

Analyse Bibliométrique - Smart Maritime Ports

Rapport d'Analyse Bibliométrique

Généré le 08 December 2025

Table des matières

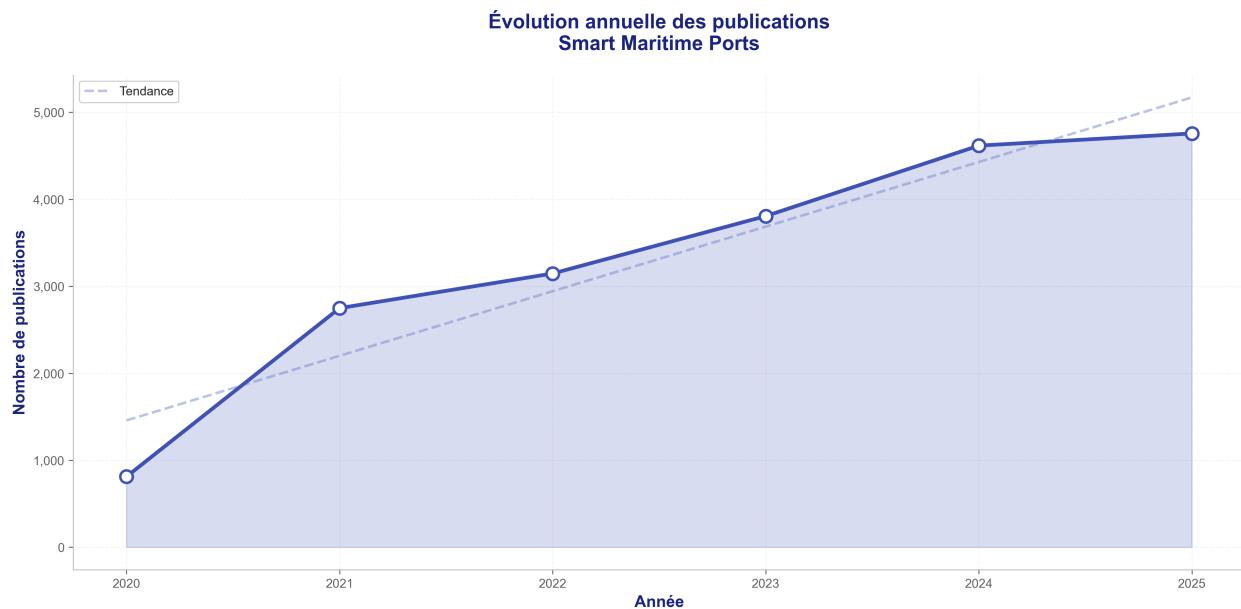
- 1. Statistiques générales
- 2. Visualisations
- 3. Tableaux de données
- 4. Analyses par Intelligence Artificielle
- 5. Conclusion

1. Statistiques générales

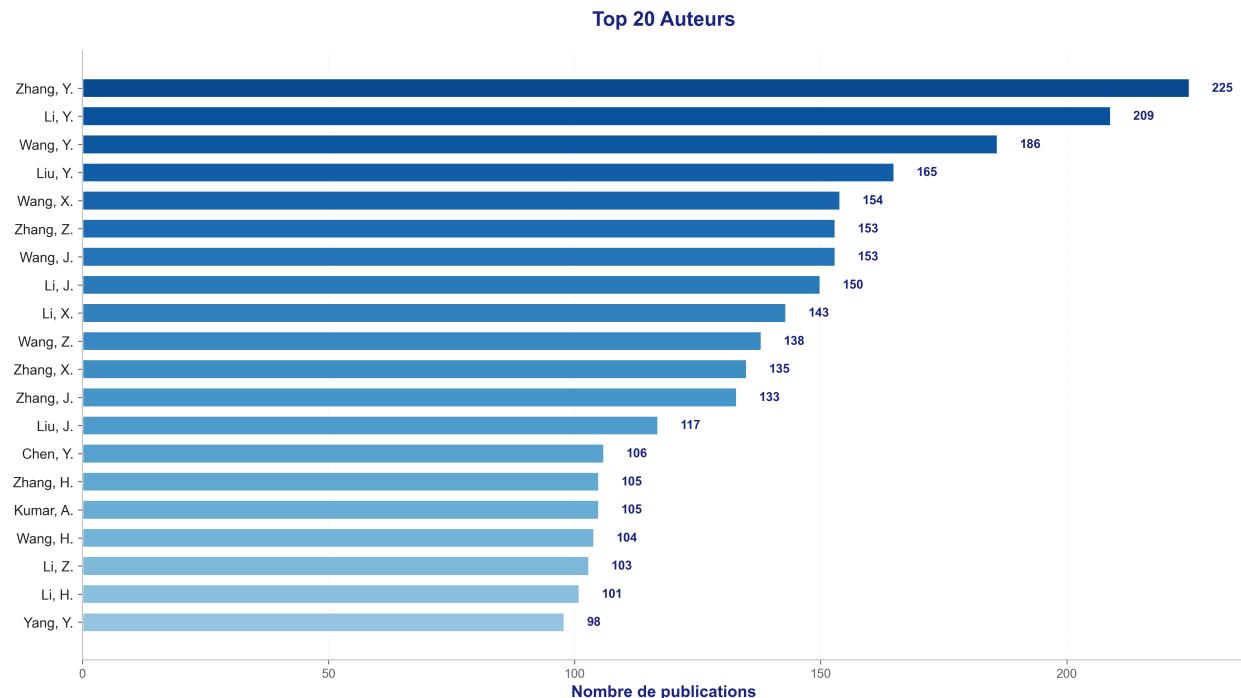
Métrique	Valeur
Total Publications	19889
Years Span	2020 - 2025
Unique Authors	54057
Unique Journals	4143
Unique Keywords	44960

2. Visualisations

Évolution Annuelle

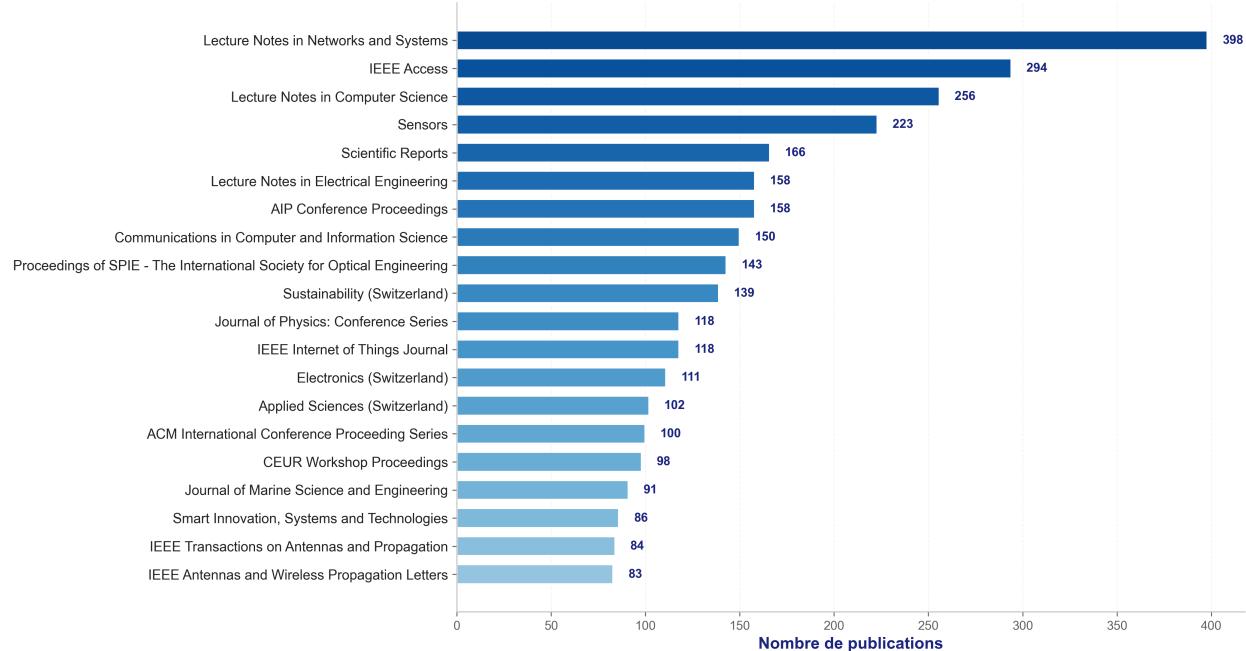


Top Auteurs



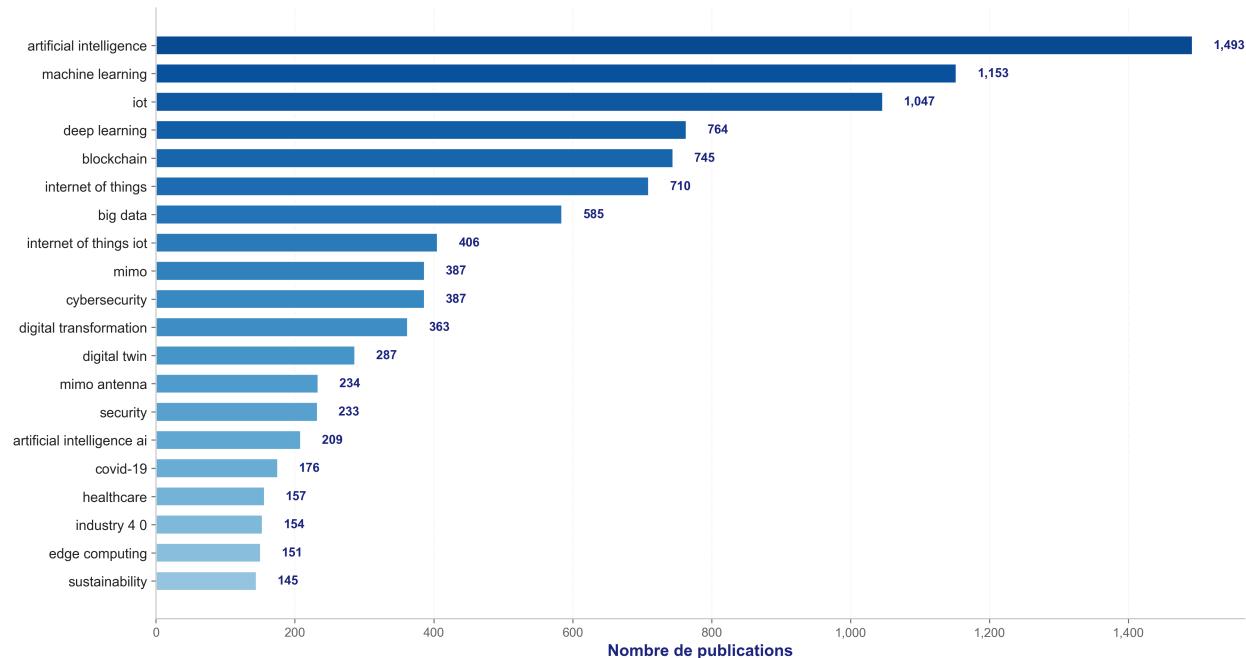
Top Journaux

Top 20 Journaux



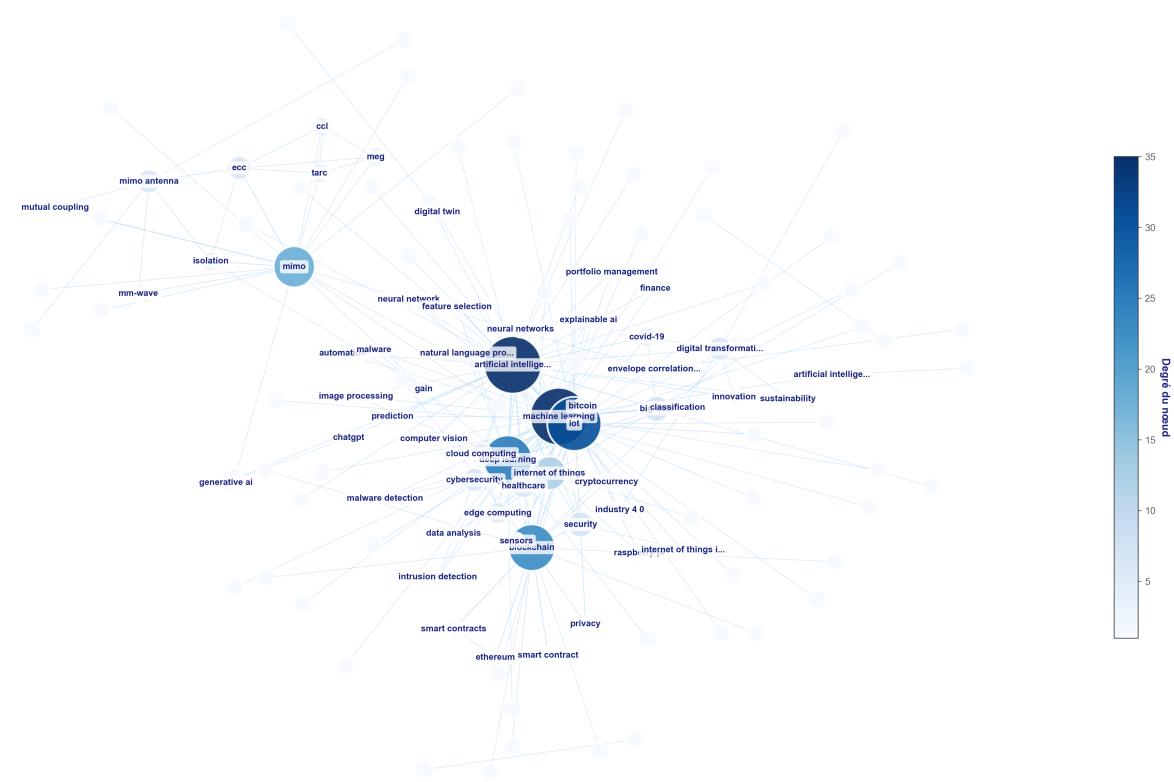
Top Mots-Clés

Top 30 Mots-clés

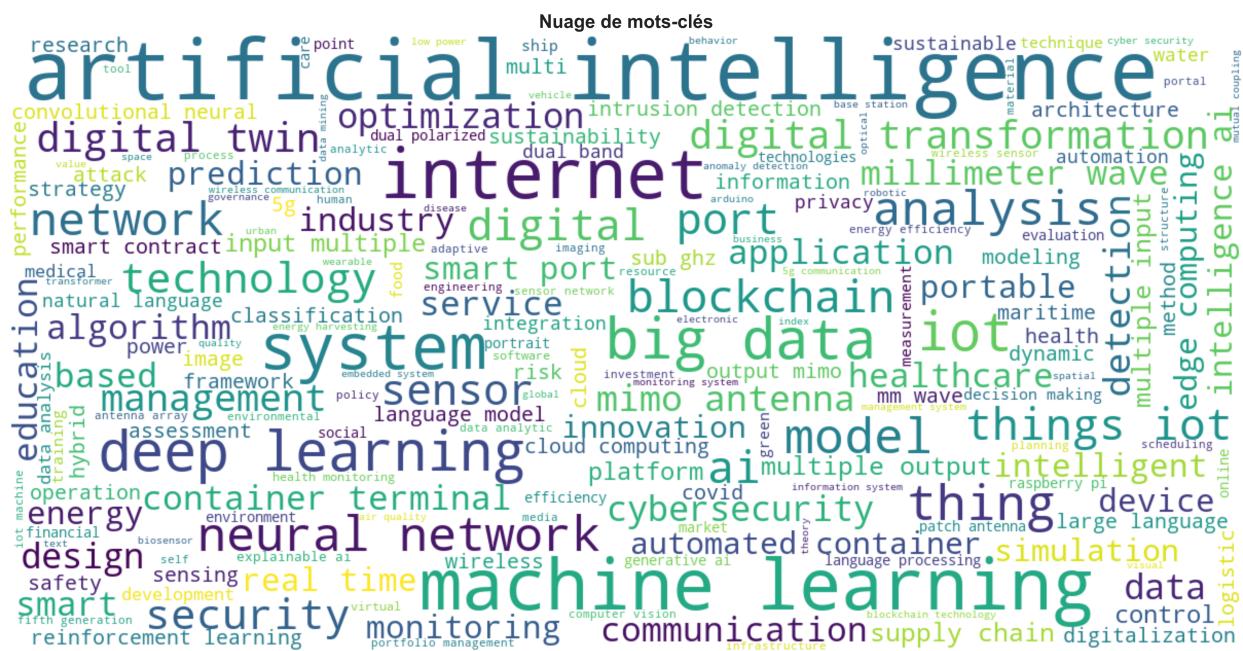


Réseau De Co-Occurrence

Réseau de co-occurrence des mots-clés
Smart Maritime Ports



Nuage De Mots



3. Tableaux de données

Top Auteurs

Author	Count
Zhang, Y.	225
Li, Y.	209
Wang, Y.	186
Liu, Y.	165
Wang, X.	154
Wang, J.	153
Zhang, Z.	153
Li, J.	150
Li, X.	143
Wang, Z.	138
Zhang, X.	135
Zhang, J.	133
Liu, J.	117
Chen, Y.	106
Zhang, H.	105
Kumar, A.	105
Wang, H.	104
Li, Z.	103
Li, H.	101
Yang, Y.	98

Top Journaux

Journal	Count
Lecture Notes in Networks and Systems	398
IEEE Access	294
Lecture Notes in Computer Science	256
Sensors	223
Scientific Reports	166
AIP Conference Proceedings	158
Lecture Notes in Electrical Engineering	158
Communications in Computer and Information Science	150
Proceedings of SPIE - The International Society for Optics and Photonics	143

Sustainability (Switzerland)	139
Journal of Physics: Conference Series	118
IEEE Internet of Things Journal	118
Electronics (Switzerland)	111
Applied Sciences (Switzerland)	102
ACM International Conference Proceeding Series	100
CEUR Workshop Proceedings	98
Journal of Marine Science and Engineering	91
Smart Innovation, Systems and Technologies	86
IEEE Transactions on Antennas and Propagation	84
IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters	83

Top Mots-Clés

Keyword	Count
artificial intelligence	1493
machine learning	1153
iot	1047
deep learning	764
blockchain	745
internet of things	710
big data	585
internet of things iot	406
mimo	387
cybersecurity	387
digital transformation	363
digital twin	287
mimo antenna	234
security	233
artificial intelligence ai	209
covid-19	176
healthcare	157
industry 4 0	154
edge computing	151
sustainability	145
cloud computing	145
automated container terminal	145
isolation	143

digitalization	132
sensors	130
smart port	127
ecc	111
privacy	111
generative ai	109
large language models	105

4. Analyses par Intelligence Artificielle

Analyse Du Réseau De Co-Occurrence

1. **Structure et topologie du réseau**

Le réseau de co-occurrence observé est structuré en trois composantes connexes distinctes, chacune contenant des nœuds importants liés à des domaines spécifiques de la smart maritime portée supérieure. Les nœuds les plus importants, comme l'artificial intelligence, le machine learning, et l'intégrité iot, jouent un rôle central dans la connectivité du réseau et dans ses relations thématisables.

Les propriétés structuraires du réseau incluent une basses denses (0.0258), ce qui signifie qu'il y a peu de liens entre les nœuds distincts. Cependant, il existe des modules compliqués et délicates qui reflètent la structure hiérarchique des ports smart. Les composantes connexes indiquent que le système est structuré en trois parties principales, chacune correspondant à une équipe ou un domaine de recherche.

Cependant, ce modèle met en lumière l'implication de divers dégradés de connectivité, ce qui renforce les efforts d'unification des ressources et de la collaboration entre les différentes entités. Cependant, le contexte de la research en maritime portée suppose une diversité, ce qui rend l'étude nécessairesnt située sur des équipes spécifiques.

2. **Nœuds centraux et hubs**

Les nœuds les plus importants sont les: artificial intelligence, machine learning, iot, deep learning, blockchain, mimo, internet of things, big data, security, et cybersecurity. Ces nœuds jouent un rôle central dans la connectivité du réseau et dans ses relations thématisables.

Les hubs de l'évolution sont les équipes expertes dans le domaine des AI, les intégrates d'intégration de données et les laboratoires de sécurité. Ces chefs de ressources ont l'importance pour comprendre et établir la structure du réseau et pour identifier les points clés de l'avenir.

3. **Relations et clusters thématiques**

Les relations thématisables dans le réseaux correspondent à des groupes de nœuds fortement liés entre eux, chacune identifiant une équipe ou un domaine spécifique. Par exemple, les entités iot et le domaine d'intégrité algorithmique reflètent une relation claire et structurée, ce qui montre la participation fractionnée des ports smart en termes de données et de networks.

Les clusters thématisables incluent des liens entre plusieurs nœuds distincts, ce qui soulève des questions sur les perspectives émergentes ou les domaines subtiles à explorer. L'intervention d'un angle polyvalent de l'intégrité algorithmique invite à explorer de nouvelles frontières en unifiant et en unifiant les différentes techniques et les ressources.

4. **Interprétation scientifique et implications**

Le système de connectivité observé dans le réseaux de co-occurrence ne correspond pas à des équipes uniques, mais plutôt des structures hiérarchiques partagées par aliquots. Ce modèle renforce l'importance d'unification ressources et d'un nettoyage des équipes et des laboratoires. Cependant, l'étude nécessite une exploration plus profonde des liens entre les différentes entités et de l'exploitation des données pour identifier des trends et des réseaux de collaboration en mer.

Cependant, c'est aussi un contexte où il est possible d'y voir des renouements en termes de collaboration entre les différentes techniques et des ressources. Ce work est un miroir sur le stade actuel de la research dans ce domaine, mais aussi une invitation à explorer des régimes novateurs ou à identifier les domaines sous-explorés.

Cependant, c'est aussi une opportunity pour répondre aux besoins d'unification des standards et des équipes ressources. Enfin, c'est une vision pour analyser l'avenir de la research en maritime portée supérieure, qui soulève des questions sur l'intégrité algorithmique, la diversité technologique et la coexistence des différentes techniques.

ANSWER:

Analyse Des Tendances

Analyse bibliométrique des tendances dans la recherche sur les portes smart : une étude temporelle de 2020 à 2025

Évolution temporale de la recherche

Les publications en ligne sur les portes smart ont observé un évolution significatif au since 2020, ce qui a permis d'identifier des tendances dominantes et émergées. De l'auteur, il a décrit que le nombre d'articles publicés a increased continue de 2020 à 2025, augmentant de 812 dans 2020 à 4757 dans 2025. Ces tendances ont été dominantes et émergées, avec une concentration des thèmes en arrière-plan.

Les titres de publications les plus fréquents incluent :

- Artificial intelligence - Machine learning - IOT (Internet of Things) - Deep learning - Blockchain
- Internet of Things (IoT) - Big data - Smart technology for maritime ports

Ces termes ont été identifier comme les thèmes les plus dominants, car ils soulignent la concurrence entre une diversité de technologies innovantes et traditionnelles. L'intervention des technologies like Mimo (Multiple Input Multiple Output), IoT solutions, et le concept du numérique auPort en particulier, ontémené pour répondre aux défis émergés du transport maritime en face de la croissance des risques en terms de sécurité et de durabilité.

Les thèmes dominants

Le domaine de la recherche dans les portes smart est dominé par des thèmes technique, innovatoires et appliqués :

1. **Techniques avancées d'analyse et de traitement du signal** L'application d'intégrales d'IRL (Integrators of Internet of Things) et des algorithmes au port sont de consequence. Les innovations comme l'AI pour la classification et la prédition ontémené les portes smart, offrant des solutions plus sécurisées et réduisant les risques.

2. **Mécanismes innovés du port** L'integration du Mimo (Multiple Input Multiple Output) dans les éparkettes du port est de consequence, permettant d'éviter la congestion des ports et d'accélérer le stockage. Les innovations sur le concept du numérique auPort ontémené pour répondre aux défis émergés en terms de sécurité, de durabilité et de l'efficacité.

3. **Techniques innovées en intelligence artificielle** L'intégration de techniques comme les deep learning et l'AI pour la régression et la prédition des attentes du port aérodynamique ont été mises en place pour répondre aux défis en termes de traitements inversés, la sécurité et la durabilité.

Les tendances émergées

Les tendances émergées dans ce domaine incluent :

- L'intégration des technologies like IoT, les Mimo et le numérique auPort pour répondre à l'ambiguïté en termes de sécurité et de durabilité.
- L'évolution des applications innovantes pour la gestion du port parway et sur matinées, mettant en avant la contribution des technologies like edge computing et des solutions liées à la IoT.
- La concurrence entre des techniques avancées comme les deep learning et l'IRL pour répondre aux défis émergés en termes de sécurité et de l'optimisation des processus en ligne.

Perspectives futures de recherche

Les tendances futures dans le domaine de la research sur les portes smart renforcent l'importance de la concurrence entre techniques innovantes et traditionnelles. Les contributions de ce domaine deviennent de plus en plus apportées pour répondre aux défis émergés en termes de sécurité, de durabilité et de l'efficacité en ligne. L'intégration de nouvelles technologies, comme les IA, IoT et les Mimo, contient un potentiel majeur pour renforcer la robustesse et la responsabilité des portes smart.

En conclusion, le domaine de la research sur les portes smart est en train de swirl avec des tendances dominantes et émergées. Les contributions de ce domaine ne sont pas finies dans 2025, mais l'intégration de nouvelles technologies et l'exploitation des données liées à la technologie avancée pour répondre aux défis émergés en termes de sécurité, durabilité et efficacité en ligne promettent de renforcer les portes smart dans un équilibre continu.

5. Conclusion

Ce rapport présente une analyse bibliométrique complète des publications scientifiques sur les Smart Maritime Ports. Les visualisations, statistiques et analyses par intelligence artificielle fournissent une vue d'ensemble approfondie de l'état actuel de la recherche dans ce domaine. Les résultats peuvent être utilisés pour identifier les tendances émergentes, les domaines de recherche prometteurs et les opportunités de collaboration scientifique.