

Chapitre 11 :

De la dématérialisation au pilotage : PortNet et l'évolution du contrôle de gestion portuaire au Maroc

From Dematerialization to Steering: PortNet and the Evolution of Port Management Control in Morocco

HOUMaida Rachid

Enseignant chercheur en Leadership et Communication

Institut Supérieur d'Etudes Maritimes (ISEM) –Casablanca

Logos, laboratoire de recherches en Communication et Philosophie,

Université Hassan II de Casablanca

Maroc

Résumé

Cet article analyse le rôle de PortNet dans l'évolution du contrôle de gestion portuaire au Maroc, en mettant en évidence le passage d'une logique de dématérialisation administrative à une logique de pilotage. En mobilisant une méthodologie qualitative fondée sur l'analyse documentaire, l'étude appréhende PortNet comme un système d'information interorganisationnel, un guichet unique du commerce extérieur et un levier de transformation digitale. Les résultats montrent que la plateforme contribue à la centralisation et à la fiabilisation des données, à la traçabilité des opérations, à la coordination des acteurs et au pilotage par les indicateurs. L'article souligne toutefois que l'effet de PortNet sur la performance portuaire doit être interprété avec prudence, en raison de l'intervention d'autres facteurs institutionnels, infrastructurels et logistiques. L'apport principal de la recherche est de montrer que PortNet dépasse la simple fonction de dématérialisation pour constituer une infrastructure informationnelle au service d'un contrôle de gestion portuaire élargi, ouvrant la voie à des usages plus avancés de l'analytique et, à terme, de l'intelligence artificielle.

Mots clés : contrôle de gestion ; système d'information ; PortNet ; performance portuaire ; transformation digitale ; intelligence artificielle

Abstract

This article examines the role of PortNet in the evolution of port management control in Morocco, highlighting the shift from a logic of administrative dematerialization to one of managerial steering. Drawing on a qualitative methodology based on documentary analysis, the study approaches PortNet as an interorganizational information system, a foreign trade single window, and a lever for digital transformation. The findings show that the platform contributes to data centralization and reliability, operational traceability, stakeholder coordination, and indicator-based steering. The article nevertheless emphasizes that the effect of PortNet on port performance should be interpreted with caution, given the influence of other institutional, infrastructural, and logistical factors. The main contribution of the study lies in showing that PortNet goes beyond the mere function of dematerialization to constitute an informational infrastructure serving an expanded form of port management control, thereby paving the way for more advanced uses of analytics and, ultimately, artificial intelligence.

Keywords : management control; information system; PortNet; port performance; digital transformation; artificial intelligence.

Introduction

La transformation digitale reconfigure en profondeur les modes de pilotage, de coordination et de contrôle au sein des organisations. Dans les écosystèmes portuaires, cette évolution revêt une importance particulière en raison de la multiplicité des acteurs publics et privés impliqués, de la complexité des flux physiques, informationnels et documentaires, ainsi que des exigences accrues en matière de conformité, de traçabilité et de fluidité logistique. Dans un tel environnement, le contrôle de gestion ne saurait être réduit à un simple dispositif budgétaire ou comptable. Il s'affirme désormais comme un mécanisme de pilotage stratégique et opérationnel, fondé sur la production, la circulation et l'exploitation d'une information fiable, pertinente et actualisée. Son efficacité dépend, dès lors, étroitement de la qualité des systèmes d'information qui soutiennent la décision, le suivi de la performance et la coordination entre les différentes parties prenantes (Ministère de l'Économie et des Finances [MEF], 2024).

Le cas marocain présente, dans ce contexte, un intérêt scientifique singulier. Selon son portail institutionnel, PortNet constitue le guichet unique national du commerce extérieur, mis en place en 2008 sous l'impulsion de l'Agence Nationale des Ports, afin de fluidifier l'échange numérique d'informations entre les communautés portuaires, les administrations publiques et les différents partenaires du commerce international (PORTNET S.A., 2025a). Néanmoins, la portée de ce dispositif excède largement la simple dématérialisation des formalités. Par l'intégration progressive de fonctions de suivi, d'analyse et de reporting, PortNet s'affirme comme une infrastructure informationnelle de coordination et de pilotage, susceptible de renforcer la performance portuaire et de soutenir les logiques contemporaines du contrôle de gestion (PORTNET S.A., 2025b).

Dans la littérature internationale, les *port community systems* (PCS) sont présentés comme des plateformes collaboratives numériques facilitant l'échange d'informations entre les différentes parties prenantes portuaires et contribuant à réduire les charges administratives, à accélérer les processus décisionnels et à améliorer la compétitivité des chaînes logistiques et portuaires (World Bank, 2024). Les travaux empiriques montrent également l'existence d'un lien significatif entre certaines caractéristiques des PCS et la performance portuaire, notamment à travers la qualité de service, l'étendue du réseau de partenaires et le développement de services avancés (Caldeirinha et al., 2020).

La problématique de cet article s'articule autour de la question suivante : dans quelle mesure PortNet, en tant que système d'information interorganisationnel, contribue-t-il à l'amélioration

du contrôle de gestion portuaire au Maroc ? L'objectif de la recherche est d'identifier les principaux mécanismes à travers lesquels cette plateforme influence la qualité de l'information, le suivi des processus, la production d'indicateurs de pilotage, la coordination entre les parties prenantes et, in fine, la performance opérationnelle.

1. Cadre théorique et conceptuel

1.1. Contrôle de gestion et systèmes d'information

Le guide pratique marocain du contrôle de gestion définit ce dernier comme un dispositif d'aide à la décision et au pilotage, articulant les niveaux stratégique et opérationnel. Il insiste sur les objectifs, les indicateurs, les tableaux de bord, le reporting, l'analyse des écarts et l'appui sur les systèmes d'information comme composantes essentielles de la démarche de performance (MEF, 2024). Cette conception s'accorde avec une vision contemporaine du contrôle de gestion, fondée sur la production d'informations pertinentes, fiables et exploitables plutôt que sur la seule logique budgétaire.

Dans les environnements portuaires, l'information constitue une ressource stratégique. L'efficacité des opérations dépend de la circulation rapide et sécurisée des données entre autorités portuaires, douane, transitaires, banques, opérateurs logistiques, compagnies maritimes et chargeurs. La qualité du contrôle de gestion devient alors étroitement dépendante de l'existence d'une architecture informationnelle capable de réduire les ressaisies, de standardiser les flux documentaires, de soutenir la coordination et de rendre les performances observables (World Bank, 2024; PORTNET S.A., 2025a).

1.2. Port community systems, guichets uniques et performance portuaire

Les *port community systems* (PCS) sont généralement définis comme des plateformes numériques collaboratives reliant les multiples systèmes d'information des acteurs d'une communauté portuaire en vue de digitaliser les opérations, de fluidifier les échanges et de renforcer la transparence. La Banque mondiale les présente comme des dispositifs permettant un échange fluide d'informations entre les principales parties prenantes portuaires, tout en contribuant à la réduction de la charge administrative, à l'accélération des processus décisionnels, au renforcement de la résilience des chaînes logistiques et à la baisse des coûts (World Bank, 2024).

Sur le plan empirique, Caldeirinha et al. (2020) montrent que les caractéristiques des PCS influencent significativement la performance portuaire, appréhendée notamment à travers l'efficacité, l'efficience et la performance opérationnelle. Une telle relation conforte l'idée

selon laquelle les systèmes d'information collaboratifs ne constituent pas de simples outils techniques, mais bien des instruments de pilotage, de coordination et de création de valeur organisationnelle.

Dans la même perspective, Basulo-Ribeiro, Pimentel et Teixeira (2024) soulignent que la transformation digitale des ports maritimes, en particulier à travers la logique des smart gates, repose sur l'intégration de multiples sources d'information ainsi que sur la définition d'indicateurs clés aptes à soutenir le suivi, le pilotage et l'amélioration continue des opérations. Almeida (2023) rappelle toutefois que la digitalisation portuaire soulève également plusieurs défis majeurs, parmi lesquels la gouvernance, l'interopérabilité des systèmes, la cybersécurité, les compétences humaines et l'appropriation effective des dispositifs numériques par les acteurs concernés.

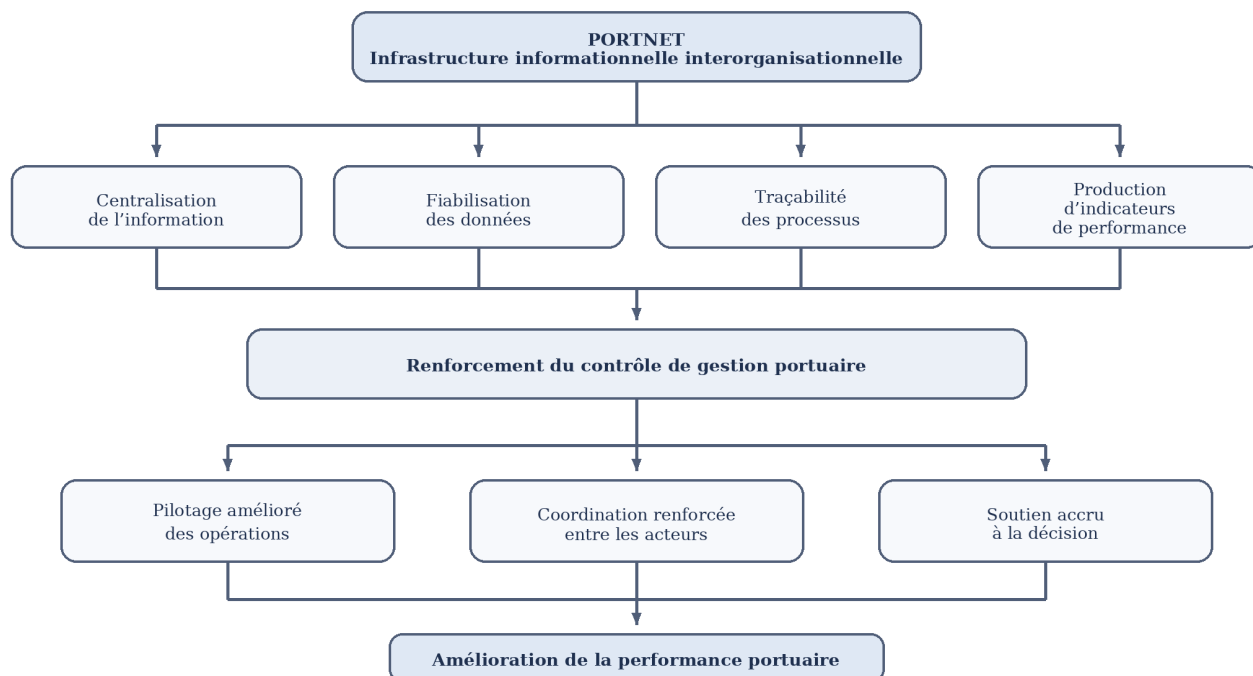
1.3. PortNet comme infrastructure informationnelle de pilotage

PortNet peut être appréhendé comme une infrastructure informationnelle de pilotage au sein de l'écosystème portuaire marocain. Au-delà de sa fonction de guichet unique, la plateforme intègre des mécanismes de circulation, de traitement et de valorisation de l'information qui soutiennent le suivi des opérations et la coordination entre acteurs (PORTNET S.A., 2025a). Le service PORTNET'S KPIs illustre cette orientation en proposant des fonctionnalités de visualisation et de suivi de l'activité à travers des tableaux de bord et des indicateurs de performance (PORTNET S.A., 2025b).

D'un point de vue théorique, PortNet peut être appréhendé comme une infrastructure informationnelle au service d'un contrôle de gestion élargi. Son apport potentiel réside dans quatre fonctions principales : la centralisation de l'information, la fiabilisation des données, la traçabilité des processus et la production d'indicateurs de performance utiles à la décision.

Afin de synthétiser ce positionnement conceptuel, la figure 1 met en évidence les principaux mécanismes par lesquels PortNet est susceptible de contribuer à l'amélioration du contrôle de gestion portuaire.

Figure 1. PortNet comme infrastructure informationnelle au service du contrôle de gestion portuaire



Source : Élaboration de l'auteur à partir de Ministère de l'Économie et des Finances (2024), World Bank (2024) et PORTNET S.A. (2025a, 2025b)

Comme l'illustre la figure 1, PortNet agit comme un support informationnel permettant de structurer les flux de données, de rendre les processus plus visibles et de renforcer la capacité de pilotage des opérations portuaires. En ce sens, la plateforme ne se limite pas à un outil de simplification administrative, mais constitue également un levier d'amélioration du contrôle de gestion et, plus largement, de la performance portuaire.

2. Méthodologie de recherche

L'article adopte une méthodologie qualitative fondée sur une étude de cas documentaire. Ce choix se justifie par la nature même de l'objet étudié : PortNet constitue à la fois un système d'information, un dispositif organisationnel et une infrastructure de coordination interinstitutionnelle. Dans cette optique, l'approche qualitative apparaît particulièrement pertinente pour appréhender les mécanismes à travers lesquels la plateforme est susceptible de contribuer au contrôle de gestion portuaire, sans pour autant viser une mesure strictement causale de l'ensemble des effets observés.

Le corpus mobilisé repose sur un ensemble de sources officielles et de documents secondaires. Les sources officielles comprennent le portail institutionnel de PortNet, les pages consacrées au Trade Single Window, au *Port Community System* et aux services de reporting et de KPI, ainsi que les publications de l'Agence Nationale des Ports et de la Banque mondiale. Les documents secondaires incluent le Guide pratique du contrôle de gestion publié au Maroc en 2024, un document de synthèse consacré à PortNet, ainsi qu'un rapport détaillant l'écosystème de la plateforme, certains de ses services et plusieurs indicateurs d'usage.

L'analyse documentaire a été conduite selon une logique thématique structurée autour de cinq dimensions : la centralisation de l'information, la fiabilisation des données, la coordination des acteurs, la contribution au pilotage par les indicateurs et les limites du dispositif. Une telle démarche permet de mettre en relation les données empiriques recueillies avec l'axe scientifique de l'ouvrage, qui interroge les articulations entre contrôle de gestion, systèmes d'information, intelligence artificielle et transformation digitale.

Afin d'opérationnaliser cette démarche, une grille d'analyse qualitative a été élaborée à partir de ces cinq dimensions, comme le montre le tableau 1.

Tableau 1. Grille d'analyse qualitative mobilisée

Dimension	Question d'analyse	Indicateurs / indices recherchés
<i>Information</i>	Comment PortNet centralise-t-il et standardise-t-il les flux d'information ?	EDI, guichet unique, échanges inter-acteurs, saisie unique, intégration
<i>Contrôle des processus</i>	Dans quelle mesure la plateforme renforce-t-elle la traçabilité et la visibilité des opérations ?	Suivi des dossiers, horodatage, transparence, accès en temps réel
<i>Pilotage</i>	Comment PortNet alimente-t-il les tableaux de bord et la prise de décision ?	KPI, <i>reporting</i> , <i>analytics</i> , tableaux de bord, visualisation
<i>Performance</i>	Quels effets attendus ou observés sur les délais, les coûts et la fluidité ?	Temps de traitement, séjour portuaire, simplification, coordination
<i>Limites</i>	Quels freins ou risques limitent l'impact de PortNet ?	Interopérabilité, adoption, cybersécurité, granularité des données

Source : Élaboration de l'auteur.

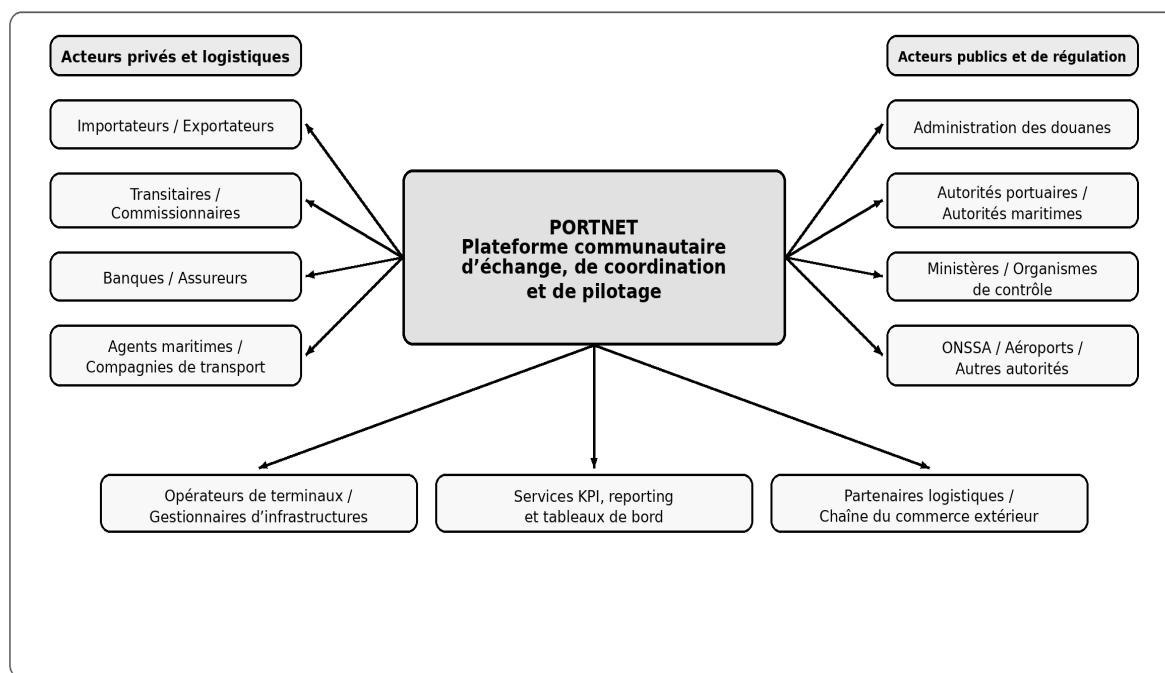
Cette grille a servi de support à l'analyse thématique du corpus en reliant les fonctionnalités de PortNet à leurs implications en matière de contrôle de gestion portuaire.

3. Résultats et discussion

3.1. PortNet centralise et fiabilise l'information de gestion

Les documents étudiés convergent pour montrer que PortNet agit comme une plateforme communautaire d'échange de données électroniques entre importateurs, exportateurs, transitaires, banques, administrations et opérateurs portuaires. Son portail institutionnel le présente comme un guichet unique national destiné à fluidifier l'échange numérique d'informations entre les communautés portuaires, les administrations publiques et les partenaires du commerce international (PORTNET S.A., 2025a).

Figure 2. Écosystème des parties prenantes intégrées autour de PortNet.



Source : Élaboration de l'auteur à partir de PORTNET.

Cette représentation met en évidence la logique interorganisationnelle de PortNet, en soulignant la diversité des acteurs publics et privés intégrés autour de la plateforme ainsi que ses principales fonctions de coordination et de pilotage.

Du point de vue du contrôle de gestion, cette centralisation est fondamentale. Elle réduit les ressaisies, limite les incohérences documentaires et améliore la disponibilité de l'information pour les fonctions de reporting et de suivi de la performance. Les documents secondaires

mobilisés soulignent également l'importance de la logique de saisie unique et de l'interconnexion des acteurs, même si certains chiffres doivent être interprétés avec prudence en raison de leur caractère compilatoire.

3.2. Une contribution directe à la traçabilité et au contrôle des processus

PortNet ne se limite pas à la dématérialisation des formalités ; la plateforme contribue également à rendre les processus portuaires plus visibles et plus traçables. Les modules liés à la gestion des flux, aux accès portuaires, au paiement électronique ainsi qu'au suivi des opérations de contrôle permettent de documenter les différentes étapes des opérations et de faciliter l'identification des points de blocage ou de ralentissement (PORTNET S.A., 2025a). Cette traçabilité alimente un contrôle de gestion davantage orienté vers les processus. Elle favorise l'analyse des écarts, la détection des retards, l'identification des responsabilités et la comparaison entre les performances attendues et les performances observées. Dans un environnement portuaire caractérisé par l'interdépendance de multiples acteurs, une telle visibilité constitue un levier important de pilotage et d'amélioration de la performance (MEF, 2024 ; World Bank, 2024).

3.3. PortNet comme support des tableaux de bord et du pilotage par indicateurs

Le lien entre PortNet et le contrôle de gestion apparaît de manière explicite à travers les outils d'analyse et de reporting proposés par la plateforme. Son portail institutionnel met en avant des fonctionnalités *d'analysis and reporting* destinées au suivi de la performance et à l'identification d'opportunités d'amélioration (PORTNET S.A., 2025a). Le service dédié aux KPIs confirme cette orientation en proposant des tableaux de bord multi-sources, un suivi en temps réel de l'activité et un appui renforcé à la prise de décision (PORTNET S.A., 2025b). Cette dimension rapproche PortNet d'un véritable système d'aide au pilotage. Dans la logique du guide marocain du contrôle de gestion, la disponibilité d'indicateurs pertinents et fiables constitue une condition essentielle pour organiser le reporting, analyser les écarts et structurer le dialogue de gestion (MEF, 2024). PortNet apparaît ainsi non seulement comme un outil de fluidification des échanges, mais également comme un support informationnel contribuant à la production d'une visibilité managériale sur l'activité portuaire.

3.4. Une contribution plausible à la performance portuaire

Les données publiées par l'Agence Nationale des Ports montrent que les ports gérés par l'agence ont enregistré près de 26,1 millions de tonnes de trafic au quatrième trimestre 2024 et 99,9 millions de tonnes en cumul annuel, soit une hausse de 13 % par rapport à 2023 (ANP,

2024a). Ces résultats traduisent une dynamique positive du système portuaire marocain, sans pour autant pouvoir être attribués mécaniquement à la seule plateforme PortNet.

Le corpus documentaire met également en évidence une amélioration de certains délais opérationnels, comme le montre le tableau 2.

Tableau 2. Évolution de quelques délais opérationnels dans l'écosystème portuaire marocain

Indicateur	2010	2025	Évolution observée
<i>Délai de domiciliation d'un engagement d'importation</i>	1 semaine	3 heures	Réduction très significative du temps de traitement
<i>Délai d'inspection de la marchandise</i>	10 jours	3 jours	Accélération des opérations de contrôle
<i>Délai de séjour moyen d'un conteneur au port de Casablanca</i>	13 jours	8 jours	Amélioration de la fluidité portuaire

Source : Adapté par l'auteur à partir de PORTNET.

Ces évolutions suggèrent une amélioration de la fluidité des opérations et de la coordination entre les acteurs. Elles doivent toutefois être interprétées avec prudence, dans la mesure où l'effet propre de PortNet ne peut être isolé de l'ensemble des autres transformations institutionnelles, logistiques et infrastructurelles.

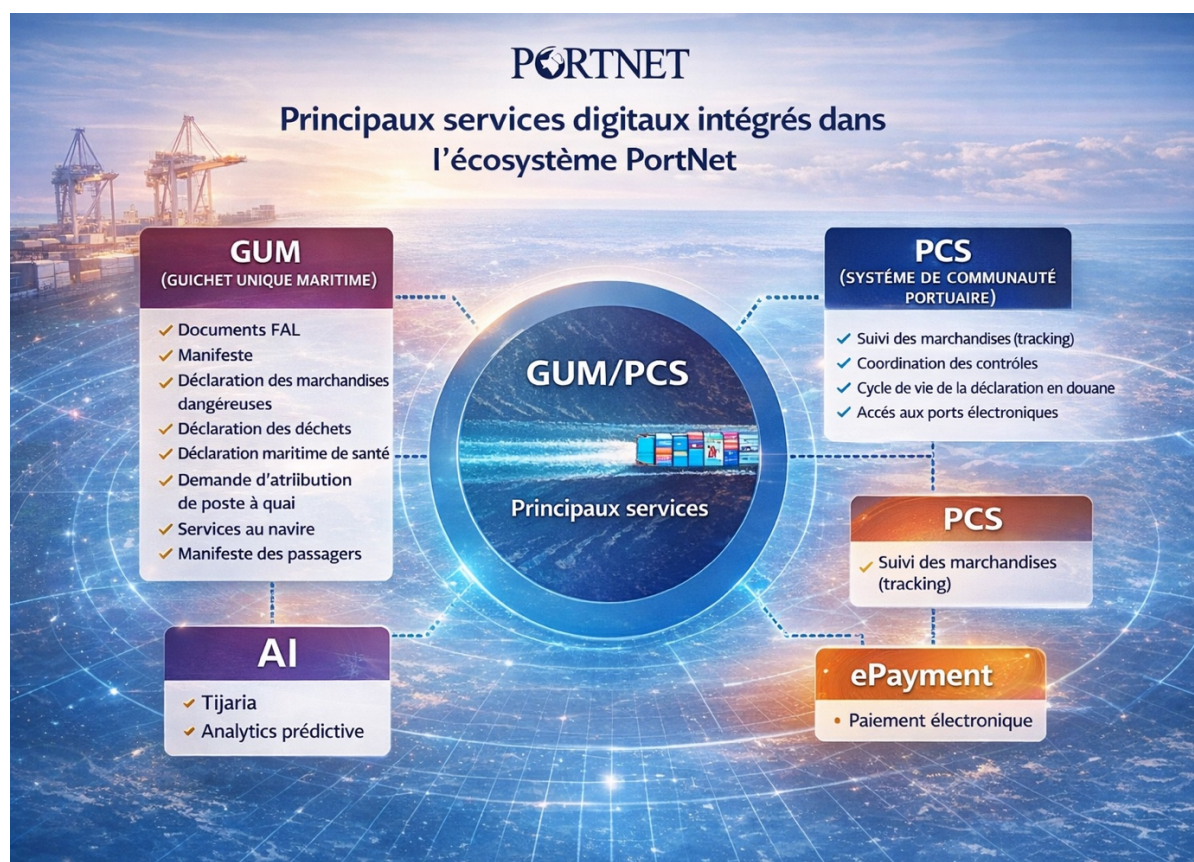
L'apport de PortNet doit plutôt être appréhendé comme une contribution structurelle à l'efficacité informationnelle du système portuaire, à travers la réduction de certaines frictions administratives, une meilleure synchronisation entre les acteurs, une amélioration de la fluidité documentaire et un renforcement des capacités de pilotage. Cette lecture prudente demeure cohérente avec la littérature sur *les port community systems*, qui met en évidence un lien avec la performance tout en soulignant le rôle d'autres variables institutionnelles, organisationnelles et infrastructurelles (Caldeirinha et al., 2020 ; World Bank, 2017). Le document de la Banque mondiale consacré à PortNet met d'ailleurs en avant des objectifs tels que l'amélioration de la traçabilité des opérations et des flux d'information, la réduction de l'incertitude sur les délais de traitement et les coûts logistiques, ainsi que la simplification et l'accélération des procédures.

3.5. Transformation digitale, sécurité de l'information et ouverture vers l'IA

L'évolution de PortNet vers une logique plus large de transformation digitale se manifeste par l'élargissement de ses services, son positionnement comme plateforme de solutions numériques et le renforcement de ses dispositifs de sécurité. Le portail institutionnel de PortNet indique qu'en 2025, la plateforme a renouvelé avec succès sa certification ISO 27001:2022 pour son système de management de la sécurité de l'information, ce qui renforce sa crédibilité comme infrastructure numérique de pilotage (PORTNET S.A., 2025c).

Cette dynamique se traduit également par l'intégration d'un ensemble de services digitaux articulés autour du guichet unique maritime (GUM), du *port community system* (PCS), du paiement électronique et de premières briques orientées vers l'*analytics* prédictive et l'intelligence artificielle. En ce sens, PortNet dépasse la seule dématérialisation des formalités pour s'inscrire dans une logique plus large d'orchestration informationnelle, de coordination opérationnelle et de pilotage digital.

Figure 3. Principaux services digitaux intégrés dans l'écosystème PortNet.

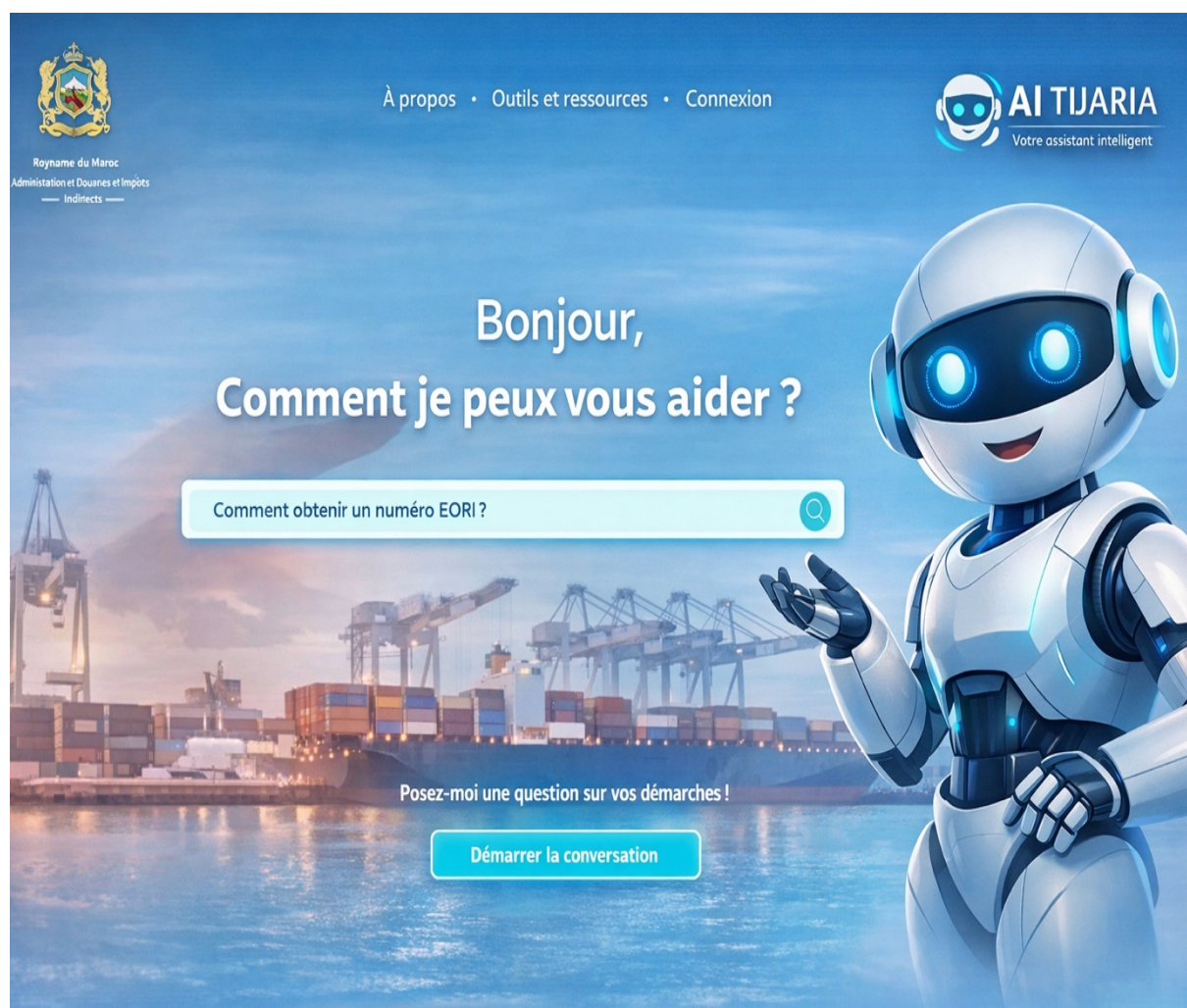


Source : Adapté par l'auteur à partir de PORTNET

Comme l'illustre la figure 3, l'architecture fonctionnelle de PortNet repose sur un noyau de services intégrés qui associe gestion documentaire, suivi des marchandises, coordination des contrôles, paiement électronique et premiers usages liés à *l'analytics*. Une telle structuration renforce la capacité de la plateforme à soutenir la traçabilité des opérations, la fluidité des échanges et le pilotage des processus au sein de l'écosystème portuaire.

Cette évolution s'accompagne d'une ouverture plus explicite vers l'intelligence artificielle. À cet égard, AI Tijaria apparaît comme une illustration particulièrement significative de l'orientation récente de PortNet vers des services intelligents d'assistance, d'orientation et d'accès à l'information. À travers une interface conversationnelle destinée aux usagers du commerce extérieur, ce dispositif témoigne du passage d'une logique de gestion documentaire vers une logique plus avancée d'accompagnement informationnel et d'interaction intelligente.

Figure 4. Interface illustrative du service AI Tijaria dans l'écosystème digital de PortNet.



Source : Document communiqué par l'auteur.

Du point de vue du contrôle de gestion, cette orientation ouvre des perspectives importantes en matière de réduction de l'asymétrie informationnelle, d'amélioration de l'accès aux procédures, d'appui à l'interprétation des données, de détection d'anomalies et, à terme, de développement d'usages prédictifs dans le pilotage des flux. L'intelligence artificielle n'apparaît donc pas seulement comme un prolongement technologique de la transformation digitale, mais aussi comme un levier potentiel d'enrichissement du contrôle de gestion portuaire.

Par ailleurs, PortNet a organisé en 2025 les Rencontres du Digital, explicitement centrées sur le potentiel de l'intelligence artificielle pour transformer le commerce international (PORTNET S.A., 2025d). Cette orientation confirme l'inscription progressive de la plateforme dans une dynamique d'innovation numérique plus avancée. Néanmoins, comme le rappelle Almeida (2023), l'intégration du numérique avancé dans les ports exige une vigilance particulière en matière d'interopérabilité, de cybersécurité, de gouvernance et de compétences.

3.6. Limites du dispositif et points de vigilance

L'analyse met en lumière plusieurs limites qu'il convient de souligner. D'abord, l'appropriation de la plateforme peut demeurer inégale selon les catégories d'acteurs, en particulier parmi les structures disposant de ressources numériques, organisationnelles ou humaines plus limitées. Ensuite, l'interopérabilité avec l'ensemble des sous-systèmes logistiques et administratifs n'apparaît pas toujours complète, ce qui peut restreindre la pleine fluidité des échanges informationnels. Enfin, la mesure de l'impact reste parfois agrégée, rendant plus délicate l'évaluation fine de la valeur effectivement créée par PortNet dans l'amélioration du contrôle de gestion portuaire.

Ces limites n'invalident nullement l'intérêt du dispositif ; elles invitent plutôt à une lecture nuancée de ses effets. PortNet constitue un socle informationnel stratégique pour le contrôle de gestion portuaire, mais l'ampleur de sa contribution dépend étroitement de la maturité numérique de l'écosystème, de la qualité de la gouvernance des données, du degré d'intégration entre les acteurs et de l'enrichissement progressif des outils analytiques. Dans cette logique, la consolidation du dispositif passe moins par la seule extension fonctionnelle de la plateforme que par le renforcement des conditions organisationnelles, informationnelles et institutionnelles de son efficacité.

Ces constats conduisent dès lors à préciser, dans la conclusion, la portée managériale et scientifique des résultats obtenus.

Conclusion

Cette recherche montre que PortNet joue un rôle important dans l'amélioration du contrôle de gestion portuaire au Maroc. Son apport principal réside dans la centralisation et la fiabilisation de l'information, la traçabilité des opérations, la coordination interorganisationnelle et l'alimentation du pilotage par les indicateurs. L'analyse met également en évidence que PortNet dépasse la logique de simple dématérialisation pour s'inscrire dans une dynamique plus large de transformation digitale, ouvrant la voie à des usages plus avancés de l'analytique et de l'intelligence artificielle appliqués au pilotage portuaire.

Sur le plan managérial, les résultats invitent les autorités portuaires et les responsables du pilotage à considérer PortNet non comme un outil administratif périphérique, mais comme un actif stratégique de gouvernance et de performance. La plateforme peut soutenir un contrôle de gestion plus transversal, davantage orienté vers les processus et mieux ancré dans des données partagées. À cet égard, plusieurs priorités se dégagent : renforcer l'interopérabilité entre les systèmes, diffuser les compétences digitales auprès de l'ensemble des acteurs, enrichir la granularité des indicateurs et structurer une feuille de route analytique intégrant progressivement les apports de l'intelligence artificielle.

Sur le plan scientifique, l'article contribue à rapprocher la littérature sur les *port community systems* de celle du contrôle de gestion. Il suggère que, dans les environnements logistiques complexes, le système d'information ne constitue pas seulement un support du contrôle de gestion, mais tend à en devenir une composante structurante, voire une condition d'effectivité. L'étude met ainsi en évidence l'intérêt d'appréhender les plateformes interorganisationnelles non seulement comme des outils techniques ou administratifs, mais également comme des dispositifs de pilotage et de création de valeur informationnelle.

Les résultats doivent toutefois être interprétés avec prudence. Le contrôle de gestion portuaire reste tributaire d'autres variables institutionnelles, organisationnelles et infrastructurelles, et la mesure de l'effet propre de PortNet gagnerait à être approfondie par des entretiens, des études comparatives entre ports et des analyses longitudinales des indicateurs. Malgré ces limites, PortNet apparaît comme un cas particulièrement fécond pour penser les liens entre contrôle de gestion, système d'information, transformation digitale et gouvernance portuaire dans le contexte marocain.

BIBLIOGRAPHIE

- **Agence Nationale des Ports (ANP).** (2024a). *Indicateurs trimestriels : 4ème trimestre 2024.*
- **Agence Nationale des Ports (ANP).** (2025). *Rapport de la performance portuaire 2024.*
- **Almeida, F.** (2023). *Challenges in the digital transformation of ports.* *Journal of Marine Science and Engineering*, 3(4), 34.
- **Basulo-Ribeiro, J., Pimentel, C., & Teixeira, L.** (2024). *Digital transformation in maritime ports: Defining smart gates through process improvement in a Portuguese container terminal.* *Future Internet*, 16(10), 350.
- **Caldeirinha, V., Felício, J. A., Salvador, A. S., Nabais, J., & Pinho, T.** (2020). *The impact of port community systems (PCS) characteristics on performance.* *Research in Transportation Economics*, 80, 100818.
- **Carlos, K. M., Yassine, H., Driss, H., & Zahra, H.** (2024). *The Use of New Technologies in Management Control Systems and their Impact on Managerial Innovation.* *Pakistan Journal of Life and Social Sciences (PJLSS)*, 22(2).
- **Ministère de l'Économie et des Finances.** (2024). *Guide pratique du contrôle de gestion* [Juillet 2024].
- **PORTNET S.A.** (2025a). *Trade Single Window. Portail institutionnel de PortNet.*
- **PORTNET S.A.** (2025b). *PORTNET'S KPIs - Portail fédérateur.*
- **PORTNET S.A.** (2025c). *PORTNET S.A. certifiée ISO 27001 : 2022. Portail Fédérateur.*
- **PORTNET S.A.** (2025d). *Rencontres du Digital 2025 : PortNet S.A. explore le potentiel de l'IA pour transformer le commerce international. Portail fédérateur.*
- **World Bank.** (2017). *PortNet in Morocco: Creating a strategic alliance between port and foreign trade communities for a competitive economic operator.* World Bank Group.
- **World Bank.** (2024). *Port community systems: Lessons from global experience.* World Bank Group.