

GOVERNANCE TERRITORIALE BASEE SUR LA BLOCKCHAIN : MECANISMES DE COORDINATION INSTITUTIONNELLE ET PERFORMANCE PUBLIQUE A L'ERE DU NUMERIQUE

NADIR Abderrahim & MOFLIH Youssef

Laboratoire de Recherche sur la Nouvelle Economie et Développement
Faculté des sciences Juridiques, Economiques et Sociales, Ain-Sebaâ
Université Hassan II - Casablanca - Maroc

Résumé : Cet article théorique explore comment la technologie blockchain peut refonder les modèles de gouvernance territoriale pour améliorer la performance publique. Face aux limites des approches traditionnelles pour coordonner des réseaux d'acteurs complexes, la blockchain émerge comme une innovation institutionnelle majeure. En nous appuyant sur les théories de la gouvernance publique, de l'innovation managériale et de la coordination inter-organisationnelle, nous développons un modèle conceptuel intégré. Nous soutenons que la blockchain, en tant qu'infrastructure de confiance et de coordination, permet l'émergence de consortiums territoriaux. Ces consortiums agissent comme de nouvelles formes organisationnelles capables de surmonter les défis de la collaboration polycentrique. Le modèle proposé articule l'impact de la gouvernance par blockchain à trois niveaux macro ou institutionnel, focal ou organisationnel et micro ou opérationnel et établit un lien causal entre l'adoption de cette technologie, l'amélioration de la performance de la gouvernance en termes de transparence, confiance et in fine, l'accroissement de la performance publique territoriale en termes d'efficacité, équité, développement durable. L'article conclut en discutant les implications managériales et politiques de ce cadre d'analyse et propose des pistes pour de futures recherches empiriques visant à tester le modèle.

Mots-clés : gouvernance territoriale, blockchain, performance publique, coordination inter-organisationnelle, nouvelle gouvernance publique

Abstract: This theoretical article explores how blockchain technology can reshape territorial governance models to improve public performance. Faced with the limitations of traditional approaches to coordinating complex networks of actors, blockchain is emerging as a major institutional innovation. Drawing on theories of public governance, managerial innovation and inter-organisational coordination, we develop an integrated conceptual model. We argue that blockchain, as an infrastructure for trust and coordination, enables the emergence of territorial consortia. These consortia act as new organisational forms capable of overcoming the challenges of polycentric collaboration. The proposed model articulates the impact of blockchain-based governance at three levels macro or institutional, focal or organisational, and micro or operational and establishes a causal link between the adoption of this technology, improved governance performance in terms of transparency and trust, and, ultimately, enhanced local public sector performance in terms of efficiency, equity and sustainable development. The article concludes by discussing the managerial and policy implications of this analytical framework and suggests avenues for future empirical research aimed at testing the model.

Keywords: territorial governance, blockchain, public performance, inter-organisational coordination, new public governance

I. INTRODUCTION

Depuis plusieurs décennies, la modernisation des administrations publiques est marquée par une quête de performance qui transcende la simple vision gestionnaire du nouveau management public. La notion de performance publique s'est complexifiée pour embrasser, au-delà de l'efficacité, des impératifs d'efficacité, d'équité, de réactivité et de durabilité, dans un environnement de plus en plus interdépendant (Osborne, 2006). Cette complexité est particulièrement prégnante au niveau territorial, où l'action publique résulte d'interactions dynamiques entre une pluralité d'acteurs organismes publics, entreprises, tissu associatif, et citoyens dont les logiques et intérêts ne sont pas toujours alignés. Dans ce contexte, la gouvernance territoriale, entendue comme le processus de coordination de ces parties prenantes en vue de l'élaboration et de la mise en œuvre de projets de développement (Torre, 2025), s'affirme comme le principal mécanisme d'une performance publique renouvelée.

Néanmoins, les schémas de gouvernance traditionnels, souvent caractérisés par leur centralisation et leur hiérarchie, peinent à répondre efficacement aux exigences de la coordination multi-acteurs. La défiance, les asymétries informationnelles et des coûts de transaction prohibitifs constituent des obstacles significatifs à l'action collective et à la pleine mobilisation du capital territorial, cet ensemble de ressources tangibles et intangibles qui constitue le socle du potentiel de développement d'une région (Camagni, 2009). Une problématique fondamentale pour la gestion publique contemporaine émerge de ce constat à savoir *quelle manière les technologies émergentes, notamment la blockchain, peuvent-elles contribuer à refonder les modèles de gouvernance territoriale afin de surmonter ces obstacles et de catalyser une amélioration durable de la performance publique ?*

La technologie de registre distribué ou de blockchain, propose une infrastructure décentralisée, transparente et sécurisée pour l'enregistrement de transactions et l'exécution automatisée de contrats. Bien que son potentiel ait été démontré dans les secteurs financier et logistique, son application au champ de la gouvernance publique suscite un intérêt croissant. La recherche académique a commencé à examiner son rôle en tant que vecteur d'innovation managériale (Li, 2025), de gouvernance collaborative (de Miranda et al., 2025) et de transformation des services publics (Tan et al., 2022) et dont il subsiste une lacune dans l'articulation systémique de ces différentes dimensions. La littérature existante tend à analyser de manière disjointe la gouvernance territoriale, l'innovation managériale induite par la blockchain, et les théories de

la coordination inter-organisationnelle, sans proposer de modèle intégré qui expliciterait les mécanismes de leur interaction.

Le présent article cherche à remédier cette fragmentation ou l'objectif est de construire un cadre d'analyse théorique articulant ces trois champs de recherche afin de clarifier les mécanismes par lesquels la blockchain, en tant que mécanisme de gouvernance, peut réorganiser la coordination entre les acteurs territoriaux, et ce faisant, servir de levier de performance pour l'action publique locale. Et que, la blockchain doit être appréhendée non pas comme une simple mesure technologique, mais une innovation d'ordre institutionnel qui favorise l'émergence de nouvelles structures organisationnelles, telles que les consortiums, particulièrement adaptées aux défis de la gouvernance polycentrique.

Pour bien décortiquer cette proposition, notre analyse se déploiera en trois parties ou la première section examinera les fondements de la gouvernance territoriale et de la performance publique, en mettant en exergue les insuffisances des approches conventionnelles. La seconde se concentre sur la technologie blockchain en tant que mécanisme d'innovation managériale et de gouvernance, en abordant le paradoxe de la gouvernance qu'elle engendre. La section suivante se concentrera sur l'apport de la blockchain à la facilitation de la coordination inter-organisationnelle, à travers l'analyse des consortiums. Une discussion synthétique permettra ensuite de formaliser un modèle théorique intégré, avant une conclusion qui portera sur les implications de notre analyse et les perspectives de recherche qu'elle dessine.

II. FONDEMENTS DE LA GOUVERNANCE TERRITORIALE ET DE LA PERFORMANCE PUBLIQUE

La gouvernance territoriale s'est imposée comme un paradigme central pour comprendre et piloter le développement des territoires dans un monde globalisé. Elle marque une rupture avec les modèles descendants et centralisés de l'administration publique traditionnelle, en reconnaissant que l'action publique est le produit d'un système complexe d'interdépendances entre des acteurs publics et privés opérant à différentes échelles (Ansell & Gash, 2007). Cette section se propose de déconstruire les fondements de ce concept avant de le lier à une vision de la performance publique, mettant en lumière les défis de coordination que la gouvernance territoriale.

2.1. De la gouvernance à la gouvernance territoriale

Le passage de la notion de gouvernement à celle de gouvernance reflète un changement fondamental dans la manière de concevoir la conduite des affaires publiques. La gouvernance

ne se limite plus à l'exercice de l'autorité par les seules institutions étatiques, mais englobe l'ensemble des processus, formels et informels, par lesquels les sociétés orientent leurs actions et résolvent leurs différends. Appliquée au territoire ou gouvernance territoriale désigne ainsi un mode de gestion politique locale qui s'appuie sur la mobilisation des ressources, la négociation et la coopération entre l'ensemble des parties prenantes pour construire une vision partagée et mettre en œuvre des projets de développement (Torre, 2025).

L'ancrage spatial considère que le territoire n'est pas un support de l'action, mais une construction sociale, un capital territorial (Camagni, 2009) composé de ressources matérielles telle que les infrastructures, environnement et immatérielles telles que le savoir-faire, capital social, culture, institutions dont la valorisation conditionne le développement. Cette perspective s'inscrit dans une approche du développement territorial qui met l'accent sur les dynamiques d'innovation et les processus d'apprentissage collectif. Le territoire devient ainsi un écosystème d'innovation où les interactions entre acteurs créent des externalités positives qui renforcent la compétitivité et l'attractivité de l'espace local.

Bien que, la gouvernance territoriale se distingue également par son caractère polycentrique et multi-niveaux qu'implique une multiplicité de centres de décision qui interagissent de manière horizontale entre acteurs d'un même niveau et verticale entre différents échelons territoriaux. Cette configuration complexe nécessite des mécanismes de coordination sophistiqués pour assurer la cohérence des actions et éviter la fragmentation ou les conflits de compétences. La littérature sur la gouvernance collaborative souligne l'importance de la construction d'une vision partagée et de la mise en place de structures de pilotage inclusives pour faciliter cette coordination (Ansell & Gash, 2007).

2.2. La performance publique dans un contexte territorial

Cette évolution conceptuelle s'accompagne d'une redéfinition de la performance publique ou la dominance du nouveau management public, qui a promu l'importation d'outils de gestion du secteur privé axés sur l'efficacité et la réduction des coûts, a montré ses limites. En se concentrant sur des indicateurs quantitatifs et des logiques de quasi-marché, cette approche a souvent négligé les dimensions qualitatives et politiques de l'action publique (Dan, 2024). En réaction, la perspective de la nouvelle gouvernance publique met l'accent sur les résultats et la création de valeur publique à travers des processus de collaboration et de délibération (Osborne, 2006).

Dans ce cadre, la performance publique territoriale ne peut être réduite à la seule performance des organisations structurelles publiques qui la composent. Elle devient multidimensionnelle, englobant l'efficacité des services rendus, mais aussi leur contribution à l'équité sociale, à la cohésion territoriale, à la réactivité et à la durabilité écologique qu'économique (Arbolino et al., 2019). Mesurer cette performance complexe exige de dépasser les simples indicateurs de gestion pour développer des systèmes d'évaluation capables de capturer la dynamique de développement du territoire dans son ensemble. A ce niveau l'auteur Cherkaoui (2025) souligne que la gouvernance territoriale efficace nécessite une meilleure représentation des intérêts de la population et favorise la transparence, la responsabilité et l'innovation dans la gestion publique.

La transformation digitale des territoires constitue un facteur déterminant de cette performance renouvelée ou les technologies numériques offrent de nouvelles opportunités pour améliorer l'efficacité des services publics, renforcer la participation citoyenne et stimuler le développement économique local. Cependant, cette transformation ne se réduit pas à l'adoption d'outils technologiques mais implique une réorganisation profonde des processus, des structures et des cultures organisationnelles (Gasco Hernandez, 2024). La transformation digitale doit être pensée comme un levier de développement territorial intégré, articulant les dimensions économiques, sociales et environnementales.

2.3. Les défis de la coordination et de la confiance dans la gouvernance territoriale

Il établit que la performance publique territoriale est intrinsèquement liée à la qualité des processus de gouvernance qui permettent de coordonner les acteurs et de mobiliser le capital territorial. La gouvernance territoriale apparaît comme le principal mécanisme pour orchestrer cette complexité. Néanmoins, elle se heurte à des défis structurels majeurs tels que la fragmentation des compétences, la divergence des intérêts, les asymétries d'information et, surtout, la difficulté à instaurer un climat de confiance suffisant pour soutenir la coopération sur le long terme.

Les modèles de coordination traditionnels, basés sur la hiérarchie ou le contrat, s'avèrent souvent inadaptés ou trop coûteux pour gérer ces réseaux d'acteurs complexes. La coordination hiérarchique suppose une autorité centrale capable d'imposer ses décisions, ce qui est difficilement compatible avec la logique polycentrique de la gouvernance territoriale. La coordination contractuelle, quant à elle, génère des coûts de transaction élevés liés à la négociation, la rédaction et l'exécution des contrats, ainsi qu'aux risques d'opportunisme et de

renégociation. De plus, les contrats formels peinent à capturer la complexité et la dynamique des relations inter-organisationnelles, laissant de nombreuses zones d'incertitude.

C'est précisément sur ce défi de la confiance et de la coordination que la technologie blockchain est susceptible d'offrir des réponses innovantes, comme nous l'analyserons dans la section suivante. En proposant une infrastructure technique qui garantit la transparence, l'immutabilité et la sécurité des transactions, la blockchain pourrait réduire les coûts de transaction et faciliter l'émergence de nouvelles formes de gouvernance collaborative adaptées aux exigences de la gouvernance territoriale.

III. LA BLOCKCHAIN COMME LEVIER D'INNOVATION MANAGERIALE ET DE GOUVERNANCE

Face aux défis de coordination et de confiance inhérents à la gouvernance territoriale, la technologie blockchain émerge comme une innovation potentiellement disruptive. Loin de se cantonner à son application initiale aux cryptomonnaies, elle est de plus en plus envisagée comme une technologie de portée générale, une infrastructure fondamentale pour réinventer les modes d'interaction et de transaction au sein des écosystèmes socio-économiques. Cette section analyse la blockchain comme une innovation managériale et de gouvernance, en explorant ses principes fondamentaux, son impact sur les organisations et le paradoxe inhérent à sa mise en œuvre dans le secteur public.

3.1. Principes et Caractéristiques de la Technologie Blockchain

Au cœur de la blockchain se trouve le principe d'un registre distribué (Distributed ledger technology), une base de données partagée et synchronisée entre les membres d'un réseau. Son caractère innovant réside dans la combinaison de plusieurs caractéristiques clés : la décentralisation (absence d'une autorité centrale de contrôle), la transparence (le registre est consultable par les participants autorisés), l'immutabilité (les enregistrements, une fois validés, ne peuvent être modifiés ou supprimés) et la sécurité, assurée par des mécanismes cryptographiques.

Ces registres peuvent prendre différentes formes, allant des blockchains publiques, ouvertes à tous, aux blockchains privées (contrôlées par une seule entité) et, de manière particulièrement pertinente pour notre propos, aux blockchains de consortium. Ces dernières sont gouvernées par un groupe prédéfini d'organisations, offrant un modèle hybride qui combine la collaboration et le contrôle partagé, adapté aux interactions inter-organisationnelles. Les blockchains de consortium présentent des avantages significatifs pour les applications de gouvernance

territoriale, car elles permettent de concilier les exigences de transparence et de sécurité avec les besoins de confidentialité et de contrôle des acteurs publics et privés.

3.2. La blockchain comme vecteur d'innovation managériale

En tant qu'innovation managériale, la blockchain offre des leviers puissants pour transformer les processus organisationnels. Son impact le plus direct réside dans sa capacité à améliorer l'efficacité, la traçabilité et l'automatisation. L'utilisation de smart contracts des programmes autonomes qui exécutent automatiquement les termes d'un accord lorsque des conditions prédéfinies sont remplies permet de réduire drastiquement les coûts de transaction et de vérification (Li, 2025). En éliminant ou en réduisant le besoin d'intermédiaires pour valider et exécuter les transactions, la blockchain diminue les coûts d'agence et les frictions informationnelles.

Les smart contracts représentent une innovation majeure dans la gouvernance des relations inter-organisationnelles. Ils permettent d'automatiser l'exécution d'accords complexes impliquant plusieurs parties, réduisant ainsi les risques de non-conformité et les litiges. Fiorentino (2021) souligne que les smart contracts constituent un outil de gouvernance innovant pour l'économie du partage et offrent de nouvelles capacités de gestion des données pour les villes intelligentes et le secteur public. Dziundziuk (2025) démontre que l'automatisation des processus par les smart contracts simplifie et accélère les tâches administratives, ce qui augmente l'efficacité et réduit les coûts de gestion dans les systèmes de gouvernance numérique.

Appliquée à des domaines comme la gestion de la chaîne d'approvisionnement, la technologie peut assurer une traçabilité complète des produits, renforçant ainsi la confiance des consommateurs et la performance durable des organisations (Sun, 2022). Elle constitue ainsi une plateforme pour le partage sécurisé de connaissances et l'amélioration des processus d'innovation entre organisations (Gupta, 2023). Dans le secteur de la santé, Spano et ses collaborateurs (2023) montrent comment la blockchain peut contribuer à la création de valeur en améliorant la gestion des données médicales, la traçabilité des médicaments et la coordination entre les différents acteurs du système de santé.

3.3. Le paradoxe de la gouvernance par la blockchain dans le secteur public

Toutefois, l'application de la blockchain à la gouvernance, notamment dans le secteur public, révèle ce que Tan et ses collaborateurs (2022) ont qualifié de paradoxe de la gouvernance. La

promesse fondamentale de la technologie est de créer un système de confiance algorithmique qui se substitue aux intermédiaires de confiance traditionnels (notaires, banques, et, par extension, l'État). Or, la conception, la mise en œuvre et l'évolution de tout système blockchain nécessitent elles-mêmes des règles, des processus de décision et des mécanismes de contrôle. La question n'est donc pas de savoir s'il faut une gouvernance, mais plutôt *comment* et *par qui* cette gouvernance est exercée.

Tan et ses collaborateurs (2022) proposent un cadre conceptuel pour analyser ces décisions de gouvernance à trois niveaux : micro (l'architecture technique, les mécanismes de consensus), focal (les règles d'accès, les mécanismes incitatifs, l'interopérabilité) et macro (l'organisation de la gouvernance, la responsabilité, l'alignement avec le cadre légal). Ce cadre met en évidence que la gouvernance par la blockchain n'est ni neutre ni apolitique ; elle est le produit de choix qui ont des implications profondes sur la distribution du pouvoir et le contrôle au sein du réseau.

Dans le secteur public, l'enjeu est de concevoir une gouvernance qui, tout en tirant parti des bénéfices de la technologie, reste alignée sur les objectifs politiques, les valeurs de service public et les attentes sociétales. Les gouvernements du monde entier commencent à explorer l'utilisation de la blockchain pour le bien public, mais ils doivent naviguer entre les opportunités et les défis de l'intégration de cette technologie dans différentes fonctions gouvernementales. La blockchain peut contribuer à la génération de valeur publique principalement parce qu'il s'agit d'un réseau décentralisé qui renforce la transparence et la confiance (Chohan, 2023).

3.4. La blockchain comme infrastructure de gouvernance distribuée

En conclusion de cette section, la blockchain apparaît moins comme une solution technologique clé en main que comme un puissant outil de réingénierie des processus de gouvernance. En fournissant des mécanismes pour automatiser les règles, garantir la transparence des actions et instaurer une confiance distribuée entre des parties qui ne se font pas nécessairement confiance a priori, elle offre une réponse directe aux défis de coordination et de méfiance identifiés dans les modèles de gouvernance territoriale traditionnels.

Elle ne supprime pas la nécessité de la gouvernance, mais la déplace et la transforme, ouvrant la voie à des formes de collaboration plus distribuées et résilientes, dont les consortiums inter-organisationnelles, que nous aborderons dans la section suivante, constituent une manifestation exemplaire. La blockchain doit être pensée comme une infrastructure de gouvernance distribuée qui complète et enrichit les mécanismes traditionnels de coordination, plutôt que de les remplacer totalement.

IV. COORDINATION INTER-ORGANISATIONNELLE ET L'AVENEMENT DES CONSORTIUMS BLOCKCHAIN

La gouvernance territoriale, par sa nature même, repose sur la capacité à orchestrer une collaboration efficace entre une myriade d'organisations indépendantes. Cependant, cette coordination inter-organisationnelle est semée d'embûches. Les théories de la gouvernance collaborative ont largement documenté les défis inhérents à ces dynamiques, tels que les coûts de transaction élevés, les asymétries d'information, les conflits d'intérêts et les dilemmes de l'action collective (Ansell & Gash, 2007). La construction de la confiance, prérequis essentiel à toute coopération fructueuse, est un processus lent et fragile. C'est dans ce contexte que les consortiums basés sur la technologie blockchain apparaissent comme une innovation institutionnelle et organisationnelle majeure, proposant une nouvelle infrastructure pour la gouvernance collaborative.

4.1. Les défis de la coordination inter-organisationnelle : Fondements théoriques

La coordination inter-organisationnelle soulève des défis théoriques et pratiques considérables. La théorie des coûts de transaction (Williamson, 1985) explique que les organisations choisissent leurs modes de coordination (marché, hiérarchie, ou formes hybrides) en fonction des coûts associés à la recherche d'informations, la négociation, la surveillance et l'exécution des accords. Dans les réseaux territoriaux complexes, ces coûts peuvent être prohibitifs, notamment en raison de l'incertitude, de la spécificité des actifs et de la fréquence des transactions.

La théorie de l'agence met en lumière les problèmes d'asymétrie d'information et de divergence d'intérêts entre les parties prenantes. Dans un contexte de gouvernance territoriale, où les acteurs poursuivent des objectifs multiples et parfois contradictoires, il est difficile d'aligner les incitations et de prévenir les comportements opportunistes. La confiance joue un rôle crucial pour surmonter ces obstacles. Kostić et Sedej (2022) distinguent deux formes de confiance dans les relations inter-organisationnelles : la confiance calculée, basée sur une évaluation rationnelle des coûts et bénéfices de la coopération, et la confiance relationnelle, fondée sur des liens sociaux et des normes partagées.

La gouvernance collaborative, telle que conceptualisée par Ansell et Gash (2007), propose un cadre pour faciliter la coordination entre des acteurs publics et privés dans des contextes de forte interdépendance. Elle repose sur plusieurs conditions clés : un leadership facilitateur, une conception institutionnelle inclusive, un processus délibératif transparent, et la construction

progressive d'une confiance mutuelle. Cependant, la mise en œuvre de ces principes reste complexe et coûteuse, nécessitant des investissements importants en temps et en ressources.

4.2. Les consortiums blockchain

Les consortiums blockchain représentent une forme organisationnelle hybride où un groupe restreint et identifié d'acteurs (entreprises, administrations, associations, etc.) décide de développer, gouverner et opérer conjointement un système basé sur une blockchain permissionnée. Cette approche permet de surmonter la dichotomie entre les blockchains publiques, totalement ouvertes mais difficiles à réguler, et les blockchains privées, contrôlées par une seule entité et donc centralisées.

Au sein d'un consortium, les membres partagent un intérêt commun pour la sécurisation et le partage de données ou de processus, tout en conservant le contrôle collectif sur les règles du jeu (Hacker, 2023). La gouvernance de ces consortiums est un enjeu central et complexe, qui implique de définir les droits et responsabilités de chaque membre, les procédures de prise de décision, les mécanismes de résolution des conflits et les modèles économiques assurant la pérennité du système (Zavolokina et al., 2020).

Hacker (2023) analyse comment les consortiums blockchain se forment et évoluent. Il identifie plusieurs facteurs clés de succès : la présence d'un problème commun clairement identifié, l'engagement des membres fondateurs, la définition d'une gouvernance équitable, et la capacité à démontrer rapidement des bénéfices tangibles. Les consortiums qui réussissent sont ceux qui parviennent à équilibrer les intérêts individuels des membres avec les objectifs collectifs, et à maintenir un niveau d'engagement suffisant malgré les coûts initiaux élevés.

Zavolokina et ses collaborateurs (2020) examinent la gestion, la gouvernance et la création de valeur dans les consortiums blockchain. Ils soulignent que la valeur créée par ces consortiums ne se limite pas aux gains d'efficacité opérationnelle, mais inclut également des bénéfices stratégiques tels que l'accès à de nouveaux marchés, le renforcement de la réputation et la capacité à influencer les standards de l'industrie. Ils explorent aussi les moteurs de la création de valeur dans les systèmes d'information blockchain basés sur un ensemble de données unique incluant six consortiums, démontrant l'importance de la gouvernance partagée et de l'alignement des incitations.

4.3. Mécanismes de gouvernance et coordination dans les consortiums blockchain

Des cadres de gouvernance spécifiques ont été proposés pour structurer ces applications, identifiant des attributs clés tels que la gestion des adhésions, la définition des politiques, la gestion des smart contracts et la supervision du réseau (Yue et al., 2021). Ils proposent un cadre de six attributs de gouvernance pour la construction d'applications blockchain de consortium : la gestion de l'identité, la gestion des droits d'accès, la gestion des smart contracts, la gestion des données, la gestion du consensus et la gestion de la conformité.

La blockchain fonctionne alors comme une plateforme technique et institutionnelle pour cette gouvernance collaborative. Elle fournit une forme de vérité partagée entre les membres, réduisant ainsi les ambiguïtés et les litiges liés à l'asymétrie d'information. Les smart contracts permettent d'automatiser l'exécution d'accords multi-parties, garantissant que les règles définies en commun sont appliquées de manière impartiale et transparente, sans nécessiter l'intervention constante d'un tiers de confiance.

Des mécanismes de gouvernance peuvent être directement implémentés on-chain (sur la chaîne), comme des systèmes de vote pondéré pour les décisions stratégiques ou des modèles de réputation basés sur des jetons pour inciter les comportements vertueux (de Miranda et al., 2025). Ils proposent des mécanismes de gouvernance blockchain pour la collaboration inter-organisationnelle, notamment le vote on-chain, la réputation basée sur les tokens ou jetons, le partage de données préservant la confidentialité et la gestion de l'identité, qui s'alignent sur les exigences organisationnelles et les aspects comportementaux des réseaux collaboratifs.

De plus, la technologie offre des solutions avancées pour le partage sécurisé de données et la gestion des connaissances entre des organisations qui peuvent être concurrentes par ailleurs, en utilisant des techniques cryptographiques pour garantir la confidentialité tout en permettant une vérification collective (Murtazashvili, 2022). Le même auteur analyse les réseaux blockchain comme des biens communs de connaissance, soulignant qu'ils reposent sur des technologies gérées collectivement pour mettre en commun et gérer des connaissances distribuées.

La blockchain ne remplace pas les formes traditionnelles de gouvernance (contractuelle et relationnelle), mais elle s'y articule, offrant une couche de gouvernance algorithmique qui renforce et sécurise les engagements des parties (Kostić et Sedej, 2022). Cette articulation entre différents modes de gouvernance est cruciale pour comprendre comment la blockchain peut effectivement améliorer la coordination inter-organisationnelle sans éliminer complètement les mécanismes sociaux et relationnels qui sous-tendent la confiance.

4.4. Les consortiums comme infrastructure de coordination territoriale

Les consortiums basés sur la blockchain constituent une réponse prometteuse aux défis de la coordination inter-organisationnelle, particulièrement dans le contexte multi-acteurs et polycentrique de la gouvernance territoriale. Ils fournissent l'infrastructure de confiance, les règles partagées et les incitations nécessaires pour surmonter la méfiance et les coûts de transaction, facilitant ainsi une collaboration plus fluide et plus résiliente.

En institutionnalisant la coopération au sein d'un cadre technique sécurisé, ils permettent de transformer un ensemble hétérogène d'acteurs territoriaux en un véritable réseau orienté vers un objectif commun, préparant le terrain pour une amélioration significative de la performance publique. Les consortiums blockchain représentent ainsi une innovation institutionnelle qui pourrait redéfinir les modalités de la gouvernance territoriale à l'ère numérique. La section suivante s'attachera à intégrer ces éléments dans un modèle théorique global.

V. VERS UN MODELE THEORIQUE DE LA GOUVERNANCE TERRITORIALE ASSISTEE PAR LA BLOCKCHAIN

L'analyse menée dans les sections précédentes a permis de déconstruire trois domaines de recherche distincts mais interconnectés tels que la gouvernance territoriale et ses impératifs de performance, la blockchain comme innovation managériale et de gouvernance, et les consortiums comme nouvelle forme de coordination inter-organisationnelle. Cette section vise à synthétiser ces éléments pour proposer un modèle théorique intégré qui explique comment la technologie blockchain peut servir de catalyseur à une gouvernance territoriale renouvelée et, par conséquent, à une performance publique accrue.

5.1. La blockchain comme infrastructure de gouvernance territoriale

Notre proposition centrale est que la blockchain agit comme une infrastructure de confiance et de coordination qui institutionnalise la collaboration entre les acteurs territoriaux. Elle ne se substitue pas aux processus politiques et relationnels de la gouvernance, mais leur fournit un soubassement technique et organisationnel qui en réduit les frictions et en augmente la fiabilité. En articulant les concepts explorés, nous pouvons modéliser l'impact de la blockchain sur la gouvernance territoriale à travers un cadre conceptuel reliant les entrées, les processus et les sorties du système de gouvernance.

La blockchain permet de dépasser les limites des mécanismes de coordination traditionnels en offrant une alternative qui combine les avantages de la décentralisation (réduction de la dépendance à une autorité centrale) et de la formalisation (automatisation et sécurisation des

règles). Cette combinaison est particulièrement pertinente dans le contexte de la gouvernance territoriale, où la diversité des acteurs et la complexité des enjeux rendent difficile l'émergence d'une autorité centrale légitime et efficace.

5.2. Proposition d'un cadre conceptuel intégré

Le Contexte de la gouvernance territoriale : Ce niveau représente les conditions initiales du territoire. Il inclut la diversité des acteurs territoriaux (publics, privés, société civile) avec leurs intérêts et leurs ressources propres ; le capital territorial (économique, humain, social, environnemental) qui constitue le potentiel de développement ; et les défis de coordination structurels (méfiance, coûts de transaction, fragmentation) qui entravent l'action collective. Les acteurs territoriaux sont caractérisés par leur hétérogénéité en termes de taille, de ressources, de légitimité et d'objectifs. Cette diversité est à la fois une richesse (elle apporte des compétences et des perspectives variées) et un défi (elle complique la coordination et peut générer des conflits). Le capital territorial, quant à lui, représente l'ensemble des ressources disponibles sur le territoire, qu'elles soient tangibles (infrastructures, ressources naturelles) ou intangibles (savoir-faire, réseaux sociaux, culture locale).

Processus de gouvernance (assisté par la blockchain) - le consortium territorial : Le cœur de notre modèle est le consortium territorial basé sur la blockchain, qui agit comme le principal mécanisme de transformation. Ce processus de gouvernance peut être analysé, en s'inspirant de Tan et ses collaborateurs (2022), à trois niveaux interdépendants :

- **Niveau macro (institutionnel) :** À ce niveau stratégique, les acteurs du territoire collaborent pour définir les règles fondamentales du consortium. Cela inclut la charte de gouvernance, les conditions d'adhésion, la distribution des droits de décision, et l'alignement des objectifs du consortium avec les politiques publiques et les stratégies de développement territorial. C'est ici que se joue la légitimité politique du dispositif. Les décisions prises à ce niveau déterminent la structure de gouvernance du consortium, les mécanismes de prise de décision collective, et les modalités d'arbitrage des conflits. L'alignement avec le cadre légal et réglementaire est également crucial pour assurer la conformité et la pérennité du système.
- **Niveau focal (organisationnel) :** Ce niveau concerne la coordination des activités entre les membres du consortium. La blockchain et les smart contracts servent de plateforme pour gérer les accords de partenariat, automatiser les processus inter-organisationnels (ex: gestion de subventions, suivi de projets), et faciliter le partage sécurisé de données. La

gouvernance du consortium (Zavolokina et al., 2020) assure le bon fonctionnement de cette collaboration. À ce niveau, les mécanismes incitatifs jouent un rôle clé pour encourager la participation active des membres et prévenir les comportements opportunistes. Les systèmes de réputation basés sur les tokens, les mécanismes de vote pondéré, et les règles de partage des bénéfices sont autant d'instruments qui peuvent être mobilisés pour aligner les intérêts individuels avec les objectifs collectifs.

- **Niveau micro (opérationnel) :** Il s'agit du niveau des transactions quotidiennes et des interactions avec les usagers finaux. La blockchain garantit la sécurité, la transparence et la traçabilité des opérations (ex: versement d'une aide sociale, délivrance d'un permis de construire, vote citoyen). Les smart contracts assurent l'exécution automatique et impartiale des services, renforçant la confiance des citoyens et des entreprises dans l'action publique. À ce niveau, l'expérience utilisateur est déterminante pour l'acceptation et l'adoption du système. Les interfaces doivent être conviviales et accessibles, et les processus doivent être conçus pour simplifier les démarches administratives tout en garantissant la sécurité et la confidentialité des données personnelles.

Les dimensions de la performance : L'implémentation de ce modèle de gouvernance produit des effets à deux niveaux :

- **Performance de la gouvernance :** L'impact immédiat se mesure sur la qualité même du processus de gouvernance. On observe une amélioration de la transparence (visibilité des décisions et des flux), de l'accountability (imputabilité des actions), de la confiance (grâce à l'immutabilité et à la sécurité du registre) et de la résilience du système de collaboration. La transparence accrue permet aux citoyens et aux parties prenantes de suivre en temps réel l'utilisation des ressources publiques et l'avancement des projets. L'accountability est renforcée par la traçabilité des décisions et des actions, qui facilite l'identification des responsabilités en cas de dysfonctionnement. La confiance est consolidée par la garantie technique que les règles seront appliquées de manière impartiale et que les données ne seront pas altérées. Enfin, la résilience du système est améliorée par la décentralisation, qui réduit les risques de point de défaillance unique.
- **Performance publique territoriale :** À plus long terme, ces améliorations de la gouvernance se traduisent par une performance publique accrue sur le territoire. Cela se manifeste par une plus grande efficacité des services publics, une meilleure équité dans l'accès aux ressources, une stimulation du développement économique local grâce à un

environnement des affaires plus fiable, et une contribution à la durabilité par une gestion plus transparente des ressources communes. L'efficacité est améliorée par l'automatisation des processus administratifs et la réduction des délais de traitement. L'équité est renforcée par la transparence des critères d'attribution des ressources et la traçabilité des décisions. Le développement économique est stimulé par la réduction des coûts de transaction et l'amélioration de la confiance dans l'environnement institutionnel. La durabilité est favorisée par une meilleure gestion des ressources naturelles et une plus grande responsabilisation des acteurs.

5.3. Contribution théorique et implications du modèle

Ce modèle apporte une triple contribution à la littérature, il établit un pont conceptuel entre la technologie blockchain et les théories de la nouvelle gouvernance publique et du développement territorial, en montrant que la blockchain est moins un outil de management qu'un instrument de gouvernance. Il positionne aussi les consortiums blockchain comme une forme organisationnelle clé et une réponse institutionnelle concrète aux défis bien documentés de la coordination inter-organisationnelle dans les territoires. En proposant un cadre intégré et multi-niveaux, il offre aux chercheurs une grille d'analyse pour étudier de manière empirique l'impact de cette innovation, et aux praticiens un guide pour concevoir et mettre en œuvre des projets de gouvernance territoriale assistée par la blockchain.

Le modèle souligne également l'importance de penser la blockchain non pas comme une solution technologique isolée, mais comme un élément d'un écosystème plus large de gouvernance qui intègre des dimensions techniques, organisationnelles, sociales et politiques. La réussite de la gouvernance territoriale assistée par la blockchain dépendra de la capacité des acteurs à articuler ces différentes dimensions de manière cohérente et à construire progressivement la confiance et les compétences nécessaires pour tirer pleinement parti du potentiel de la technologie.

VI. CONCLUSION

Au terme de cette analyse théorique, il apparaît que la technologie blockchain, loin d'être une simple mode technologique, représente une innovation institutionnelle profonde susceptible de reconfigurer les fondements de la gouvernance territoriale. En réponse à notre problématique initiale, nous avons démontré que la blockchain, en agissant comme une infrastructure de confiance et de coordination, offre des mécanismes concrets pour surmonter les défis de la

collaboration multi-acteurs et ainsi catalyser une performance publique accrue à l'échelle locale.

6.1. Synthèse des apports de la recherche

La contribution principale de cet article réside dans la proposition d'un modèle théorique intégré qui articule la gouvernance territoriale, l'innovation managériale et la coordination inter-organisationnelle. Nous avons soutenu que l'impact le plus significatif de la blockchain ne se situe pas dans une simple optimisation des processus existants, mais dans sa capacité à faire émerger de nouvelles formes organisationnelles les consortiums territoriaux qui institutionnalisent la coopération entre des acteurs publics et privés. Ce faisant, elle transforme la nature même de la gouvernance, la faisant passer d'un mode basé sur l'autorité centrale ou le contrat bilatéral à un mode de gouvernance polycentrique, distribué et algorithmiquement sécurisé.

Notre analyse a mis en évidence trois apports théoriques majeurs, nous avons établi que la performance publique territoriale est intrinsèquement liée à la qualité des processus de gouvernance et à la capacité de mobiliser le capital territorial. Nous avons donc démontré que la blockchain, en tant qu'innovation managériale et de gouvernance, offre des mécanismes pour réduire les coûts de transaction, améliorer la transparence et instaurer une confiance distribuée. Nous avons montré que les consortiums blockchain représentent une forme organisationnelle adaptée aux défis de la coordination inter-organisationnelle dans les territoires, en fournissant une infrastructure technique et institutionnelle pour la gouvernance collaborative.

6.2. Implications managériales et politiques

Les implications de cette analyse sont multiples. Pour les décideurs publics et les managers territoriaux, cet article suggère que l'expérimentation de la blockchain ne doit pas être abordée sous un angle purement technique, mais comme un projet de transformation de la gouvernance. Le succès ne dépendra pas tant de la maîtrise de la technologie que de la capacité à construire un consortium d'acteurs pertinent, à définir une gouvernance partagée équitable et à aligner le projet sur une vision stratégique du développement territorial. Il s'agit moins d'adopter une technologie que de co-construire une nouvelle institution.

Les décideurs doivent également être conscients des défis et des risques associés à la mise en œuvre de la blockchain dans le secteur public. Ces défis incluent la complexité technique, les coûts initiaux élevés, les questions de standardisation et d'interopérabilité, la résistance au

changement au sein des organisations publiques, et les risques juridiques et réglementaires. Une approche progressive et itérative, basée sur des projets pilotes et une évaluation continue, est recommandée pour minimiser ces risques et maximiser les chances de succès.

Pour les chercheurs en sciences de gestion et en administration publique, notre modèle offre un cadre pour de futures recherches empiriques. Il invite à dépasser les études de cas isolées pour analyser les conditions de formation de ces consortiums, comparer leurs modèles de gouvernance, et mesurer rigoureusement leur impact sur les différentes dimensions de la performance publique. Des recherches comparatives internationales seraient particulièrement utiles pour identifier les facteurs contextuels (culturels, institutionnels, économiques) qui influencent le succès ou l'échec des initiatives de gouvernance territoriale assistée par la blockchain.

6.3. Limites de la recherche

Nous devons cependant reconnaître les limites de notre démarche. Cet article est de nature purement théorique et conceptuelle. Le modèle proposé, bien que fondé sur une revue de la littérature existante, nécessite une validation empirique approfondie pour tester sa robustesse et affiner ses composantes. De plus, notre analyse a volontairement mis l'accent sur le potentiel de la technologie, sans s'attarder de manière exhaustive sur les nombreux obstacles à son déploiement : la complexité technique, la consommation énergétique de certaines blockchains, les questions de standardisation et d'interopérabilité, la résistance au changement au sein des organisations publiques, et les risques de voir émerger de nouvelles formes d'exclusion ou de pouvoir algorithmique.

Une autre limite importante concerne la généralisation du modèle. Les territoires sont extrêmement divers en termes de taille, de structure économique, de culture politique et de capacités institutionnelles. Le modèle proposé devra être adapté et contextualisé pour tenir compte de ces spécificités. Ce qui fonctionne dans un territoire urbain dense et technologiquement avancé peut ne pas être transposable dans un territoire rural ou dans un pays en développement.

6.4. Pistes de recherche future

Ces limites ouvrent de nombreuses pistes de recherche future. Des études de cas approfondies sur les consortiums territoriaux émergents sont indispensables pour comprendre leurs dynamiques internes et leurs trajectoires d'évolution. Des recherches comparatives entre

différents modèles de gouvernance de consortiums permettraient d'identifier les facteurs clés de succès. Il serait également crucial de mener des analyses quantitatives pour mesurer l'impact effectif de ces dispositifs sur des indicateurs de performance publique.

Enfin, une réflexion critique sur les enjeux éthiques et politiques de cette "gouvernance par le code" reste à approfondir pour s'assurer que la promesse de transparence et d'efficacité ne se fasse pas au détriment des principes démocratiques fondamentaux. La gouvernance territoriale à l'ère de la blockchain n'en est qu'à ses débuts ; elle constitue un champ d'expérimentation et de recherche aussi complexe que prometteur pour l'avenir de l'action publique.

Des recherches spécifiques pourraient également explorer les questions suivantes : Comment les citoyens perçoivent-ils et s'approprient-ils les systèmes de gouvernance basés sur la blockchain ? Quels sont les effets de la blockchain sur l'inclusion et l'exclusion numériques ? Comment articuler la gouvernance algorithmique avec les processus démocratiques traditionnels ? Quels sont les risques de capture du système par des acteurs dominants ? Comment assurer la durabilité environnementale des blockchains dans un contexte de crise climatique ?

En conclusion, la gouvernance territoriale assistée par la blockchain représente une frontière prometteuse pour la recherche et la pratique en gestion publique. Elle offre des opportunités significatives pour améliorer la performance publique, mais nécessite une approche prudente, réflexive et inclusive pour réaliser pleinement son potentiel tout en préservant les valeurs démocratiques et l'intérêt général.

BIBLIOGRAPHIE

1. Ansell, C., & Gash, A. (2007). Collaborative governance in theory and practice. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 18(4), 543-571.
2. Arbolino, R., Yigitcanlar, T., L'Abbate, P., & Ioppolo, G. (2019). Effective growth policymaking: Estimating provincial territorial development potentials. *Land Use Policy*, 81, 54-65.
3. Camagni, R. (2009). Territorial capital and regional development. In R. Capello & P. Nijkamp (Eds.), *Handbook of regional growth and development theories* (pp. 118-132). Edward Elgar Publishing.
4. Cherkaoui, M. (2025). Territorial Governance and Performance of Local Government. *Proceedings of the International Conference on Business Excellence*, 19(1), 1541-1552.
5. Chohan, U. W. (2023). Public value and citizen-driven digital innovation: A cryptocurrency study. *International Journal of Public Administration*, 46(5), 345-356.

6. Dan, S. (2024). NPM reconsidered: Towards the study of enduring forms. *Public Management Review*, 26(8), 2145-2167.
7. de Miranda, L. M. B., Garcia, R. D., Ramachandran, G. S., Ueyama, J., & Guerrini, F. M. (2025). Inter-organisational collaboration through blockchain governance and smart contracts: A design science research approach. *International Journal of Production Research*, 63(19), 7318-7338.
8. Dziundziuk, B. (2025). Methodology for integrating blockchain into digital governance systems. *Science and Public Policy*, 52(1), 1-15.
9. Fiorentino, S. (2021). Blockchain-based smart contracts as new governance tools for the sharing economy. *Cities*, 117, 103325.
10. Gasco Hernandez, M. (2024). Reflections on three decades of digital transformation in local governments. *Local Government Studies*, 50(6), 1523-1545.
11. Gupta, C. (2023). A blockchain-enabled solution to improve intra-inter organizational innovation processes in software small medium enterprises. *Engineering Reports*, 5(9), e12674.
12. Hacker, J. (2023). Commit or Not? How Blockchain Consortia Form and Evolve. *California Management Review*, 65(3), 5-27.
13. Kostić, N., & Sedej, T. (2022). Blockchain technology, inter-organizational relationships, and management accounting: A synthesis and a research agenda. *Accounting Horizons*, 36(2), 123-146.
14. Li, Z. (2025). Digital technology and innovation: The impact of blockchain on enterprise innovation. *Technovation*, 139, 102886.
15. Murtazashvili, I. (2022). Blockchain Networks as Knowledge Commons. *The International Journal of the Commons*, 16(1), 1-15.
16. Osborne, S. P. (2006). The New Public Governance? *Public Management Review*, 8(3), 377-387.
17. Reina-Usuga, L. (2023). Towards socio-digital rural territories to drive territorial development. *Geoforum*, 144, 103801.
18. Rukanova, B. (2023). Public value creation through voluntary business to government information sharing enabled by digital infrastructure innovation. *Government Information Quarterly*, 40(2), 101812.
19. Spano, R., Massaro, M., & Iacuzzi, S. (2023). Blockchain for value creation in the healthcare sector. *Technovation*, 120, 102440.
20. Sun, Y. (2022). Sustainable organizational performance through blockchain technology: The role of supply chain integration and supply chain visibility. *Journal of Innovation & Knowledge*, 7(4), 100263.

21. Tan, E., Mahula, S., & Cromptvoets, J. (2022). Blockchain governance in the public sector: A conceptual framework for public management. *Government Information Quarterly*, 39(1), 101625.
22. Torre, A. (2025). Territorial development: Towards a dynamic and innovative understanding. *Regional Studies*, 59(1), 1-13.
23. Williamson, O. E. (1985). *The economic institutions of capitalism*. Free Press.
24. Yue, K. B., Kallempudi, P., Sha, K., Wei, W., & Liu, X. (2021). Governance attributes of consortium blockchain applications. *AMCIS 2021 Proceedings*, 4. https://aisel.aisnet.org/amcis2021/strategic_is/strategic_is/4
25. Zavolokina, L. (2024). Organizing for value creation in blockchain information systems. *Information Systems Frontiers*, 26(2), 485-503.
26. Zavolokina, L., Ziolkowski, R., & Bauer, I. (2020). Management, governance and value creation in a blockchain consortium. *MIS Quarterly Executive*, 19(1), 41-59.