEL)*, 32. <http://aisel.aisnet.org/ecis2010/32>
- (27). Seguer, Z. S., & Hasna, A. M. (2022). Business intelligence as a challenge for the managerial function: A case study of managerial decision-making in Algerian companies. *Business Ethics and Leadership*, 6(3), 35–46. [https://doi.org/10.21272/bel.6\(3\).35-46.2022](https://doi.org/10.21272/bel.6(3).35-46.2022)

- (28). Svenson, F., & Blattmeier, M. (2025). A call to prioritize intuition for better decision-making in aquaculture management. *Management Revue*, 36(3). <https://doi.org/10.31083/mrev46868>
- (29). Tsiu, S. V., Ngoben, M., Mathabela, L., & Thango, B. (2024). Applications and competitive advantages of data mining and business intelligence in SME performance: A systematic review. *Preprints.org*. <https://doi.org/10.20944/preprints202409.0940.v1>
- (30). Vasnier, J.-M. (2021). *Conception d'un modèle prescriptif permettant le déploiement d'une stratégie optimisée de création de valeur au sein d'une PME* [Doctoral dissertation]. HAL Archives Ouvertes. <https://pastel.hal.science/tel-03686184>
- (31). Vernadat, F., Chelbi, A., Baptiste, P., Siadat, A., Mifdal, L., & Majdouline, I. (2021). *13th International Conference on Modeling, Optimization and Simulation: New advances and challenges for smart and sustainable industries*. HAL Archives Ouvertes. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03564820>
- (32). Zabaleta, M. E. M., & Luna, R. E. R. (2023). Business intelligence and its role in value generation in business processes. *Tendencias*, 24(1), 226–242. <https://doi.org/10.22267/rtend.222302.222>
- (33). Zoubi, M. A., Alfari, Y., Fraihat, B., Otoum, A., Nawasreh, M., & Alfandi, A. (2023). Extending innovation diffusion theory to business intelligence adoption: A project management maturity perspective. *Uncertain Supply Chain Management*, 11(2), 465–478. <https://doi.org/10.5267/j.uscm.2023.3.003>