

Optimisation de la transmission des contrôles d'utilisation dans le cadre de la planification spatiale territoriale par analyse « sémantique-élémentaire » : une étude de cas à Changsha, dans le Hunan

Shen Yao, Teng Qianhui, Li Xiangyang

Résumé : Dans le cadre de la réforme de la planification spatiale territoriale en Chine, il est essentiel de mettre en place des mécanismes efficaces de transmission des réglementations relatives à l'utilisation des sols et des espaces afin d'améliorer la coordination, la faisabilité et la mise en œuvre. Bien que le système de planification « cinq niveaux et trois catégories » ait été appliqué localement et qu'il ait renforcé l'efficacité institutionnelle, les problèmes liés à la transmission verticale comme horizontale sont devenus de plus en plus évidents. En combinant l'analyse des « éléments sémantiques » avec des entretiens menés auprès de professionnels de la planification, cet article classe les éléments relatifs à l'utilisation et au contrôle urbain en trois catégories — indicateurs, éléments spatiaux et questions d'action ou de projet — et précise leur signification réglementaire. À partir du cas de Changsha, il identifie les principaux problèmes liés à la transmission des directives entre le plan directeur municipal, les plans sectoriels et les plans détaillés. Des recommandations politiques sont proposées dans trois domaines : clarifier les objets sémantiques et les significations des éléments de transmission ; définir la séquence ainsi que les règles régissant les voies de transmission ; et mettre en place une plateforme d'information intégrée capable de coordonner un contrôle rigide avec une orientation flexible. Cette étude soutient l'unification des objectifs du contrôle de l'utilisation dans la planification spatiale territoriale et l'amélioration de la mise en œuvre des plans.

Mots-clés : planification spatiale territoriale ; contrôle d'utilisation ; transmission ; analyse des éléments sémantiques

Pendant de nombreuses années, le système de planification spatiale en Chine — principalement composé de la planification des zones à fonctions majeures, de la planification de l'utilisation du sol et de la planification urbaine et rurale — était géré par divers départements aux différents niveaux. Chaque département a mis en place un système complet de planification et juridique fondé sur ses propres compétences, ce qui a entraîné des conflits et des chevauchements dans les contenus de planification. En mai 2019, le Comité central du Parti communiste chinois et le Conseil d'État ont publié les « Avis sur la mise en place et la supervision de la mise en œuvre du système de planification spatiale territoriale » (ci-après dénommés « les Avis ») [1], lançant ainsi une réorganisation systématique et globale de la planification spatiale.

La province du Hunan a publié sa propre orientation de mise en œuvre en septembre 2020 [2], achevant ainsi la conception globale du système provincial et mettant l'accent sur un mécanisme de transmission axé sur la mise en œuvre. La planification spatiale territoriale transmet les objectifs et les éléments selon une structure hiérarchique et catégorielle, et utilise le contrôle d'utilisation pour relier la rédaction des plans à leur application concrète. L'utilisation des contrôles ne se limite pas à l'approbation du plan ; leur mise en œuvre ainsi que la conception globale des contrôles doivent être prises en compte dès la phase de préparation du plan [3].

La transmission est complexe car les unités spatiales subordonnées diffèrent par leurs caractéristiques régionales, leurs fonctions et leurs conditions de développement. Le contenu du contrôle est donc difficile à classer, à hiérarchiser et à mettre en œuvre de manière adaptée aux besoins de gestion. Un important projet de recherche mené en 2022 sur commande du Département des ressources naturelles du Hunan a examiné ce problème. S'appuyant sur ces travaux, la présente étude analyse les Directives pour l'élaboration des plans maîtres spatiaux territoriaux municipaux (version expérimentale) (ci-après dénommées « les Directives »), le plan maître spatial territorial de Changsha ainsi que les plans sectoriels pertinents. Grâce à une analyse des « éléments sémantiques », cette étude identifie les éléments relatifs au contrôle de l'utilisation urbaine et leurs significations réglementaires, cartographie les parcours hiérarchiques et catégoriels, examine les écarts sémantiques dans la transmission des orientations du plan directeur aux plans sectoriels et détaillés, et propose des améliorations. En se concentrant sur la sémantique textuelle et sur l'interprétation de cette transmission, elle met en œuvre une approche fondée sur le texte pour appliquer efficacement le contrôle de l'utilisation et garantir que les intentions et objectifs globaux de la planification soient transmis de manière claire et pertinente.

1 Fondements de recherche pour l'utilisation du système de commande et de transmission basé sur l'analyse des « éléments sémantiques »

1.1 Applications de l'analyse sémantique en planification spatiale

La sémantique moderne considère les significations des morphèmes, des mots, des expressions, des phrases et des groupes de phrases comme un contenu sémantique [4] : les concepts exprimés par les signes linguistiques ainsi que les relations entre eux. En 1957, le psychologue Charles E. Osgood a introduit l'analyse sémantique en psychologie, en utilisant des échelles de mots différemment sémantiquement définis pour évaluer les perceptions des répondants. Cette méthode a ensuite été appliquée en architecture à la compréhension et à l'évaluation par les utilisateurs des lieux [5–7].

Grâce au développement des villes intelligentes et au traitement du langage naturel, l'analyse sémantique s'est étendue de la mesure des tendances affectives à la segmentation du texte, à la construction de réseaux sémantiques, à la recherche sur l'évolution des politiques publiques [8] ainsi qu'à l'interprétation des documents de planification [9]. YANG Di a utilisé les réseaux sémantiques dans les différents plans directeurs successifs de Chongqing afin de mettre en évidence les évolutions des idées fondamentales de la planification [9]. WANG Xinzhe et XUE Haoying ont mis l'accent sur une terminologie professionnelle précise et ont entamé la construction d'un vocabulaire destiné à la transmission des plans maîtres spatiaux territoriaux [10]. ZHOU Jianyun et QI Dongjin ont analysé la classification de l'utilisation du sol urbain sous l'angle de la linguistique de la planification et ont démontré l'influence de l'expression sémantique sur le contrôle du territoire [11].

En 2019, le Ministère des Ressources naturelles a proposé un système d'implémentation et de supervision fondé sur une « carte unique », visant à accélérer l'intégration des données multimodales dans la planification spatiale. Avec la convergence des informations complexes, des sémantiques textuelles unifiées et cohérentes selon une hiérarchie bien définie sont devenues essentielles pour transmettre efficacement tous les éléments de la planification ainsi que leurs exigences de contrôle.

1.2 Transformation du contrôle d'utilisation et progrès dans la recherche sur les systèmes de transmission

Depuis la mise en place du système de planification spatiale territoriale, les travaux académiques chinois ont examiné le concept, les fondements théoriques et les outils de mise en œuvre du contrôle d'utilisation [3, 12–13].

LIN Jian et al. définissent ce contrôle comme une exigence visant à contraindre et à encadrer les propriétaires et les utilisateurs pour qu'ils utilisent l'espace territorial strictement conformément aux usages et aux conditions prévus par les plans spatiaux, en insistant sur sa coordination avec la transmission hiérarchique des plans [14].

Le contrôle de l'usage a également connu une transformation significative. Zhang Xiaoling et LU Xiao ont décrit un passage d'une protection des différentes catégories foncières à une coordination de l'espace dans son ensemble, ainsi qu'un passage d'une gestion dominée par des indicateurs à une approche combinant indicateurs et zonage [15]. Yu Haitao et al. ont soutenu que le contrôle de l'usage doit être étroitement intégré au zonage et aux contrôles spatiaux catégoriels afin de surmonter les règles réglementaires fragmentées et non liées entre elles [12]. D'autres études distinguent les propriétés fondées sur les régions de celles fondées sur les éléments [16], identifient les éléments de transmission selon les autorités administratives [17] et établissent des règles de contrôle intégré de leur utilisation sur la base de la zonification fonctionnelle [18]. La recherche est passée des concepts et de la théorie à la mise en œuvre et à l'innovation institutionnelle, mais la transmission reste entravée par des éléments ambigus et incohérents. Peu d'études réintègrent ces problèmes pratiques dans les documents directifs régissant la mise en œuvre de la planification.

2 Transmission de contrôle d'utilisation municipale par analyse des « éléments sémantiques »

2.1 Cadre analytique

Ce cadre a pour objectif de clarifier le contenu fondamental ainsi que les voies de transmission entre utilisation et contrôle, de diagnostiquer les problèmes et de garantir que les intentions réglementaires soient communiquées et mises en œuvre avec précision.

Premièrement, la question porte sur ce qui est transmis. Le terme « sémantique » désigne le sens, les règles réglementaires et le degré de force obligatoire exprimés dans les textes et les schémas de planification ; il reflète l'objectif de cette transmission. Les « éléments », quant à eux, correspondent aux objets substantiels du contrôle, tels que les fonctions spatiales ou la mise en place des équipements. L'analyse sémantique-élément permet de transformer le contenu global d'un plan directeur en éléments de contrôle précis ainsi qu'en significations spécifiques pouvant être transmis aux plans subordonnés.

Deuxièmement, il examine la manière dont la transmission se produit. Horizontalement, les plans sectoriels provenant de différents domaines professionnels peuvent imposer des exigences différentes au même élément. Verticalement, les plans directeurs, sectoriels et détaillés régissent cet élément à des niveaux de profondeur distincts. Une fois les éléments identifiés dans le plan directeur, leur signification doit être intégrée et affinée afin que les règles et contraintes propres à chaque secteur restent coordonnées et qu'un parcours de transmission cohérent puisse être mis en place.

Troisièmement, cette évaluation mesure la qualité du fonctionnement de la transmission des directives réglementaires. La précision, la complétude et la continuité de leur contenu sont analysées selon les différents types de plans. Des cas concrets de planification ainsi que des entretiens avec des experts sont utilisés pour identifier les goulots d'étranglement. Au niveau des éléments, ceux-ci peuvent se manifester par des conflits d'utilisation du terrain ou une protection insuffisante du paysage urbain distinctif ; au niveau sémantique, ils peuvent résulter d'une formulation floue ou incohérente.

Les problèmes diagnostiqués sont finalement intégrés dans les documents de guidage, afin que les concepteurs, les responsables de la mise en œuvre et les superviseurs puissent interpréter et appliquer correctement les nombreux exigences et mesures prévus dans le système (Figure 1).

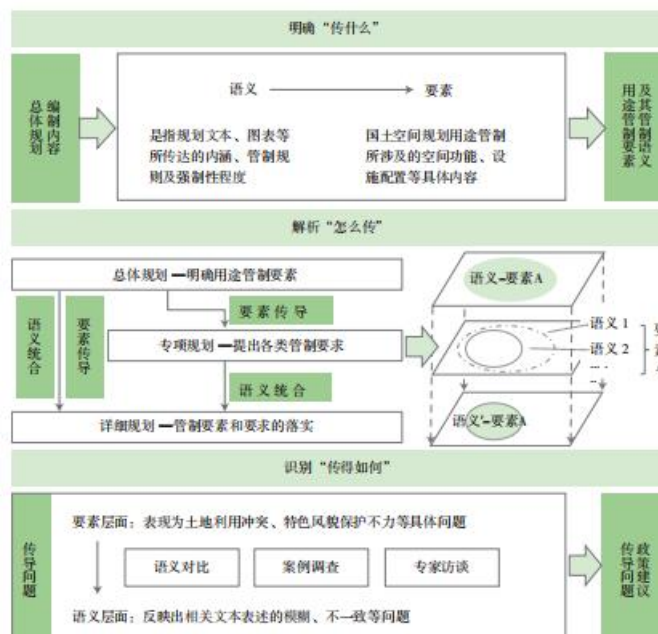


Figure 1. Cadre analytique « élément sémantique » pour la transmission entre usage et contrôle dans la planification spatiale territoriale municipale.

2.2 Éléments de contrôle et voies de transmission

Les lignes directrices organisent la planification globale municipale en neuf modules principaux de contenu. S'appuyant sur ces modules ainsi que sur des études antérieures sur la transmission de la planification [19–25], l'analyse identifie 11 éléments municipaux relatifs à l'utilisation et au contrôle du territoire, regroupés en trois catégories : éléments indicatifs, spatiaux et liés aux substances ou aux actions (tableau 1). Chacun revêt une signification spécifique selon les différents niveaux de planification, ce qui permet une cohérence et un affinement progressif.

Les éléments indicatifs expriment numériquement le sens réglementaire et régissent la protection ainsi que l'utilisation des ressources territoriales à travers des paramètres. Ils comprennent des indicateurs obligatoires, anticipés et consultatifs, passant de contraintes strictes et uniformes à une fixation d'objectifs adaptée au contexte local. Les plans directeurs municipaux définissent les paramètres essentiels pour l'utilisation des ressources foncières et la protection écologique ; les plans sectoriels et détaillés traduisent ensuite ces valeurs et les mettent en œuvre.

Les éléments spatiaux décrivent la localisation géographique et l'étendue des espaces à l'aide de lignes, de surfaces et de frontières tridimensionnelles. Les systèmes de lignes de contrôle ont une signification rigide et incontournable ; les zones aux caractéristiques distinctives utilisent des limites plus flexibles pour définir la forme spatiale ; les zones d'aménagement régissent les fonctions autorisées dans des zones spécifiquement définies. La planification transforme les intentions stratégiques en lignes cartographiées et en frontières de zonage, assurant ainsi la stabilité spatiale et empêchant tout développement au-delà des limites établies.

Les éléments relatifs à la matière et aux actions sont régis par des descriptions textuelles et des projets. Au niveau du plan directeur, ils comprennent les installations, les mesures de gouvernance et les grands projets ; leur objectif est d'établir des objectifs de construction et de fournir une orientation spatiale indicative. Les plans sectoriels et détaillés précisent ensuite les normes, les limites et les exigences, transformant ainsi un contrôle axé sur les projets en un contrôle par parcelle ou par frontière.

Tableau 1. Elements de contrôle d'utilisation dans les lignes directrices pour l'élaboration des plans maîtres spatiaux territoriaux municipaux (version expérimentale), selon une analyse fondée sur les « éléments sémantiques »

Type	élément	Signification réglementaire
Indicateur	Indicateur de liaison	Ne doit pas être dépassé et doit être atteint pendant la période de planification.
Indicateur	Indicateur prévu	Objectif à atteindre ou à ne pas dépasser, en fonction des attentes de développement socioéconomique
Indicateur	Indicateur consultatif	Indicateur optionnel sélectionné en fonction des conditions locales
Spatial	Système de ligne de contrôle	Délimitation coordonnée de lignes rouges inviolables

Type	élément	Signification réglementaire
		destinées au développement et à la construction
Spatial	Zone de planification	Zone fonctionnelle définie en fonction de la positionnement selon les fonctions principales, de l'intention de planification et des exigences de contrôle associées.
Spatial	Espace des caractéristiques distinctives	Les zones paysagères urbaines et rurales nécessitant une protection du patrimoine, une réorganisation du caractère architectural ou un contrôle de la hauteur.
Matériau/Action	installations de services publics en milieu urbain et rural	Normes hiérarchiques et exigences de mise en page pour les installations médicales, culturelles, éducatives, sportives, sociales, funéraires et connexes.
Matériau/Action	Infrastructure urbaine et rurale	Agencement des principaux corridors de transport et d'énergie, des projets hydrauliques, ainsi que des réseaux intégrés de transports, d'énergie, d'eau, d'information, de logistique et de gestion des déchets solides.
Matériau/Action	Grandes installations de prévention des catastrophes	Normes, exigences de disposition et mesures relatives à la protection contre les inondations et les marées, aux séismes, à la prévention des incendies, à la défense civile et à la prévention des épidémies.
Matériau/Action	Restauration écologique, consolidation intégrée des terres et rénovation urbaine	Objectifs, domaines prioritaires et listes des projets et actions majeurs
Matériau/Action	Héritage historique et culturel	Inventaires intégrés des reliques culturelles protégées, des villes et villages historiques, des bâtiments historiques ainsi que d'autres ressources patrimoniales.

Les trois types combinés forment le système de gestion et d'utilisation municipale : les indicateurs assurent un contrôle paramétrique, les éléments spatiaux définissent les limites, tandis que les éléments liés à la matière et aux actions permettent de mettre en œuvre les projets. Par une décomposition catégorielle allant des plans directeurs aux plans sectoriels et détaillés, les notions et les éléments sont progressivement affinés, passant de l'intention globale aux règles au niveau des parcelles (Figure 2).

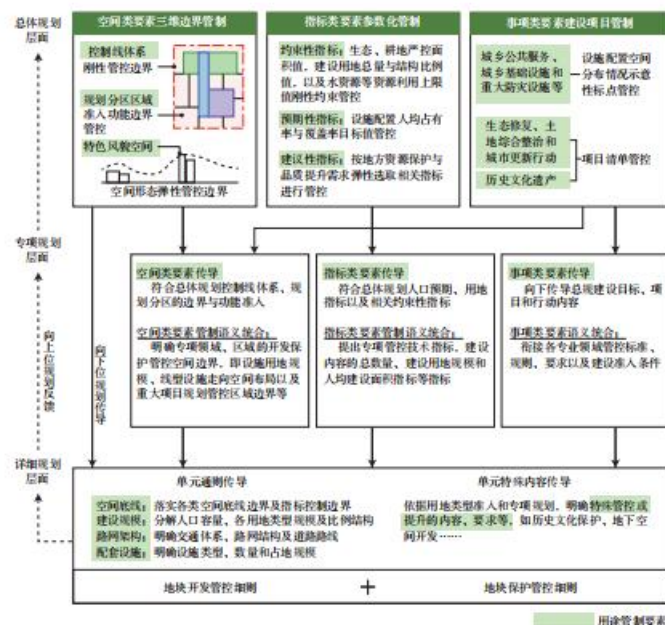


Figure 2. Voies de transmission des éléments de contrôle d'utilisation dans le cadre de l'analyse « élément sémantique ».

3 Principaux problèmes dans le réseau de distribution électrique municipal : données issues de Changsha

L'étude analyse les politiques de gestion de Changsha ainsi que des plans généraux, sectoriels et détaillés disponibles publiquement, et les associe à des entretiens semi-structurés menés avec des responsables de la planification et du personnel technique.

3.1 Disalignement entre les objets sémantiques des indicateurs dans les plans sectoriels et détaillés

Historiquement, les zones de construction urbaine ont dominé la planification, tandis que les zones de développement non concentrées manquaient d'une orientation systématique et détaillée. Le système de

planification spatiale territoriale a partiellement corrigé cette situation en mettant en œuvre une planification intégrée des villages au-delà des limites du développement urbain. Cependant, lorsque les plans détaillés ne couvrent pas efficacement les espaces non constructibles, un zonage insuffisamment précis peut entraîner des interdictions générales de construction qui ignorent les caractéristiques locales et entravent l'optimisation des ressources.

Les plans sectoriels visent à combler ce fossé en utilisant la base de données de projets du plan directeur pour organiser la protection, la restauration et le développement dans des zones ou secteurs spécifiques, et en transmettant les exigences aux plans détaillés. Cependant, leurs indicateurs professionnels diffèrent considérablement des indicateurs contraignants employés dans les plans détaillés (tels que les plans de village), ce qui compromet la nécessité d'une couverture territoriale complète et intégrant tous les éléments.

Les Règlements de Changsha de 2023 sur la gestion de la planification détaillée réglementaire exigent que les plans détaillés respectent les conditions existantes et les droits fonciers, intègrent les contrôles relatifs aux espaces souterrains et à l'espace aérien, soient conformes aux réglementations nationales, et soient étroitement coordonnés avec les plans sectoriels ainsi qu'avec les mesures de contrôle écologique et environnemental [26]. Cependant, les entretiens ont révélé deux problèmes principaux. Premièrement, les liens principaux entre les plans détaillés, les plans sectoriels, les plans de développement et les programmes de travail départementaux reposent toujours sur la base de données des projets à court terme du plan directeur ; aucun mécanisme n'établit de manière systématique une corrélation entre les plans détaillés et les indicateurs techniques prévus dans les plans sectoriels. Deuxièmement, des normes telles que la disponibilité d'installations sportives par habitant fixée dans les plans sectoriels ne sont souvent pas traduites dans les plans de niveau inférieur et peuvent même entrer en conflit avec les quantités de contrôle prévues dans les plans détaillés.

Les plans de restauration écologique utilisent également des indicateurs techniques tels que la taille des parcelles et le taux de couverture végétale. La comparaison des normes appliquées aux projets de consolidation des terres et aux plans de village révèle des différences concernant leurs éléments sémantiques (tableau 3). La manière dont les indicateurs professionnels peuvent être intégrés aux indicateurs des plans de village – notamment la surface de terres cultivées conservées et les forêts écologiques à vocation sociale – reste non résolue. La transmission de ces données est particulièrement faible en dehors des limites des zones de développement urbain.

Tableau 2. Exemples issus d'entretiens avec des professionnels

Intervenant	Observation principale	Mot-clé
Planificateur technique	Les contenus qui ne peuvent pas être géolocalisés ou vectorisés ne peuvent pas être comparés avec précision lors de l'examen. Les bases de données du projet sont utilisées pour la transmission, mais les bases de données sectorielles manquent encore de données vectorielles.	Données vectorielles ; base de données du projet
Gérant de la planification	Différentes unités de planification détaillée — parcs industriels, quartiers résidentiels, zones pittoresques — devraient bénéficier d'exigences sectorielles différenciées en fonction de leurs limites fonctionnelles claires. La manière de traduire ces différences reste toutefois non tranchée.	Differentialisation ; unité de planification
Planificateur technique	Les éléments sectoriels, tels que les limites de gestion des rivières et des lacs ainsi que les lignes de forêts à vocation sociale, sont saisis dans les bases de données et considérés comme des conditions préalables à l'approbation des terrains, mais leurs règles de contrôle ne sont pas intégrées.	Éléments de contrôle ; règles de contrôle
Planificateur technique	Les normes relatives aux installations sportives doivent être transmises progressivement, des indicateurs municipaux au plan de répartition sectorielle, puis aux coordonnées des parcelles, à l'intensité d'utilisation et aux exigences en matière de fourniture. En pratique, même l'objectif provincial de 2 m ² d'espace sportif par habitant d'ici 2025 n'a pas été efficacement mis en œuvre. Un mécanisme de gestion et de surveillance en boucle fermée est nécessaire.	Indicateurs sectoriels

Note : En août 2023, l'équipe de recherche a mené des entretiens semi-structurés avec huit membres du personnel impliqués dans la planification globale, sectorielle et détaillée à l'Institut de planification des ressources territoriales du Hunan.

Tableau 3. Comparaison des indicateurs de contrôle et de planification dans les spécifications de planification et de conception pour les projets de consolidation foncière (TD/T 1012–2016) et dans le cadre technique de la planification des villages dans la province du Hunan (révisé)

dimensions	spécification relative à la consolidation des terres	Aperçu du plan d'aménagement des villages du Hunan
------------	--	--

dimensions	spécification relative à la consolidation des terres	Aperçu du plan d'aménagement des villages du Hunan
But de la planification	Améliorer les paysages montagneux, aquatiques, forestiers, agricoles et lacustres, et renforcer les services écologiques et paysagers.	Fournir la base légale pour le développement et la protection des territoires, le contrôle de l'utilisation du sol ainsi que les autorisations foncières dans les zones rurales.
Indicateurs	Part de la superficie dédiée à l'infrastructure agricole, échelle des parcelles cultivées, fiabilité du système d'irrigation, surface des terres agricoles protégées, couverture végétale, etc.	Terres agricoles conservées, zones de protection permanente des terres agricoles de base, zones de ligne rouge pour la conservation écologique, zones de forêts à vocation écologique et sociale, indicateurs de réserves d'aménagement, etc.

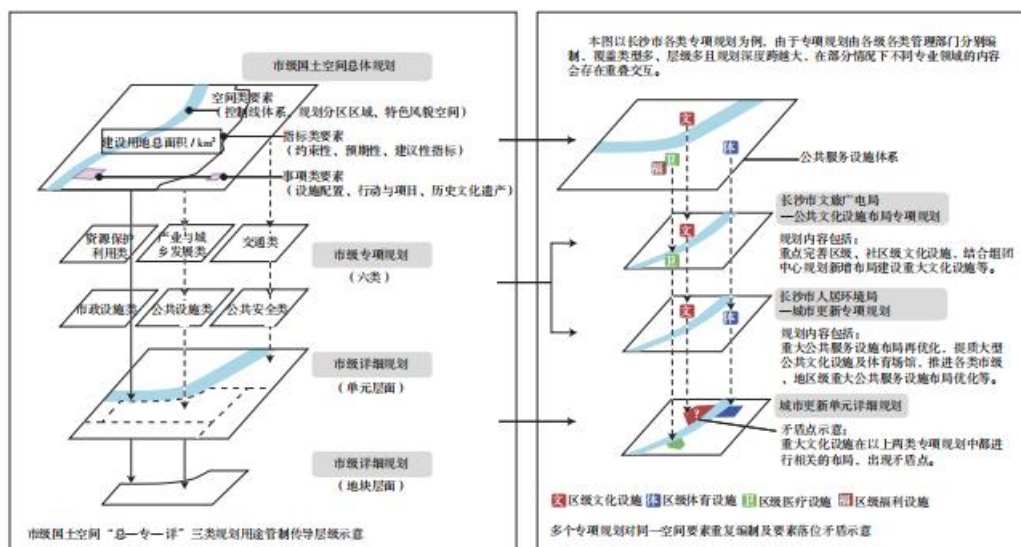
3.2 Règles floues concernant l'intégration sémantique entre les plans sectoriels au même niveau

Les plans sectoriels constituent la couche intermédiaire essentielle entre le plan directeur municipal et les plans détaillés. Ils précisent les contrôles et les mesures dans des domaines et régions spécifiques. Cependant, ils sont élaborés par plusieurs départements, couvrent de nombreux types et niveaux, et varient considérablement en profondeur ; leur contenu présente souvent des chevauchements [27].

Le problème d'intégration sémantique qui en résulte présente deux dimensions. Premièrement, différents domaines définissent de manière différente le même élément de gestion des usages. Tant le Plan sectoriel de rénovation urbaine de Changsha (2021 – 2035) que le Plan spatial territorial des installations culturelles publiques de

Changsha (2021–2035) optimisent les infrastructures de services publics au niveau des districts, mais ils ne fixent pas de définition commune concernant la fonction, les limites spatiales ou la proportion des usages mixtes. Des fonctions chevauchantes ou contradictoires peuvent donc entraîner des écarts dans la mise en œuvre (figure 3).

Deuxièmement, les significations réglementaires attribuées au même élément peuvent être contradictoires. Ainsi, l'expression « protection des installations culturelles » peut insister sur la préservation statique dans un plan de conservation historico-culturelle, tandis qu'elle peut privilégier une utilisation mixte dynamique dans un plan de rénovation urbaine. En l'absence de mécanismes d'intégration explicites et de règles de coordination, les plans



sectoriels ne peuvent s'accorder sur leur position fonctionnelle, les combinaisons d'utilisations mixtes ni les voies de mise en œuvre.

Figure 3. Contre-intégrités dans la mise en œuvre des plans sectoriels.

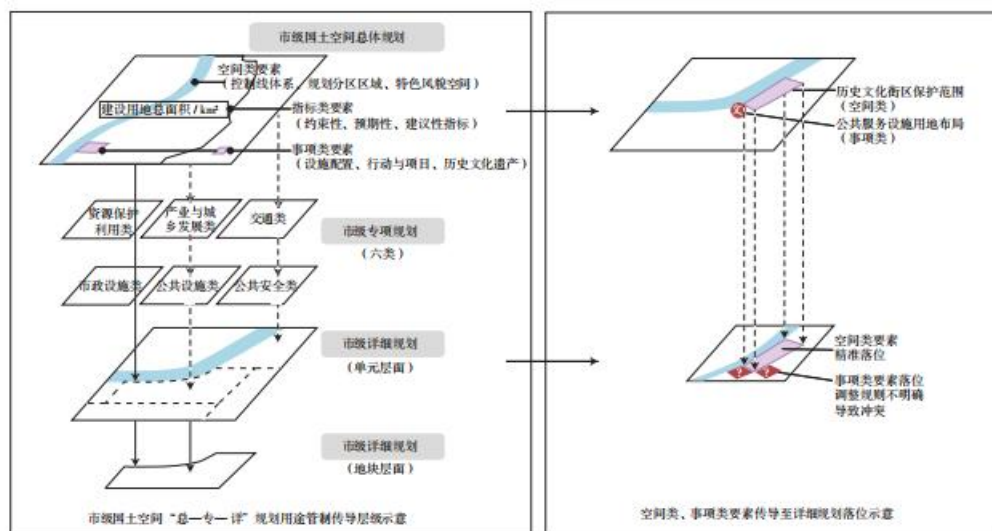
3.3 Règles hiérarchiques insuffisantes pour la transmission flexible des éléments de matière et d'action

Le système de planification spatiale territoriale intègre les zones à fonction principale, les zones urbaines et rurales ainsi que la planification de l'utilisation du sol, et prévoit une consolidation globale des terres et une restauration écologique. Son contenu et ses éléments sont donc plus variés et complexes. Il est essentiel de combiner un contrôle rigide avec une orientation flexible : une approche rigide garantit une mise en œuvre standardisée et cohérente, tandis qu'une approche flexible permet d'adapter les stratégies de développement et de construction.

Le ancien système de planification de l'aménagement du territoire mettait l'accent sur un contrôle rigide fondé sur des zones et des indicateurs ; en revanche, la planification urbaine et rurale recourait de manière plus flexible à des stratégies, des structures spatiales et des agencements. Le nouveau système devrait préserver les atouts des deux approches tout en précisant clairement les niveaux de rigueur et de souplesse. Les lignes directrices

définissent les éléments obligatoires du plan directeur municipal, notamment les schémas écologiques, les indicateurs contraignants, le contrôle du patrimoine et des espaces ouverts, les services publics ainsi que les infrastructures municipales. Les éléments spatiaux et indicatifs peuvent généralement être transmis par les limites, les lignes de contrôle et les valeurs de liaison. Les documents d'examen et d'approbation du Hunan traduisent déjà ces exigences des principes en mesures concrètes.

Les éléments relatifs à la matière et aux actions sont plus complexes. Les installations de service public ne sont souvent représentées que par des points indicatifs dans un plan directeur. Au niveau des parcelles, leur emplacement et leur échelle peuvent être ajustés dès lors que les normes de prévision sont respectées, mais les dispositions spécifiques définissent rarement précisément ce qui peut être modifié [27]. La profondeur du contrôle



à chaque niveau, ainsi que la relation entre les orientations flexibles pour les projets et le contrôle rigide des parcelles, restent donc floues (Figure 4).

Figure 4. Contradictions dans la transmission des éléments de matière et d'action.

4 Recommandations politiques

4.1 Clarifier les objets sémantiques et améliorer le système d'éléments

La politique nationale récente en matière de planification détaillée modifie fondamentalement sa philosophie et exige un contrôle complet de l'ensemble du territoire et de tous les éléments. Les dispositions réglementaires doivent être clairement liées aux différents éléments et aux supports spatiaux afin qu'elles puissent être appliquées dans les zones appropriées.

Les plans détaillés du projet pilote du Hunan indiquent que les limites du développement urbain englobent non seulement les zones urbaines contiguës, mais aussi les zones de développement dispersées. Compte tenu des différences dans les conditions socioéconomiques et la taille des villes, ces zones nécessitent des unités d'aménagement dont l'échelle et la fonction varient. Les documents de gestion technique doivent donc préciser des contenus spécifiques ainsi que des règles d'utilisation et de contrôle adaptées aux différents types d'unités.

Certains éléments ne peuvent être localisés avec précision. Les lignes directrices préconisent, par exemple, la création de communautés industrielles fonctionnellement mixtes permettant de garantir la sécurité environnementale. Ces exigences nécessitent des objets sémantiques clairement définis et peuvent impliquer l'utilisation de types de plans détaillés supplémentaires ou de plans d'application spécialisés pour des domaines ou régions spécifiques. Une clarification permettrait d'améliorer le système global – sectoriel – détaillé et de soutenir l'innovation institutionnelle.

4.2 Définir la séquence et les règles de coordination entre les plans sectoriels

La relation entre la préservation du patrimoine historique et culturel et les plans de rénovation urbaine met en évidence la nécessité de règles de priorité. La politique nationale exige que la rénovation urbaine ne puisse être menée à bien qu'une fois achevés les études, les évaluations, la délimitation des quartiers historiques et l'identification des bâtiments historiques [29]. Lorsque les approches et mesures de gestion foncière varient selon les départements concernés, des principes tels que « protection avant tout » ou « priorité accordée aux projets ayant un impact technique plus marqué » peuvent aider à surmonter les obstacles techniques.

Changsha a entamé l'exploration d'une coordination progressive, hiérarchisée et détaillée entre les plans sectoriels, les plans généraux et les plans détaillés. Sur le même niveau administratif, les plans sectoriels comportant des mesures de contrôle étroitement liées doivent être classés, programmés et coordonnés. Dans les limites du développement urbain, les compétences départementales doivent être clairement définies et des mécanismes de dialogue vertical et horizontal mis en place.

En dehors des limites du développement urbain, la ville peut mettre en place deux outils complémentaires : des plans détaillés d'unité destinés à assurer une coordination globale, et des plans d'exécution spécialisés visant à réguler l'utilisation opérationnelle. Un plan d'unité couvre tous les éléments pertinents d'une zone d'exécution, tandis que les modules d'exécution spécialisés ciblent les zones concentrant des ressources patrimoniales, des activités industrielles, le développement urbain-rural, les infrastructures municipales et les services publics. La combinaison d'un module unitaire général et de modules spécialisés permet de mettre en place une chaîne de transmission efficace allant des plans généraux et sectoriels au contrôle détaillé.

4.3 Mettre en place une plateforme d'information chargée de coordonner les modes de transmission rigides et flexibles

La pratique actuelle dans le cadre du développement urbain de Changsha repose sur une approche en deux niveaux de planification détaillée : les plans détaillés des unités et le développement des parcelles. Le niveau des unités est essentiel : il doit d'abord appliquer rigoureusement les éléments du plan directeur à l'aide de schémas de contrôle de base et de contrôle de transmission, tout en précisant les aspects flexibles soumis aux conditions gouvernementales et au marché, notamment l'échelle du développement et les éléments d'intérêt public. La capacité de population, les installations de services publics et l'infrastructure municipale doivent être définies au niveau des unités, accompagnées de règles d'ajustement. Au niveau des parcelles, elles peuvent ensuite être traduites en exigences rigides en fonction de leurs relations avec l'aménagement foncier commercial et le contrôle de la capacité des bâtiments.

La rigidité et la flexibilité sont donc relatives plutôt que absolues. Définir des contenus flexibles ainsi que des règles d'ajustement à chaque niveau constitue une méthode efficace pour résoudre les tensions actuelles. Une plateforme d'information devrait soutenir ce processus en collectant les politiques, les documents de planification, les discours, les images et les termes de recherche en temps réel ; en construisant un graphe de connaissances des éléments ; en définissant des frontières rigides et flexibles ; et en mettant en place un module permettant de signaler les problèmes de transmission. Les retours des praticiens permettent d'améliorer continuellement le graphique et de afficher de manière dynamique les conflits stricts, les plages d'ajustement flexibles ainsi que les règles applicables, créant ainsi un cycle de retour sur l'implémentation.

5 Conclusion

La transition vers une gouvernance spatiale a renforcé les liens entre la planification spatiale territoriale et l'élaboration ainsi que la mise en œuvre des politiques. Cette étude propose une approche fondée sur les éléments sémantiques de la mise en œuvre et de la transmission, analyse les lignes directrices et s'appuie sur des entretiens ainsi que sur des pratiques de planification menées à Changsha afin d'identifier les éléments et les voies de contrôle municipaux.

Les résultats montrent qu'un système d'éléments clair et une sémantique réglementaire bien définie sont essentiels à une transmission efficace entre utilisation et contrôle. Toutefois, dans la pratique actuelle, ces deux aspects restent insuffisamment précis, ce qui réduit l'efficacité et la précision. La définition plus précise des éléments ainsi que le renforcement de la compréhension de la sémantique des règles de contrôle doivent donc être des priorités pour l'amélioration des politiques. Cela permet d'améliorer la précision et l'efficacité de la transmission, de garantir la mise en œuvre des intentions de planification, de renforcer le soutien à la prise de décision et de promouvoir une utilisation efficace et durable de l'espace territorial.

Notes

Les documents de référence pour l'analyse des « éléments sémantiques » dans le cadre du plan maître municipal, sectoriel et détaillé comprennent les Directives relatives à l'établissement des plans maîtres spatiaux territoriaux municipaux (version expérimentale) ; la circulaire conjointe du Département des ressources naturelles du Hunan et de la Commission du développement et de la réforme du Hunan concernant la publication du catalogue des plans spatiaux sectoriels territoriaux (Xiang Zi Zi Fa [2021] n° 38) ; ainsi que la circulaire du Ministère des ressources naturelles sur le renforcement de la planification spatiale détaillée territoriale.

② Les documents comprennent les lignes directrices ; la version publique du Plan directeur spatial territorial de Changsha (2021–2035) ; les Règlements de Changsha sur la gestion de la planification détaillée réglementaire ; les spécifications de planification et de conception pour les projets de consolidation foncière (TD/T 1012–2016) ; le cadre technique pour la planification des villages dans la province du Hunan (révisé) ; le projet de texte public du Plan sectoriel de rénovation urbaine de Changsha (2021–2035) ; ainsi que la liste de contrôle établie par Changsha pour l'évaluation des résultats des plans sectoriels et les documents pertinents relatifs à l'examen, à l'approbation et aux orientations concernant les zones fonctionnelles majeures du Hunan.

La rigueur de la planification spatiale territoriale consiste à mettre en place un cadre autoritaire de développement spatial fondé sur les lois écologiques, sociales et économiques, sur la capacité de charge et l'adéquation du territoire, ainsi que sur le développement passé, présent et futur ; elle établit des contraintes fonctionnelles efficaces et favorise un développement ordonné. La flexibilité consiste à utiliser des espaces de réserve stratégiques, des modes à fonctions mixtes et des mécanismes d'usage mixte afin de répondre au dynamisme et à l'incertitude socioéconomiques, de renforcer la résilience et l'efficacité, de coordonner les fonctions et de résoudre les conflits de manière adaptative. Source : JIAO Sheng, HAN Zongwei, JIN Rui, et al. Coordination entre rigidité et flexibilité dans la planification spatiale territoriale dans un contexte d'informatisation [J]. China Land Science, 2021, 35(11) : 19–26.

Références

- [1] Gouvernement populaire central de la République populaire de Chine. Opinions du Comité central du Parti communiste chinois et du Conseil d'Etat sur l'établissement et la supervision de la mise en œuvre du système de planification spatiale territoriale [EB/OL]. 23 mai 2019, consulté le 25 octobre 2023. [en chinois]
- [2] Gouvernement populaire de la province du Hunan. Avis relatif à l'émission des orientations sur la mise en place et la supervision de la mise en œuvre du système de planification spatiale territoriale dans la province du Hunan [EB/OL]. 18 septembre 2020, consulté le 25 octobre 2023. [en chinois]
- [3] LIN J, ZHAO M, TIAN L, et al. Discussion sur la théorie fondamentale de l'aménagement spatial : le contrôle d'utilisation [J]. *City Planning Review*, 2024, 48(1) : 21–24. [en chinois]
- [4] DONG S K, YAN J J, LIU Z F, et al. Dictionnaire des connaissances chinoises [M]. Pékin : Presses de l'éducation policière, 1996. [en chinois]
- [5] ZHUANG W M. La méthode différentielle sémantique et l'évaluation des environnements spatiaux architecturaux [J]. *Journal de l'Université Tsinghua (Science et Technologie)*, 1996(4) : 42–47. [en chinois]
- [6] CAO J J, ZHANG M F. Évaluation de la qualité du paysage des zones frontalières urbaines par analyse sémantique : le tronçon Zhonghuamen du fleuve Qinhuai à Nanjing [J]. *Journal de l'Université forestière de Nanjing (Édition des sciences naturelles)*, 2020, 44(6) : 221–227. [en chinois]
- [7] LIU R X, SUN Y C. Satisfaction du public envers les parcs urbains et ses facteurs influençants, sur la base de données de critiques en ligne [J]. *Areal Research and Development*, 2021, 40(4) : 63–68. [en chinois]
- [8] XIAO J H. Évolution de la conception globale dans l'aménagement urbain chinois : analyse des politiques centrales, 1956–2020 [J]. *City Planning Review*, 2024, 48(11) : 80–90. [en chinois]
- [9] YANG D. Analyse textuelle et changements conceptuels dans les plans directeurs successifs de Chongqing [J]. *City Planning Review*, 2022, 46(7) : 12–23. [en chinois]
- [10] WANG X Z, XUE H Y. Construction du vocabulaire dans le système de transmission de la planification spatiale territoriale globale [J]. *Urban Planning Forum*, 2019(S1) : 9–14. [en chinois]
- [11] ZHOU J Y, QI D J. Réexaminer le système de classification de l'utilisation des sols urbains sous l'angle de la linguistique de la planification [J]. *City Planning Review*, 2018, 42(10) : 34–41. [en chinois]
- [12] YU H T, LIN J, PENG Z W, et al. Discussion académique sur l'amélioration du système de contrôle de l'utilisation spatiale territoriale [J]. *Urban Planning Forum*, 2023(5) : 1–11. [en chinois]
- [13] YUE W Z, WANG T Y. Questions fondamentales relatives au contrôle de l'utilisation spatiale territoriale en Chine [J]. *China Land Science*, 2019, 33(8) : 8–15. [en chinois]
- [14] LIN J, WU Y X, WU J Y, et al. Construction d'un système de planification spatiale : les relations entre la planification spatiale, le contrôle de l'utilisation des territoires et la surveillance des ressources naturelles [J]. *City Planning Review*, 2018, 42(5) : 9–17. [en chinois]
- [15] ZHANG X L, LU X. Logique de réforme du contrôle de l'utilisation spatiale territoriale et voies de réponse à la planification [J]. *Journal of Natural Resources*, 2020, 35(6) : 1261–1272. [en chinois]
- [16] LIN J, LI D, YANG L, et al. Réflexions et perspectives sur la pratique intégrée de plusieurs plans d'aménagement urbain sous l'angle de la coordination entre les différents éléments régionaux [J]. *Planners*, 2019, 35(13) : 28–34. [en chinois]
- [17] ZU J, AI D, HAO J M, et al. Mécanismes de transmission du contrôle de l'utilisation spatiale territoriale fondés sur la théorie du droit de contrôle : pratique de la planification à Kunming [J]. *Urban Development Studies*, 2021, 28(11) : 23–30. [en chinois]
- [18] LU D M, JIANG J M, JIN Y H, et al. Règles complètes de gestion territoriale et d'utilisation de tous les éléments fondées sur la zonage fonctionnel [J]. *China Land*, 2024(8) : 4–8. [en chinois]
- [19] SHEN D T, SHENG M, LI C, et al. Conception de systèmes de transmission pour la planification spatiale territoriale municipale et départementale [J]. *Planners*, 2021, 37(10) : 41–48. [en chinois]
- [20] LI X H, ZHAN M X, LI F, et al. Concepts de transmission orientés vers la mise en œuvre et méthodes techniques pour la planification spatiale territoriale municipale [J]. *Journal of Natural Resources*, 2022, 37(11) : 2789–2802. [en chinois]
- [21] TAN Z H, DAI B W, ZENG Y. Méthodes de transmission des plans spatiaux sectoriels territoriaux provinciaux [J]. *Land and Resources Herald*, 2023, 20(2) : 88–92. [en chinois]
- [22] LIN T, WANG Y H, GAO J G, et al. Systèmes de transmission hiérarchique pour la planification spatiale territoriale dans les zones rurales [J]. *Planners*, 2023, 39(5) : 90–95. [en chinois]
- [23] YANG M, LI F Y, LUO Y. Préparation et mise en œuvre de plans spatiaux sectoriels territoriaux selon une approche axée sur les résultats [J]. *Urban Planning Forum*, 2022(S1) : 214–218. [en chinois]
- [24] CHEN C, XU N, WANG C Y, et al. Un système de transmission hiérarchique reliant les plans directeurs municipaux et départementaux aux plans détaillés [J]. *Planners*, 2021, 37(15) : 75–81. [en chinois]
- [25] HU H B, TANG X L. Mettre en place des mécanismes de transmission diversifiés pour la planification spatiale territoriale : pratique de planification à plusieurs niveaux à Nantong [J]. *Urban and Rural Planning*, 2021(S1) : 38–48. [en chinois]
- [26] Gouvernement populaire de la province du Hunan. Avis du gouvernement populaire municipal de Changsha concernant la publication des Règlements de Changsha sur la gestion de la planification détaillée réglementaire [EB/OL]. 2 mars 2023, consulté le 25 octobre 2023. [en chinois]

- [27] ZENG Y Y, ZHU J F. Compréhension théorique et voies d'optimisation de la transmission dans le système de planification spatiale territoriale [J]. Planners, 2022, 38(10) : 139–146. [en chinois]
- [28] WANG C Y, MA X, XUAN Y, et al. Construction d'un système de planification sectorielle dans le cadre de la planification spatiale territoriale [J]. Planners, 2021, 37(15) : 87–94. [en chinois]
- [29] Gouvernement populaire central de la République populaire de Chine. Avis du Ministère du Logement et du Développement urbain et rural sur la prévention des démolitions et constructions à grande échelle dans le cadre de la rénovation urbaine [EB/OL]. 30 août 2021, consulté le 25 octobre 2023. [en chinois]

Ai 辅助翻译