

"Planification de l'intégration industrie-ville sur mesure en fonction des besoins spatiaux — Un exemple du nouveau quartier de Lingang à Shanghai"*

Zhou Ling, Li Fengqing, Huang Huang

Résumé : Sur la base du contexte de contraction des finances foncières et de l'innovation des chaînes industrielles, cet article explore le cadre d'optimisation de la planification de l'« intégration industrie-ville » dans les banlieues des grandes villes chinoises, avec une transition du « modèle de fourniture à grande échelle » vers un « modèle guidé par la demande sur mesure » pour les espaces industriels et urbains. L'exemple du nouveau quartier de Lingang à Shanghai est utilisé pour illustrer ce processus. En se basant sur une rétrospective du développement de la relation entre l'industrie et la ville, l'étude adopte une approche centrée sur le « profilage des populations et la division de la valeur », en prenant la demande spatiale différenciée comme point d'entrée pour l'optimisation de la relation spatiale entre l'industrie, la ville et la population. Elle analyse les préférences de localisation des différents groupes sociaux (en fonction des choix de logement et des préférences de transport) ainsi que les caractéristiques de la demande spatiale différenciée formées par l'organisation des chaînes industrielles. Enfin, des stratégies de planification affinée basées sur la demande sont proposées pour l'intégration industrie-ville.

Mots-clés : Profilage des populations ; chaîne de valeur industrielle ; demande sur mesure ; intégration industrie-ville ; Shanghai

Classification thématique : TU984 Code de l'article : A

DOI : 10.16361/j.upf.202403014

Numéro d'article : 1000-3363 (2024) 03-0109-10

Biographie des auteurs :

Zhou Ling, vice-directeur du département de planification et de conception du Groupe Lingang, ingénieur principal, zhouling@shlingang.com

Li Fengqing, vice-doyen de l'Institut de mise à jour urbaine et de développement durable de l'Université de Shanghai, professeur associé

Huang Huang, professeur assistant à l'École d'architecture et de planification urbaine de l'Université Tongji, auteur correspondant, hhuang@tongji.edu.cn

*Projet du Fonds national des sciences naturelles : Étude de l'impact spatial et des mécanismes des activités transfrontalières dans les grandes métropoles du point de vue de l'interaction des variétés (Numéro du projet : 52278069) ; Projet du Fonds national des sciences naturelles : Étude des caractéristiques et des mécanismes d'organisation spatiale des villages en zones périurbaines et rurales basées sur des réseaux multicouches (Numéro du projet : 52208075) ; Plan Shuguang de la ville de Shanghai : Étude sur les mécanismes de conception d'universités ouvertes dans le cadre du concept de « ville du peuple » (Numéro du projet : 23SG36) ; Plan Bai Yulan de la ville de Shanghai, projet Pujiang : Recherche sur les mécanismes spatiaux du développement « intégré urbain-rural » dans la région du Delta du Yangtsé (Numéro du projet : 21PJC113) ; Fonds spécial pour la recherche fondamentale des universités centrales.

1. Le passage à l'approche « côté demande » dans la planification de l'intégration industrie-ville

Depuis le début du 21^e siècle, le processus rapide d'urbanisation des banlieues des grandes villes chinoises suit une logique claire de croissance alimentée par l'offre : les gouvernements locaux, grâce à la planification de nouvelles villes (zones), au développement foncier, à l'attraction d'industries et de biens immobiliers, ainsi qu'à l'utilisation des recettes fiscales foncières, ont mis en place un cycle de projets de développement qui a permis l'accumulation et la reproduction élargie du capital local et du marché. Ce modèle de développement orienté vers l'offre a objectivement soutenu l'urbanisation rapide des banlieues des grandes villes chinoises. Cependant, ce modèle a également entraîné des problèmes systémiques tels que la surabondance de l'offre de produits spatiaux [1], l'accumulation de dettes immobilières [2-3], le déséquilibre entre les relations industrie-ville et travail-habitat [4-5], ainsi que la ségrégation spatiale sociale [6-7]. Ces enjeux ont suscité des réflexions croissantes sur la stratégie « d'intégration industrie-ville » dans les nouvelles villes, qui est devenue un sujet académique majeur dans les recherches et les pratiques de planification en Chine ces dernières années.

Dans le contexte des fluctuations mondiales et de la construction d'un nouveau modèle de développement, la logique d'organisation spatiale des grandes métropoles chinoises a également commencé à changer profondément. D'une part, les banlieues des grandes métropoles, qui concentrent les chaînes d'approvisionnement industrielles et d'innovation, jouent un rôle de plus en plus important dans le soutien aux stratégies nationales et au développement régional. Par exemple, la nouvelle ville de Lingang à Shanghai est progressivement devenue un moteur de compétitivité internationale, avec la concentration de la production, de la recherche-développement et des chaînes logistiques de l'industrie manufacturière avancée en Chine. D'autre part, de nombreuses nouvelles villes dans les banlieues des grandes métropoles chinoises connaissent une transformation vers des modes industriels massivement automatisés et sans lumière, ce qui entraîne un décalage entre la perception traditionnelle de l'urbanisation, qui associait le développement industriel à une croissance démographique rapide, et la réalité du développement des banlieues des grandes villes concentrées sur l'industrie manufacturière avancée.

Ces régions présentent souvent une organisation de la chaîne de valeur industrielle qui génère des besoins spatiaux différenciés, en raison de la nécessité de l'organisation de ces chaînes. Les différents groupes travaillant dans des secteurs tels que la production, l'innovation en recherche-développement, la gestion des sièges sociaux et les services logistiques ont des besoins spatiaux très différents. Avec l'établissement du cadre de développement et de protection de l'espace territorial à l'ère nouvelle, il devient nécessaire de guider la planification de manière plus affinée, que ce soit pour l'optimisation de l'espace urbain existant ou l'expansion des nouvelles villes et zones. Les nouvelles villes des banlieues des grandes métropoles, tout en conservant leur attractivité en termes de population et d'industrie, doivent aussi optimiser la relation travail-habitat et améliorer les infrastructures de vie afin de réaliser un développement de haute qualité et une vie de qualité, en s'adaptant aux besoins spatiaux différenciés des différentes chaînes de valeur industrielle et des groupes de travailleurs.

Avec un taux d'urbanisation proche de 70 % et un développement de haute qualité en Chine, le

modèle de financement foncier orienté vers l'offre à grande échelle devient difficile à maintenir. Le développement des banlieues des grandes villes doit donc opérer une transition de l'offre vers la demande dans la production d'espace. En d'autres termes, il est nécessaire de réduire les coûts de transport, d'améliorer la qualité de vie et de travail, et de réaliser une correspondance plus efficace et plus précise entre les besoins spatiaux des industries et des groupes humains dans l'« intégration industrie-ville », afin de jouer un rôle de plus en plus important dans le développement de haute qualité de l'espace urbain dans la « seconde moitié » de l'urbanisation en Chine. Cela confère à la recherche sur la planification de l'« intégration industrie-ville » une nouvelle signification et une valeur académique dans le contexte actuel.

1.1 Analyse des tendances de la recherche sur la planification de l'intégration industrie-ville

En révisant les documents pertinents des dix dernières années, il est possible de dégager une tendance évolutive par phases de la recherche sur la planification de l'« intégration industrie-ville » en Chine :

(1) Période du 12e Plan Cinq Ans (2011-2015) : L'attention s'est principalement portée sur la signification du concept d'« intégration industrie-ville » dans le contexte de la « transformation spatiale » et sur les politiques spatiales associées. La recherche dans le domaine de l'« intégration industrie-ville » a émergé à partir de la construction de nouvelles villes et de la transformation des zones de développement dans le cadre du 12e Plan. Durant cette période, les études ont principalement abordé la question de l'adéquation des relations travail-habitat et des infrastructures dans le processus d'industrialisation et d'urbanisation, ainsi que l'analyse du concept d'« intégration industrie-ville » [8-10]. Des stratégies de planification spatiale ont également été proposées, visant à intégrer les fonctions industrielles et résidentielles en s'appuyant sur l'utilisation mixte et intensive des terres [11-15].

(2) Période du 13e Plan Cinq Ans (2016-2020) : L'accent a été mis sur la construction de nouvelles configurations d'« intégration industrie-ville » et sur les stratégies de soutien multi-systèmes. Cela inclut la création d'« unités d'intégration industrie-ville » et de « communautés industrie-ville intégrées » basées sur des échelles de transport raisonnables [16] ; l'importance de la conception des mécanismes institutionnels et des responsabilités de gestion dans le développement de nouvelles villes et zones, ainsi que l'exploration des indicateurs clés pour promouvoir l'intégration industrie-ville [17] ; et des stratégies de soutien à l'intégration de l'espace industrie-ville basées sur la chaîne de valeur industrielle, visant à synchroniser l'évolution de la structure industrielle et de la structure spatiale urbaine [4]. Certains chercheurs [18] ont examiné le cycle de vie de la transformation des zones de développement en analysant les dynamiques extérieures et internes de l'intégration industrie-ville. Par ailleurs, l'utilisation de nouvelles données, comme la géolocalisation mobile, a été largement appliquée dans les recherches sur la relation travail-habitat, offrant ainsi de nouveaux outils technologiques pour la construction de modèles d'intégration industrie-ville [19-21].

(3) Depuis la période du 14e Plan Cinq Ans (2021-présent) : Sous le concept de « ville du peuple », la recherche sur l'intégration industrie-ville s'est davantage concentrée sur les mécanismes d'optimisation de la coordination entre les systèmes « industrie, ville, et population ». Depuis le milieu de la période du 13e Plan, certains chercheurs [22] ont commencé à réfléchir sur la problématique du « poids excessif de l'industrie et négligence des besoins humains » dans les parcs industriels ; d'autres recherches [23] ont mis en évidence le fait que le développement des

fonctions industrielles et résidentielles repose sur des logiques et des forces dominantes différentes, soulignant que l'accent ne doit pas seulement être mis sur le développement et l'amélioration des fonctions urbaines des nouvelles villes, mais aussi sur la promotion de l'intégration des habitants par l'intervention gouvernementale. De plus, des études ont proposé des stratégies de coordination entre plusieurs systèmes, tels que « industrie, ville et population » [24], en analysant les caractéristiques spatiales et les stratégies d'optimisation de l'intégration industrie-ville à partir d'une perspective combinée « homme, habitat, emploi » à l'aide de données multi-sources [25]. Enfin, des stratégies d'optimisation spatiale basées sur le développement intégré « homme-industrie » ont été proposées, visant à relier ces stratégies aux processus de planification spatiale et à les intégrer dans le cadre du système national de planification de l'espace [26].

1.2 Nouveaux enjeux dans un nouveau contexte : Du côté de l'offre de l'espace à la demande de l'espace

Dans l'ensemble, l'évolution de la recherche sur l'« intégration industrie-ville » dans la planification reflète la transformation de l'urbanisation rapide centrée sur la croissance vers une urbanisation de haute qualité centrée sur le peuple en Chine : depuis la discussion du concept d'« intégration industrie-ville » et des politiques spatiales dans le contexte de la transformation des zones de développement, jusqu'à l'exploration de la construction de nouvelles configurations de l'« intégration industrie-ville » et des stratégies de soutien multi-systèmes, puis la mise en avant des stratégies de coordination multi-systèmes « industrie, ville, population » dans le cadre de la reconstruction mondiale des chaînes d'innovation industrielle, le fil conducteur de la recherche a évolué en fonction du contexte historique. D'autre part, bien que le concept de planification de l'« intégration industrie-ville », fondé sur les besoins des populations, soit de plus en plus mis en avant, la recherche sur les mécanismes d'organisation spatiale de la coordination « industrie, ville et population » manque encore d'un cadre d'étude clair. La pensée de planification « côté offre », qui consiste à fournir des services de logement urbain pour l'industrie, a clairement limité les progrès de la recherche sur l'« intégration industrie-ville » sous un angle plus raffiné et la mise en œuvre de stratégies de planification organisationnelle de l'espace.

En réalité, le développement des fonctions de production industrielle, de recherche et développement, ainsi que des services urbains, suit des règles propres et possède des mécanismes de conduite et des besoins spatiaux différents [4,23,27]. C'est précisément en raison des différences dans les préférences de demande spatiale et la capacité d'activité spatiale des différents groupes que « l'intégration pour l'intégration » pourrait, en fait, entraîner une diminution de l'attractivité industrielle et démographique de la région et un agencement inefficace des équipements de services publics. Ainsi, l'« intégration industrie-ville » ne peut pas être simplement comprise comme une organisation spatiale visant à fournir des services urbains diversifiés aux zones industrielles, mais nécessite une pleine reconnaissance de la division du travail dans la chaîne de valeur industrielle et des différences dans les préférences spatiales des différents groupes de population en matière de choix de résidence et de déplacements. Cela nécessite également une planification fondée sur les différentes motivations des acteurs derrière l'espace industriel et urbain, afin d'optimiser continuellement les relations multi-systèmes entre l'industrie, la ville et la population, et d'assurer une allocation plus précise et plus efficace des

ressources spatiales et des équipements de services publics.

Sur la base de ce raisonnement, la recherche sur la planification de l'« intégration industrie-ville » doit également passer du cadre de production de l'espace centré sur l'offre, qui a été le principal sujet de la planification pendant la période de la fiscalité foncière, vers un cadre de développement « côté demande » axé sur la division du travail dans la chaîne de valeur industrielle et l'orientation des besoins différenciés des populations, correspondant à l'ère du développement de haute qualité. Ce sujet constitue l'objet principal de cette étude.

2. Construction du cadre de la demande spatiale pour l'« intégration industrie-ville »

Le concept de « production de l'espace » provient de l'œuvre du sociologue français Henri Lefebvre [28], qui a introduit le « tournant spatial » dans les sciences sociales occidentales. Il interprète l'espace comme la forme organisationnelle fondamentale de toutes les productions et activités pratiques humaines, et considère que la société humaine, à travers la production de l'espace, se dirige inexorablement vers une « urbanisation totale » [29]. David Harvey [30], s'appuyant sur cette idée, propose que l'espace, en tant que support des activités sociales humaines, devient un outil du cycle capitaliste d'expansion et de reproduction, et qu'avec la « compression spatio-temporelle », l'espace passera d'un état hétérogène à une rapide uniformisation.

Par rapport à la logique de production à grande échelle de l'espace sous un cycle capitaliste rapide, le cadre de « demande » que cet article explore peut être compris comme une transformation des produits spatiaux, dans un contexte de contraction fiscale, de l'« offre à grande échelle » vers des « services personnalisés ». Ce cadre répond également à la tendance actuelle des zones suburbaines des grandes villes, qui passent d'un modèle basé sur la fiscalité foncière à un modèle axé sur l'innovation industrielle et le développement de nouvelles productivités. Dans une certaine mesure, le « service personnalisé de l'espace » prolonge encore la logique du « cycle capitaliste » qui impacte l'expansion et la reproduction de l'espace, tout en étant une extension et une interprétation plus fine du concept de « production de l'espace » dans l'ère de la personnalisation des produits spatiaux et de la planification spatiale détaillée.

En comparaison avec la période de rapide urbanisation, les produits spatiaux offerts par le « service personnalisé » peuvent mieux répondre, de manière plus précise et efficace, aux besoins différenciés des divers groupes de population dans le cadre de la production et de la vie en cette nouvelle ère, soutenant ainsi davantage un processus d'urbanisation de haute qualité centré sur les besoins des populations.

La recherche sur la « personnalisation spatiale » du côté de la demande peut être largement appliquée à l'optimisation de l'intérieur urbain, à la planification communautaire, à la construction de nouvelles villes, à la transformation des zones de développement, et à d'autres pratiques de planification. Elle constitue également un terrain fertile pour la conduite de recherches théoriques sur ces questions. Cet article se concentre uniquement sur la construction du cadre et l'application de ce modèle dans la recherche sur l'« intégration industrie-ville » dans les banlieues des grandes villes à l'ère actuelle. Dans ce contexte, l'espace industriel suit une logique d'organisation spatiale fondée sur la division de la chaîne de valeur, et les espaces liés à

l'industrie, à la recherche et au développement, ainsi qu'aux services de logement, possèdent des acteurs et des mécanismes différents pour leur développement. Par conséquent, cette recherche tentera de construire un cadre spatial multi-systèmes « industrie, ville, population », en se basant sur la logique d'organisation spatiale des chaînes de valeur industrielles, en tenant compte des besoins différenciés des groupes humains et des politiques des différents acteurs du développement. Ce cadre offrira de nouvelles perspectives pour la construction des stratégies de planification de l'« intégration industrie-ville » dans l'ère actuelle (voir Figure 1). Le cadre inclura spécifiquement :

(1) Règles d'organisation spatiale de la division du travail dans la chaîne de valeur industrielle

La chaîne de valeur industrielle est le lien entre le développement, la mise à niveau des industries régionales et l'organisation spatiale de l'intégration industrie-ville. Les différents maillons de la chaîne de valeur, tels que la recherche et développement, la production, la gestion du siège, etc., ont souvent des besoins spatiaux différents. Ils tendent à s'agglutiner respectivement autour des instituts de recherche, des zones industrielles et des centres urbains [31]. Certains chercheurs ont divisé l'évolution des zones industrielles en quatre étapes principales : concentration des éléments, domination industrielle, percées en innovation et intégration industrie-ville [15]. En suivant la logique de spécialisation de la division du travail dans la chaîne de valeur et les besoins spatiaux associés à chaque étape, l'organisation des espaces industriels, urbains et des parcs industriels est devenue un guide théorique important pour la planification de l'intégration industrie-ville [4].

(2) Segmentation des types de populations et logique d'organisation optimisée des différences spatiales

Sur la base de la disposition spatiale de la chaîne de valeur existante, cette recherche soutient que l'étude de l'intégration industrie-ville dans les banlieues des grandes villes modernes devrait partir des besoins spatiaux des populations, en se concentrant sur la transformation des zones de développement et la construction de nouvelles villes. Il s'agit de créer un cadre de personnalisation spatiale « centré sur l'humain » pour les scènes quotidiennes de production et de vie. Tout d'abord, il convient de segmenter et d'identifier les caractéristiques des types de populations derrière l'organisation spatiale, en fonction de la logique de la division du travail dans la chaîne de valeur. Sur cette base, l'analyse approfondie des préférences et des capacités des différents groupes de population pour les besoins « travail – logement » (comme les préférences de localisation, de commutation, etc.) permettra de comprendre les différences. Cela conduira à des stratégies ciblées d'adéquation entre les systèmes industrie, ville et population, et à une optimisation plus poussée de la logique organisationnelle spatiale.

(3) Mécanismes de soutien des politiques spatiales basées sur les différents acteurs du développement

Les parcs industriels, les bureaux de recherche et développement, les projets immobiliers urbains et les infrastructures commerciales ont des acteurs du développement différents et des logiques de développement variées. D'autre part, dans les nouvelles villes et zones de développement de la Chine, les comités de gestion (et les entreprises de développement d'État possédant des terrains) peuvent, au niveau global, explorer des politiques spatiales personnalisées adaptées à la division du travail industrielle et aux besoins différenciés des populations, en intégrant des orientations politiques sur l'introduction des industries et des talents. Cela soutiendra, dans le cadre des mécanismes institutionnels, les objectifs de développement de l'intégration

industrie-ville par la collaboration de plusieurs systèmes.

Dans la suite de l'article, nous prendrons l'exemple du district de Lingang à Shanghai. En analysant l'évolution des relations industrie-ville-population dans cette région au cours des 20 dernières années, nous examinerons le processus de formation des besoins différenciés des populations et de leur structure. Ensuite, à travers le cadre de personnalisation des besoins spatiaux basé sur « les portraits de population - la chaîne de valeur industrielle » (voir Figure 1), des orientations de planification seront proposées pour la construction de la configuration de l'intégration industrie-ville, avec une coordination des systèmes industrie-ville-population pour cette nouvelle ère.

3. Relation entre l'industrie, la ville et la population de Lingang New City : concepts de planification et évolution réelle

Lingang (Nanhui) New City est située dans la zone côtière du sud-est de la ville de Pudong, à Shanghai, au bord du golfe de Hangzhou, à proximité du plus grand port maritime à conteneurs du monde, le port de Yangshan. À environ 60 km du centre-ville de Shanghai, elle fait partie des cinq nouvelles villes clés de Shanghai pour le plan quinquennal du 14e "plan de développement". La région est administrée par le comité de gestion de la zone pilote de libre-échange de Chine (Shanghai) et est dirigée par des entreprises publiques de niveau municipal et régional, telles que Lingang Group, Port City Group et Lingang Investment Holding, pour mener à bien le développement des terrains de première et deuxième catégories ainsi que les opérations d'investissement et de financement industriels.

Depuis près de 20 ans de planification et de construction, la région est passée de "l'essor de la ville par le port, l'industrie en tête, et l'urbanisation locale" à un développement en tant que nouvelle ville côtière relativement indépendante du delta du Yangtsé, pour enfin intégrer la zone pilote de libre-échange et assumer la mission de la Chine dans l'exploration de la gouvernance mondiale à l'ère moderne. La relation entre "l'industrie, la ville et la population" de Lingang New City a évolué en conséquence.

3.1 Concepts de planification de la relation entre l'industrie, la ville et la population (début du 21e siècle)

Lingang New City était à l'origine une zone périphérique de Shanghai. En 2004, la population de la région était d'environ 152 000 habitants, dont environ 24 000 résidaient dans la zone urbaine, principalement concentrée dans les quatre communes de Nicheng, Shuyuan, Luchao Port et Wanxiang, tandis que le reste de la population était principalement rurale. En 2004, la première planification générale de Lingang New City a défini quatre zones fonctionnelles dans un rayon de 297 kilomètres carrés, avec une population cible de 830 000 habitants pour 2020.

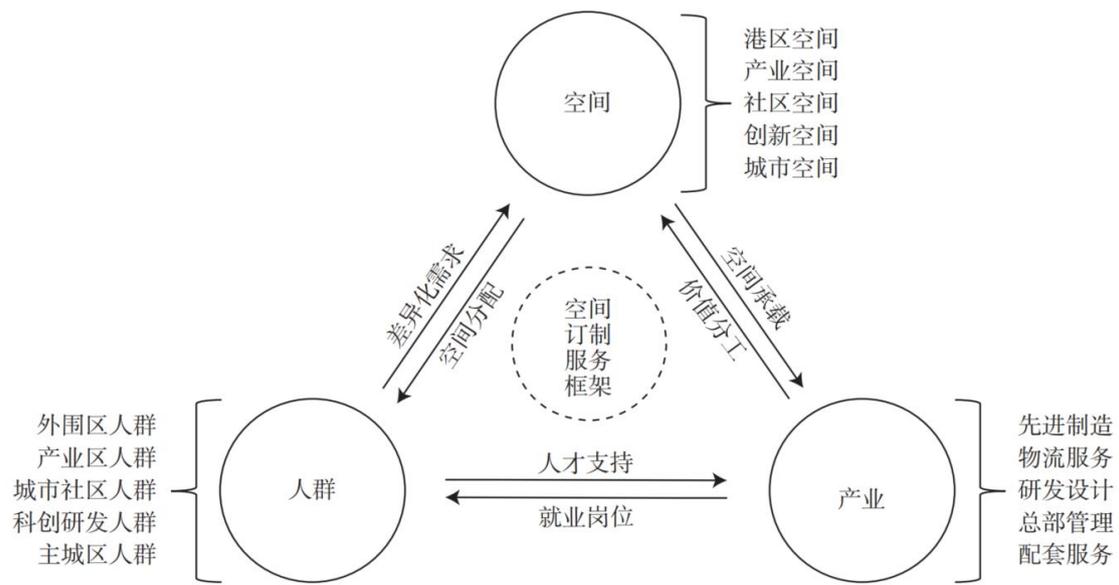
Les principaux éléments de la planification précoce de la relation entre l'industrie et la ville comprenaient : Le centre urbain principal autour du lac Dishui serait responsable des fonctions de service urbain complet pour les industries de fabrication avancées, en accueillant 450 000 habitants et en désignant la zone du secteur nord-ouest comme zone de démarrage prioritaire.

Construire des "communautés urbaines" autour des quatre anciennes communes pour fournir des services de logement pour les 230 000 personnes déplacées.

Créer une zone mixte de fonctions industrielles et résidentielles au nord du centre-ville, en réalisant progressivement la stratégie "faire prospérer l'industrie par le port et faire croître la ville

grâce à l'industrie".

Cette division fonctionnelle et cette organisation en blocs permettent une gestion par phases pour l'investissement et le développement, avec la première phase concentrée sur les zones principales, les zones mixtes et les zones industrielles. Cependant, ce plan présente des problèmes typiques rencontrés dans les nouvelles villes de Chine, tels qu'une taille de bloc trop grande, des fonctions relativement simples, une échelle trop étendue des espaces industriels et urbains, et une distance considérable du centre-ville.



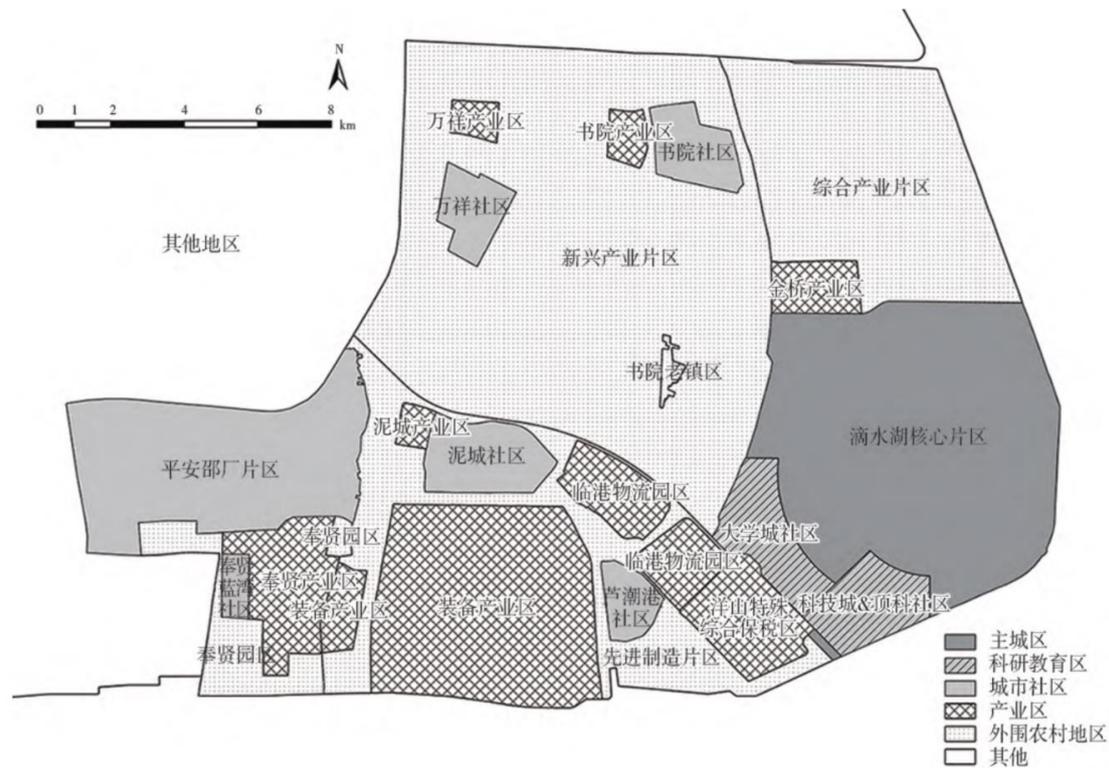


Figure 2: Division spatiale de la région de Lingang New City

Note : La région de Lingang New City est divisée en cinq types d'espaces : le centre-ville principal autour du lac Dishui, la zone de recherche et d'éducation, les communautés urbaines, la zone industrielle et les zones rurales périphériques. Ces types d'espaces ont des limites spatiales relativement claires, et les types d'industries et les structures démographiques au sein de ces espaces présentent des différences évidentes.

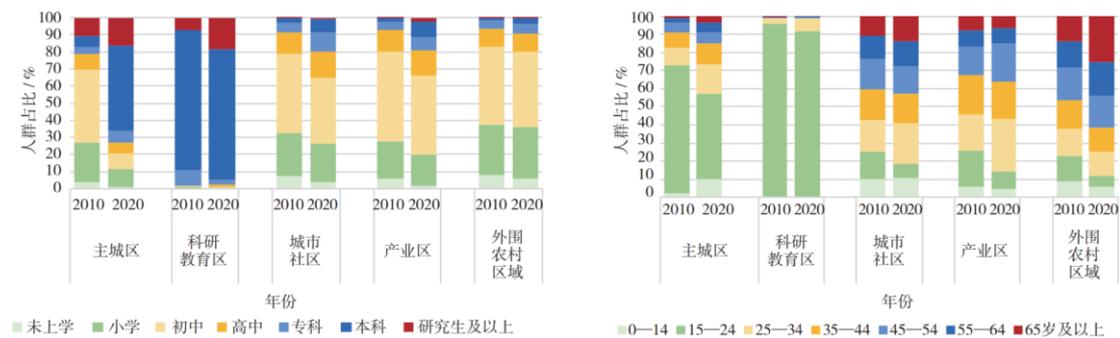


Figure 3 : Différenciation des niveaux d'éducation (à gauche) et de la structure d'âge de la population (à droite) entre les différentes zones de 2010 à 2020

Tableau 1: Indicateurs d'évaluation des profils démographiques pour les différents types d'espace

维度	编号	表征指标
年龄结构	1	15岁以下少儿比例 / %
	2	25—45 岁青年劳动力比例 / %
	3	65 岁以上老年人口比例 / %

教育水平	4	小学及以下比例 / %
	5	大专以上比例 / %
住房水平	6	租赁商品房及廉租房比例
	7	购买商品房及二手房比例
收入水平	8	<8000 元月收入人群比例 / %
	9	>15 000 元月收入人群比例 / %

Source des données : Les données sur l'âge, l'éducation et le logement proviennent du septième recensement de la population de la région de Lingang New City (2020), et les données sur le niveau de revenu proviennent des données de profil de revenu LBS via téléphone mobile (2020).

3.2 Évolution des relations "Industrie-Ville-Population" : scénarios réels (2004-2021)

3.2.1 Période de forte industrialisation et urbanisation (2004-2010)

La période du 11e Plan quinquennal a marqué la phase de rapide industrialisation et le début du développement des infrastructures urbaines dans la région de Lingang New City. Pendant cette période, les relations entre l'industrie et la ville ont montré des caractéristiques de leadership industriel, d'introduction de grands projets et de développement de l'urbanisation locale dans les zones rurales[25,32]. En 2008, le district de Fengxian a été intégré à Lingang, étendant ainsi la zone de la nouvelle ville à 315 kilomètres carrés. Pendant cette période, la zone industrielle du nord de la baie de Hangzhou a attiré un grand nombre d'industries lourdes et de logistique, et les communautés de Nicheng et Luchao Port, proches de cette zone, ont absorbé une grande partie de la population issue de la migration rurale et des zones industrielles, enregistrant une croissance rapide.

D'autre part, l'implantation de la population dans le centre-ville de Dishui Lake a été lente. Situé à plus de 50 km du centre de Shanghai et à plus de 20 km de la zone industrielle pilote, le projet immobilier de la zone nord-ouest du centre-ville a longtemps manqué d'attractivité. Afin de stimuler l'attractivité du centre-ville, le gouvernement municipal de Shanghai a construit la "Cité universitaire de Lingang" dans la région sud-ouest du centre-ville, transférant progressivement les campus universitaires de l'Université Maritime de Shanghai et de l'Université des Sciences et Techniques Marines, dans le but d'augmenter l'attractivité et de "relier" les zones industrielles au centre-ville, favorisant ainsi l'intégration industrie-ville. En 2010, la population permanente de Lingang New City était d'environ 237 000 habitants, dont environ 11 000 dans le centre-ville, 17 000 dans la zone universitaire et de recherche, soit environ 28 000 au total, soit seulement 12 % de la population permanente. 43 % de la population résidait dans les quatre "communautés urbaines", principalement composée de résidents réinstallés. Les 41 % restants vivaient encore dans les zones rurales périphériques, et environ 4 % résidaient dans des dortoirs situés dans les zones industrielles. Globalement, cette période a été caractérisée par l'industrialisation rapide qui a favorisé l'urbanisation locale, avec une forte implantation de l'industrie manufacturière et des établissements d'enseignement supérieur. La population des communautés urbaines a augmenté de manière significative, tandis que l'implantation de la population dans le centre-ville a été relativement faible.

3.2.2 De "ville intégrée" à "zone pilote de libre-échange" (2011-2021)

En 2009, le gouvernement chinois a approuvé l'intégration complète de l'ancien district de

Nanhui dans le district de Pudong. Pendant la période du 12^e au 13^e Plan quinquennal, Lingang New City a clairement défini son développement comme une "ville indépendante du Delta du Yangtsé, une ville côtière intégrée", et la zone s'est encore élargie à 343 kilomètres carrés, formant progressivement des relations différenciées d'intégration industrie-ville dans les communautés et zones urbaines. En particulier, avec l'établissement de la zone pilote de libre-échange de Chine (Shanghai) dans la zone de Lingang en 2019, des entreprises de premier plan dans les secteurs des véhicules électriques, des circuits intégrés, de la biopharmacie et de l'intelligence artificielle, comme Tesla et CATL, se sont installées, renforçant encore la demande pour un habitat proche des zones industrielles. En réponse, la communauté de Nicheng a lancé la construction de logements publics "location d'abord, vente ensuite" depuis le 13^e Plan quinquennal. Au total, environ 2 millions de mètres carrés de logements publics ont été construits, pouvant accueillir environ 65 000 personnes, ce qui a fait augmenter la population des communautés urbaines comme Nicheng.

En 2020, la population permanente de Lingang New City avait atteint 344 000 habitants, soit une augmentation de 45 % par rapport à 2010. L'augmentation de la population permanente provenait principalement des habitants extérieurs non originaires de Shanghai. Parmi eux, la population des quatre communautés urbaines, comme Nicheng, a augmenté de 82 000 personnes au cours des 10 dernières années, représentant 47,8 % de la population totale de Lingang. En revanche, près de la moitié de la population du centre-ville de Dishui Lake (10,3 % de la population totale) était composée de résidents de la zone de recherche et d'éducation, et à l'exception de la Cité universitaire, l'augmentation de la population dans le centre-ville n'était que de 16 000 personnes, bien en deçà des attentes prévues par le plan.

3.3 Caractéristiques d' évolution de la différenciation et de la structuration par blocs de la population

Dans l'ensemble, le processus de développement de la région de Lingang New City au cours des 20 dernières années reflète le caractère de l'urbanisation locale menée par une industrialisation rapide. Les relations entre l'industrie, la ville et la population présentent des différences notables par rapport aux premières conceptions de planification. En termes de structure démographique, la région a progressivement évolué d'une structure de population de banlieue éloignée vers une structure de population de ville nouvelle intégrée, avec des caractéristiques de différenciation et de structuration de la population de plus en plus marquées au sein de la nouvelle ville.

Au début, la population de la région de Lingang New City était principalement composée de groupes issus des communes et villages périphériques de Shanghai. En 2010, la proportion de personnes de 65 ans et plus était de 15 %, tandis que la proportion de personnes titulaires d'un diplôme universitaire ou plus était d'environ 8 %, ce qui en faisait la région la plus vieillissante parmi les cinq nouvelles villes de Shanghai, avec la plus faible proportion de personnes hautement qualifiées. Cependant, avec l'introduction à grande échelle de la population grâce au développement de la Cité universitaire et de la zone industrielle, la proportion de jeunes et de personnes hautement qualifiées dans la population a progressivement augmenté. Entre 2010 et 2020, la proportion de la population extérieure à la région dans Lingang New City a augmenté de 29,5 % (la plus basse parmi les cinq nouvelles villes) à 50,7 %, dépassant ainsi les banlieues lointaines de Shanghai. La proportion de personnes titulaires d'un diplôme universitaire ou supé

rieur est passée de 12 % à 22 %, plaçant Lingang New City parmi les cinq nouvelles villes de Shanghai avec une proportion élevée de jeunes et de personnes hautement qualifiées.

À l'intérieur de la région de Lingang New City, entre 2010 et 2020, la répartition géographique et l'évolution de la structure démographique ont montré des caractéristiques de différenciation par blocs de plus en plus marquées (voir Figure 2). Parmi ces blocs : la zone de recherche et d'éducation concentrant plusieurs universités (y compris la Cité universitaire, la Ville technologique et la Communauté des scientifiques de premier plan) présente une proportion nettement plus élevée de jeunes de 25 à 44 ans et de personnes titulaires d'un diplôme universitaire ou supérieur, par rapport aux autres zones ; le centre-ville a également une proportion relativement élevée de jeunes et de personnes éduquées, avec une tendance à l'augmentation de la proportion de personnes de moins de 14 ans ; bien que les communautés urbaines aient accueilli de nombreux résidents d'origine rurale et des populations déplacées, la croissance la plus importante a concerné la population des jeunes adultes de 25 à 34 ans, avec une forte augmentation de la proportion de personnes ayant un niveau d'éducation secondaire ou supérieur ; dans les zones industrielles, l'évolution de la structure démographique est similaire, reflétant l'optimisation progressive de la population locale en raison du développement industriel ; dans les zones rurales périphériques, les caractéristiques de vieillissement se sont encore accélérées, comme le montre la Figure 3.

4. Demande d'espace différenciée des populations et stratégies de personnalisation de l'« intégration industrie-ville » de Lingang New City

4.1 Analyse des caractéristiques de la demande d'espace différenciée des populations

Sur la base de l'évolution des relations industrie-ville de la région de Lingang New City et des caractéristiques de différenciation et de structuration par blocs de la population, la section suivante analyse en profondeur la demande d'espace différenciée des populations de chaque bloc. Cela servira de base pour formuler des stratégies de planification personnalisée « industrie-ville » correspondant à la « division du travail de la chaîne de valeur industrielle – la demande différenciée des populations ».

4.1.1 Portrait démographique des différentes zones

Comme mentionné précédemment, la région peut être divisée en cinq types de blocs spatiaux : le centre-ville de la zone principale de Dishui Lake, la zone de recherche et d'éducation, la zone industrielle, les communautés urbaines et les zones rurales. Ces blocs présentent des différences marquées, tant en termes de structure démographique que de composition de la chaîne de valeur industrielle. En combinant les données du septième recensement de la population de la région, il est possible d'exprimer les caractéristiques démographiques des différents blocs à travers quatre dimensions : la structure d'âge de la population, le niveau d'éducation, le niveau de logement et le niveau de revenu (voir Tableau 1), et d'analyser de manière ciblée la demande d'espace différenciée des populations dans chaque bloc.

En termes de structure d'âge de la population dans les différents blocs, la proportion de jeunes de 15 à 45 ans est la plus élevée dans le centre-ville et la zone industrielle, ce qui reflète une structure démographique jeune et active en termes de main-d'œuvre. En revanche, la proportion de personnes de plus de 65 ans est la plus élevée dans les zones rurales périphériques, ce qui indique un vieillissement plus marqué. En ce qui concerne le niveau d'éducation, le centre-ville et

la Cité universitaire se distinguent par un niveau d'éducation nettement plus élevé que la zone industrielle et les communautés urbaines, tandis que les zones rurales périphériques présentent un niveau d'éducation plus faible. En ce qui concerne le logement et le revenu, le centre-ville affiche un revenu plus élevé, tandis que les revenus dans les communautés urbaines sont plus faibles. Cependant, la proportion de résidents des communautés urbaines ayant acheté ou possédant des logements privés est relativement élevée. Quant à la zone industrielle, la location de logements est le principal moyen de répondre aux besoins de logement (voir Figure 4).

En plus des caractéristiques démographiques identifiées dans les blocs en fonction du « septième recensement » de la population, l'étude a également observé qu'une proportion importante de la population travaille à Lingang pendant la semaine et retourne dans le centre-ville de Shanghai pendant les week-ends, formant ainsi une population « bipartite ». De plus, il existe également une population subissant des trajets extrêmes de plus de 40 km dans un seul sens pour se rendre à leur lieu de travail à Lingang. L'analyse basée sur les données de géolocalisation mobile et les étiquettes AI des attributs démographiques indique que 91,6 % de ces personnes ont moins de 45 ans, et près de 60 % d'entre elles appartiennent à la tranche des revenus moyens à élevés, avec un revenu mensuel supérieur à 8 000 yuans. Parmi eux, environ 22 % gagnent plus de 15 000 yuans par mois.

4.1.2 Caractéristiques différenciées des préférences de transport domicile-travail des populations

En ce qui concerne les préférences différenciées de transport domicile-travail, selon les grandes données mobiles LBS de 2020, un total de 68 300 échantillons de trajets domicile-travail ont été obtenus pour la zone de Lingang, après avoir éliminé les doublons. Parmi ces trajets, 50,6 % étaient des trajets internes (les points de départ et d'arrivée se trouvent tous dans Lingang), tandis que 49,4 % étaient des trajets externes (l'un des points de départ ou d'arrivée est situé à Lingang). En général, les distances de transport montrent une combinaison de « trajets courts internes + trajets longs externes ». Parmi les trajets internes, 39,9 % avaient une distance inférieure à 5 km, et 31 % des trajets avaient une distance supérieure à 30 km, montrant une caractéristique évidente de concentration aux extrémités des trajets (voir Figure 5). En ce qui concerne les trajets externes, les zones les plus fortement connectées à Lingang sont les autres régions de Pudong et le district de Fengxian.

En ce qui concerne la connectivité interne des blocs spatiaux de la région, les zones industrielles de gros équipements ont les liens de transport les plus étroits avec les communautés de Mijia et Luchao Port, tandis que le parc industriel de Fengxian a des liens de transport les plus forts avec la communauté de Ping'an au nord, ces connexions étant largement supérieures à celles avec le centre-ville de Dishui Lake. Avec la construction de logements sociaux et de dortoirs pour ouvriers dans la zone industrielle de gros équipements, la population de cette zone est passée de 10 000 habitants en 2010 à 23 000 habitants à la fin de l'année 2020. Ces populations dépendent fortement des emplois relativement fixes dans la zone industrielle et des services communautaires voisins. Les trajets domicile-travail des habitants des zones industrielles et des communautés urbaines se font en grande partie sur une distance inférieure à 5 km, ce qui confirme la stratégie de développement de l'urbanisation de proximité et de l'intégration « industrie + ville » dans la région. Voir Figure 6.

D'autre part, le centre-ville de Dishui Lake est principalement caractérisé par des liens de transport avec la zone de recherche et d'éducation, les communautés urbaines et les zones

rurales périphériques, et il attire bien plus d'emplois que ce qu'il génère en termes de travailleur. Cela indique que le centre-ville fournit de nombreux emplois de service pour ces zones. De plus, plus d'un tiers de la population du centre-ville a des trajets domicile-travail de plus de 30 km, et près d'un cinquième de la population effectue des trajets extrêmes de plus de 50 km, ce qui implique des trajets aller-retour de plus de 100 km. Parmi ces trajets, les zones de Zhangjiang et Zhuangqiao dans Pudong sont les zones où les résidents du centre-ville se déplacent le plus fréquemment, tandis que les habitants des zones périphériques comme Hunan Town sont également attirés par ces emplois. La zone de recherche et d'éducation, qui est proche du centre-ville de Dishui Lake mais relativement indépendante en termes de structure spatiale et démographique, abrite plusieurs universités et parcs industriels technologiques. La population de cette zone est presque équivalente à celle du centre-ville de Dishui Lake, avec une majorité d'étudiants et de diplômés. La vie, les études et le travail sont mélangés dans cette zone, avec des trajets domicile-travail concentrés sur des distances moyennes (3-10 km). Voir Figure 7.

4.1.3 Analyse des besoins spatiaux différenciés des populations dans chaque secteur

En combinant les caractéristiques des profils démographiques de chaque zone, les différences de préférences d'activités spatiales quotidiennes reflétées par la répartition du transport domicile-travail et les relations de complémentarité « industrie + ville », il est possible d'extraire les besoins spatiaux différenciés des populations dans chaque secteur de la région de Lingang New City.

Le centre-ville de Dishui Lake est une zone typique d'importation de populations extérieures, affichant des caractéristiques de « haute éducation, haut revenu et forte proportion de trajets domicile-travail longs » pour sa population. À travers des interviews approfondies, il a été constaté que parmi cette population, on peut identifier deux types de besoins spatiaux spécifiques pour la population « amphibie », en fonction de leur relation travail-domicile :

Le premier groupe comprend les personnes vivant en ville et travaillant dans le centre-ville de Dishui Lake, telles que les fonctionnaires, les cadres supérieurs d'entreprises et d'institutions, et les enseignants d'universités. Ces personnes recherchent généralement un logement de haute qualité et des services publics en centre-ville, ou choisissent de faire des trajets longs en raison de raisons familiales.

Le deuxième groupe vit dans le centre-ville de Dishui Lake et se rend en ville pour travailler. Cette population est plus jeune, souvent impliquée dans des secteurs tels que les technologies de l'information, la recherche et le développement, ainsi que les services productifs. Cependant, les emplois correspondants dans la région de Lingang New City sont relativement limités. Ces personnes se dirigent principalement vers des zones de haute technologie comme la Science City de Zhangjiang à Pudong. Les besoins spatiaux spécifiques des jeunes dans la zone de recherche et d'éducation incluent des espaces de loisirs et de consommation à faible coût, tels que des rues commerçantes tendance avec des spécialités gastronomiques populaires. De plus, les universités ont également des besoins d'espaces pour l'incubation de projets « industrie + recherche », créés en collaboration avec l'industrie. Comment répondre à ces besoins spécifiques des populations locales en matière de choix de résidence, d'emploi et d'infrastructures de proximité, en fournissant des produits spatiaux de manière ciblée, est un sujet important à explorer dans la stratégie de planification « industrie + ville » de la région.

D'autre part, le modèle d'urbanisation « zone industrielle + communauté urbaine » soutenu par l'industrie manufacturière avancée est une voie essentielle de développement pour réaliser la «

fusion industrie + ville » dans la région. Les habitants des zones résidentielles, les populations dé placées et les travailleurs manuels de l'industrie manufacturière ont formé un effet de masse en peu de temps, ce qui a permis à la population des cinq communautés urbaines de passer de 102 000 à 164 000 personnes entre 2010 et 2020, un chiffre bien supérieur à celui du centre-ville de Dishui Lake. Cela a également entraîné le développement d'infrastructures de marché comme de grands complexes commerciaux, tout en fournissant des services publics de proximité pour les populations âgées des zones périphériques et en favorisant le développement intégré des zones urbaines et rurales. La trajectoire de vie de la population ouvrière des zones industrielles est relativement homogène, ces travailleurs ayant tendance à utiliser des navettes pour se rendre au travail dans un rayon de distance moyenne (2,5 à 5 km), avec une forte dépendance aux transports publics pour les trajets longue distance. Compte tenu des tendances de recherche et développement de l'industrie manufacturière avancée dans la région de Lingang, il est prévu que ce modèle de concentration de la population ouvrière dans les zones industrielles atteigne bientôt une phase de transition. À l'avenir, la région devra améliorer et perfectionner les infrastructures des communautés urbaines, mais il serait inapproprié de se concentrer trop intensément sur le développement des terres industrielles et l'augmentation de leur densité et des infrastructures associées. De plus, il sera nécessaire de porter une attention particulière aux besoins de transport des talents en recherche et développement ainsi que des cadres supérieurs dans les zones urbaines et industrielles. Pour ces populations, qui ont des exigences plus élevées en matière de choix de logement et des capacités de transport individuel accrues, il est essentiel de créer des espaces de logement personnalisés dans le centre-ville de Dishui Lake, renforçant ainsi la liaison entre la zone industrielle et le centre-ville, et en développant une relation de coordination entre « industrie + ville » dans la nouvelle ère.

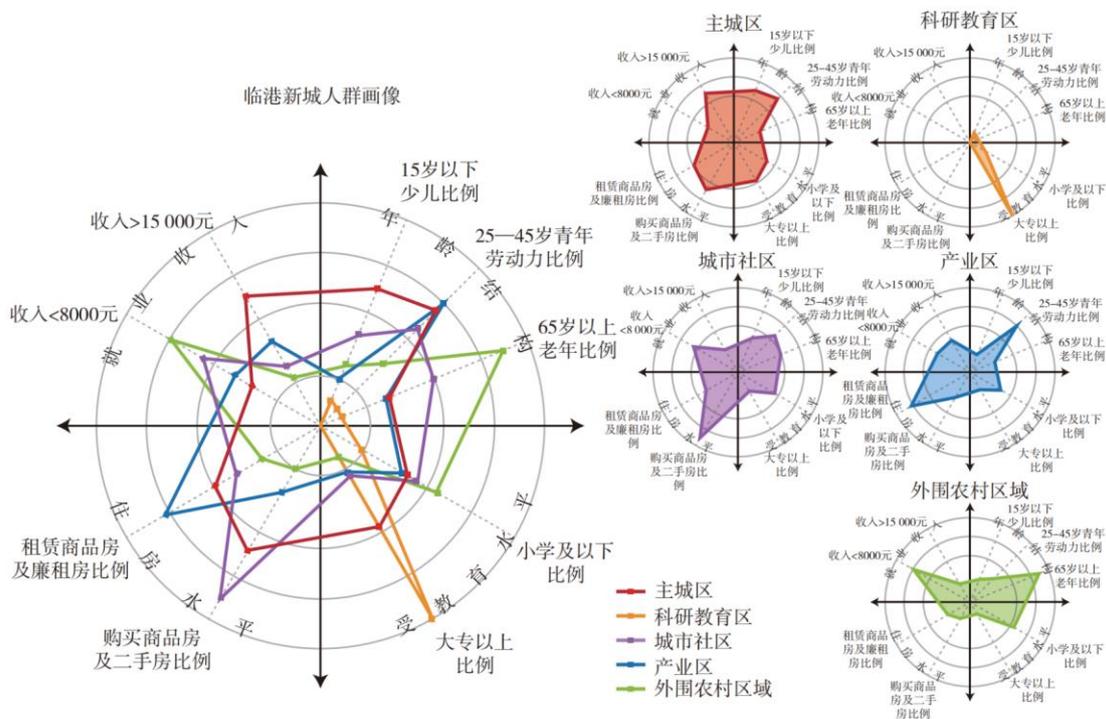


Figure 4 : Caractéristiques des profils démographiques des cinq principaux secteurs

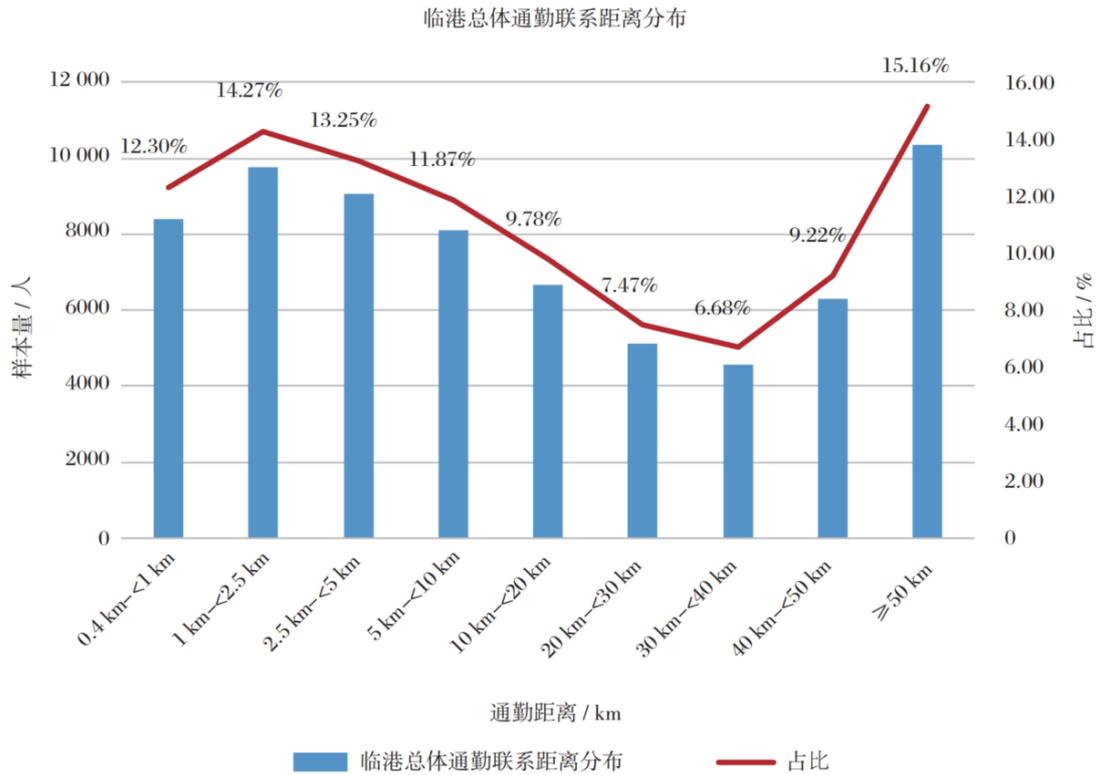


Figure 5 : Répartition des distances de commute globales de Lingang en 2020
 Source des données : Données de profilage des revenus LBS mobile (2020)

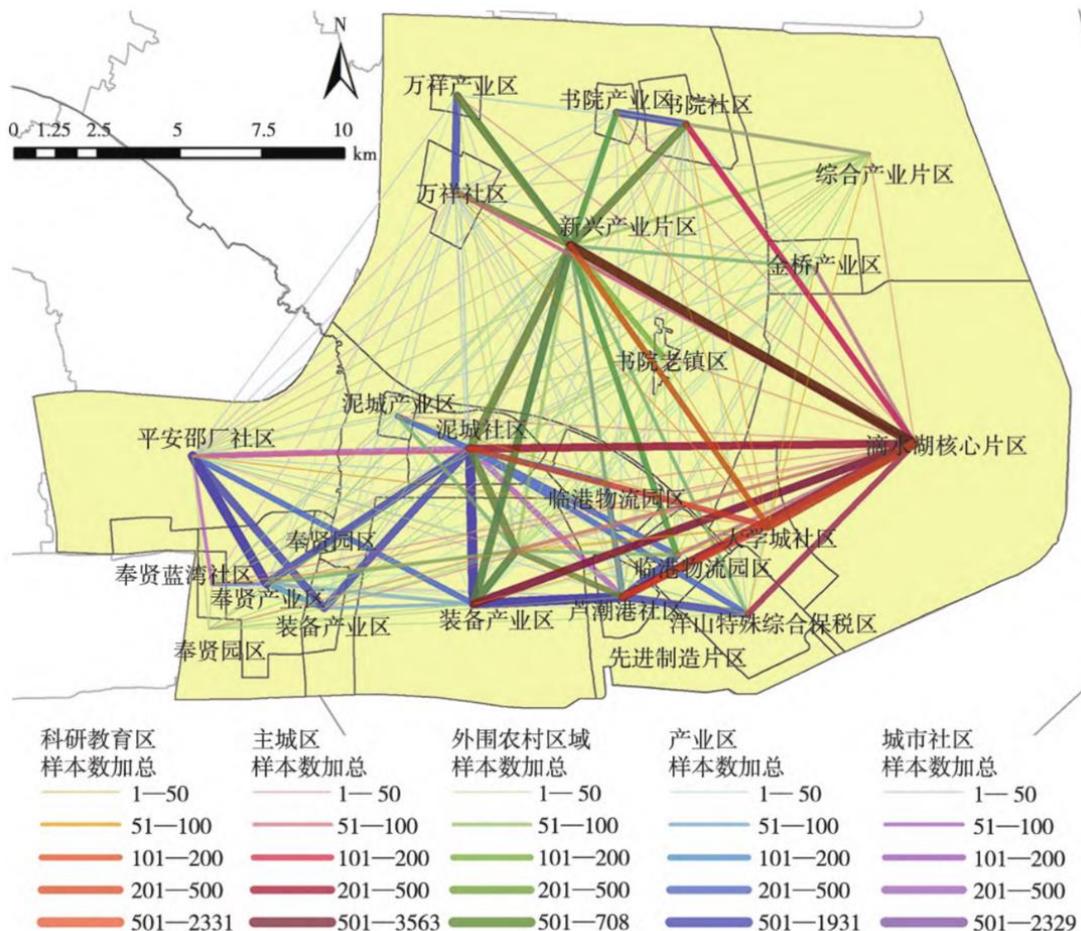


Figure 6 : Répartition des liens OD de commute dans les différents secteurs de la région de Lingang

Source des données : Données de profilage des revenus LBS mobile (2020)

4.2 Stratégies de personnalisation de la planification "intégration de l'industrie et de la ville" guidée par la demande spatiale

Dans la section suivante, nous explorons plus en détail, dans le cadre général de l'« intégration de l'industrie et de la ville » pour la région de Lingang New City, les stratégies basées sur la division de la chaîne de valeur industrielle et les demandes différenciées des différents groupes.

4.2.1 Niveau général : Cadre d'orientation de la demande spatiale pour l'intégration de l'industrie et de la ville à Lingang New City

La stratégie de planification "intégration de l'industrie et de la ville" guidée par la demande spatiale doit d'abord s'appuyer sur la planification supérieure et l'orientation générale de la région de Lingang New City. Cela permet de réaliser les objectifs stratégiques du développement régional global par le biais d'une correspondance spatiale fine et différenciée des éléments "industrie-ville-humain", évitant ainsi la prise de décision dispersée orientée vers des projets qui pourrait mener à une fragmentation spatiale.

Le « Plan de coordination spatiale de la région métropolitaine de Shanghai » a désigné Lingang New City comme une ville mondiale complète, un port de libre-échange intégré de première couche dans la zone métropolitaine. Le « Plan spatial du nouveau district de Lingang (2020-2035) » a également défini cette région comme un nœud central du cycle économique national de la Chine, reliant les cycles économiques nationaux et internationaux, et une composante clé de la fonction centrale de Shanghai en tant que ville mondiale.

D'un point de vue des tendances, l'objectif à moyen et long terme pour le développement de l'« intégration de l'industrie et de la ville » à Lingang New City devrait être d'atteindre son propre modèle d'intégration de l'industrie et de la ville, en résolvant de manière systématique des problèmes existants tels que les longs trajets de transport, les trajets pendulaires, et la diminution de l'afflux de personnes durant les weekends, qui illustrent les déséquilibres entre lieu de travail et lieu de vie. Ainsi, la création d'une ville nouvelle indépendante et intégrée, en améliorant sa racine et sa cohésion, devrait être la priorité dans la stratégie de planification de l'intégration de l'industrie et de la ville de Lingang New City. En tant que ville périphérique en développement depuis 20 ans, Lingang New City est de plus en plus considérée comme un pôle de compétitivité internationale pour l'industrie manufacturière avancée en Chine. Cependant, les fonctions de ville mondiale de la région doivent encore être renforcées, notamment la capacité à gérer les ressources mondiales sous les avantages des politiques de la nouvelle zone de libre-échange. Des secteurs tels que la finance transfrontalière, le commerce, la navigation, les services professionnels de haute qualité, et les fonctions d'innovation doivent être davantage développés. Parallèlement, les infrastructures publiques de haut niveau doivent encore être améliorées pour répondre efficacement aux besoins spatiaux diversifiés des talents et améliorer l'attractivité de la région. D'autre part, les premiers plans de développement de Lingang New City, caractérisés par de grands secteurs à fonction unique, ont exacerbé les longs trajets de transport. Selon la logique d'urbanisation en proximité, les principaux secteurs comme la zone centrale de Dushui Lake, la zone de recherche et d'éducation, la zone industrielle et les communautés urbaines sont

organisés selon une répartition spatiale de type "recherche + services", "production + infrastructures" en fonction de la division de la chaîne de valeur industrielle. Cependant, à mesure que la nouvelle zone se développe, une tendance visible se dessine : la fusion de la fabrication et de la recherche, ainsi que la fusion de la production et de la vie, deviennent les caractéristiques organisationnelles de l'espace. Les données du « Sixième recensement » et du « Septième recensement » montrent également que les relations entre "industrie, ville et population" dans les différents secteurs de Lingang New City sont de plus en plus interconnectées. La stratégie spatiale de l'« intégration de l'industrie et de la ville » dans cette région doit non seulement répondre aux besoins différenciés des espaces de travail et de vie de différents groupes selon la chaîne de valeur de l'industrie, mais aussi promouvoir une coopération fonctionnelle efficace entre les différents secteurs et renforcer l'effet combiné du développement spatial.

Pour ce faire, la planification doit, à un niveau global, jouer un rôle actif dans l'effet d'agglomération de l'industrie manufacturière, en complétant les maillons de la chaîne de valeur industrielle autour des industries clés et en renforçant la racine de la relation spatiale "industrie-ville-humain" dans cette région. Les stratégies correspondantes comprennent : accélérer la formation d'une base industrielle axée sur les zones industrielles d'équipement et la zone de Fengxian, établir des bases de services transfrontaliers intégrés telles que la zone de libre-échange de Yangshan, et développer un centre de services modernes et d'innovation scientifique et technologique basé sur le centre-ville. Cela permet de relier les parties amont et aval de la chaîne de valeur industrielle, telles que la fabrication, la recherche et développement, et les services, tout en projetant cette relation de division de la chaîne de valeur dans la relation "industrie-ville-humain" entre les différentes zones fonctionnelles.

À titre d'exemple, pour l'industrie des véhicules électriques, le secteur industriel a déjà commencé à se spécialiser dans l'assemblage de véhicules, la fabrication de pièces automobiles et la recherche et développement de batteries pour véhicules électriques. La zone de recherche et d'éducation s'est spécialisée dans le développement de systèmes de véhicules connectés intelligents, l'intégration de logiciels et la recherche sur les puces automobiles. Le centre-ville a formé une structure de division du travail avec des économies de siège et des services financiers et juridiques. Cela renforce davantage la relation étroite entre les différentes zones de Lingang New City et leur enracinement spatial.

En outre, la planification doit encore améliorer le niveau des services de transport extérieur et l'efficacité des connexions internes de transport. Lingang New City est un porte d'entrée internationale dans le cadre de la stratégie d'intégration du Delta du Yangtsé, s'appuyant sur le port en eau profonde de Yangshan et l'aéroport international de Pudong pour établir un point d'entrée international reliant les hubs maritimes et aériens. La planification accélérera la construction de la ligne rapide des deux ports pour relier Lingang New City à l'aéroport international de Pudong et à la gare de Shanghai Est, exploitant pleinement la fonction de hub aérien de Shanghai pour la région Asie-Pacifique. En renforçant et améliorant les services du port de Yangshan, la région pourra diffuser ses services dans la région du Delta du Yangtsé et le bassin du fleuve Yangtsé.

La construction accélérée des lignes de transport ferroviaire urbain, comme la ligne Nan Feng et la ligne Pu Nan, réduira le temps de transport entre la nouvelle ville et le centre-ville de 2 heures à 30 minutes, améliorant ainsi l'attractivité de la nouvelle ville pour les populations résidentes

et actives dans toute la ville. À l'intérieur de la nouvelle ville, la mise en place de réseaux de transport interne, tels que des transports publics de capacité moyenne et des navettes personnalisées pour les parcs, permettra de créer un cercle de transport de proximité de 15 minutes entre les différents groupes, facilitant les déplacements internes pour les travailleurs.

4.2.2 Stratégies de personnalisation des besoins spatiaux pour la zone centrale de Dushui Lake – Zone de recherche et d'éducation

La planification de la zone centrale de Dushui Lake doit compléter et renforcer les avantages du centre-ville de Shanghai, en concentrant les ressources mondiales et en visant à renforcer les capacités de configuration des ressources mondiales. Cela fait de cette zone un centre clé de services commerciaux, financiers transfrontaliers, de services de transport maritime et de services producteurs dans le cadre du libre-échange. La zone de recherche et d'éducation, en tant que plateforme de conversion pour l'enseignement supérieur et l'incubation de la recherche et d'éveloppement en haute technologie, est la zone qui concentre les ressources de l'avant de la chaîne de valeur industrielle telles que la recherche, l'incubation et les essais. Elle présente une structure démographique dominée par une population jeune et étudiante. Avec l'introduction des industries de services modernes et de recherche et d'éducation, cette zone, qui compte actuellement 640 000 habitants permanents, devrait attirer 300 000 emplois.

Actuellement, cette zone présente des caractéristiques marquées de pendularité extrême, avec des populations à haut niveau d'éducation et de revenus, une tendance au travail et au logement "bipolaire", et un décalage entre les emplois disponibles et les services existants. Ainsi, la stratégie de personnalisation des besoins spatiaux doit renforcer le rôle de soutien des services de production et de services de vie aux fonctions centrales. La lente introduction de la population dans le centre-ville est principalement due au fait que la zone n'a pas encore développé des fonctions de services modernes à une échelle suffisante. La dépendance à l'exode des populations résidant dans les zones industrielles ne permet pas de soutenir la croissance du centre-ville. Par conséquent, la planification a prévu la création d'une zone d'activités centrales dans le centre-ville.

Cette stratégie de personnalisation nécessite de suivre les standards de la construction des villes mondiales, en accélérant l'introduction d'installations culturelles, récréatives, créatives et innovantes de niveau mondial, et en façonnant un système de centres d'activités publiques reliant la « zone d'activités centrales — centre de la région — centre communautaire », pour renforcer l'attractivité des populations pour les communautés urbaines et les zones industrielles. Concernant les services pour les travailleurs des services de production, il est crucial de mettre l'accent dans la zone centrale de Dushui Lake sur la stratégie « attirer les personnes par la ville, attirer l'industrie par les personnes » (figure 8), ce qui comprend : s'appuyer sur la zone du carrefour des deux ports pour attirer les industries de services modernes, créer un hub multifonctionnel à la fois pour le transit international, le shopping duty-free et les loisirs, et dans la zone de la baie financière autour du lac, promouvoir les services financiers transfrontaliers, le commerce transfrontalier et les services professionnels. Cela comprend également la construction de la communauté internationale de Dushui Lake, à l'image de la communauté de Biyun à Pudong, pour améliorer les services publics de haute qualité et transformer progressivement une partie des populations à haut revenu et à haut niveau d'éducation en résidents permanents. En parallèle, des projets de services de haute qualité et de destination, tels que le complexe intérieur de neige et de glace "Star of Ice and Snow" sur la ligne

16, seront mis en place pour renforcer l'attrait international.

Dans le domaine du renforcement des services pour les populations des établissements de recherche et des universités, l'accent est mis dans la zone de recherche et d'éducation sur le principe « éduquer l'industrie par la ville, et retenir les talents grâce à l'industrie ». Cela comprend principalement : se concentrer sur les besoins des startups et des populations universitaires en matière de services, renforcer l'intégration de l'enseignement et de l'industrie sur la base de l'ancienne ville universitaire, construire des laboratoires nationaux, attirer des sièges sociaux d'entreprises de R&D, des centres d'innovation, ainsi que des plateformes de recherche et de transformation technologique, en améliorant la capacité de base de la chaîne de valeur grâce à des espaces d'incubation diversifiés et des laboratoires publics ; fournir des produits résidentiels diversifiés et des espaces de coworking adaptés aux jeunes scientifiques, aux leaders disciplinaires et aux chercheurs d'entreprises, accélérer la construction de « communautés pour les scientifiques de haut niveau », et créer un réservoir de talents qui connecte les premières étapes de l'innovation (« premier kilomètre ») avec l'industrialisation (« dernier kilomètre »), afin de former un modèle de développement « intégration industrie-ville » avec des zones industrielles, universitaires et résidentielles en fusion.

4.2.3 Stratégie de personnalisation des besoins spatiaux : Parc industriel + Communauté urbaine
La zone industrielle est le centre de production et de recherche pour des industries stratégiques avancées telles que les circuits intégrés, l'intelligence artificielle, la biopharmacie, et les véhicules électriques, et elle constitue également le moteur principal de l'augmentation de la population

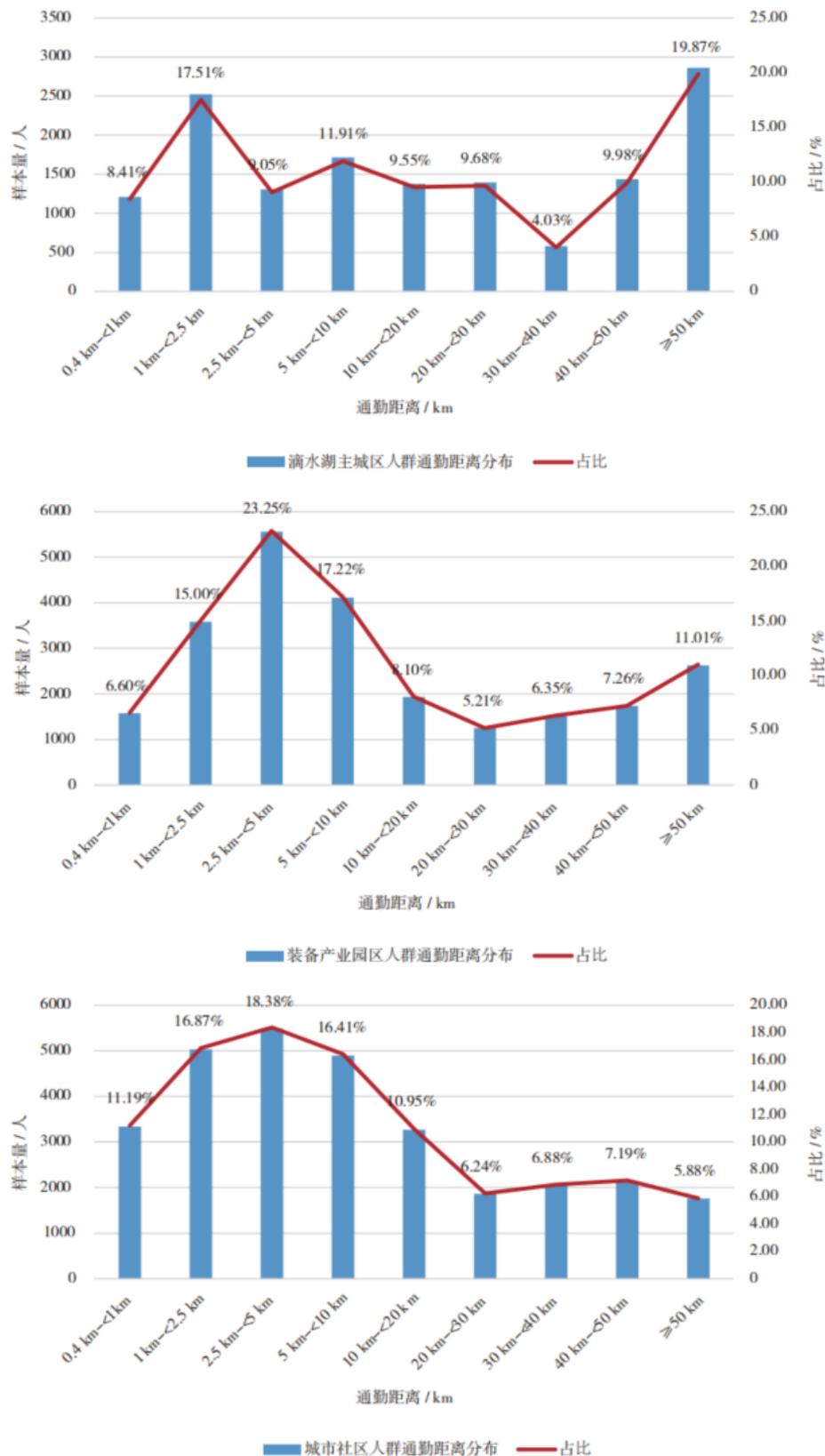


Figure 7 Distribution des distances de commuting des populations dans la zone centrale de Dushui Lake (haut), le parc industriel d'équipement (milieu) et les communautés urbaines (bas)
 Source des données : Données de profilage des revenus LBS mobile (2020)
 dans la région de Lingang New City au cours des 20 dernières années. Les communautés urbaines,

basées sur les anciens quartiers voisins des zones industrielles, ont progressivement formé un modèle « production-ville » intégré de proximité. Ce modèle, qui combine l'accueil des populations industrielles et l'installation des résidents locaux, a considérablement amélioré les services et les infrastructures dans la région. À mesure que la production évolue vers la fabrication intelligente, la proportion d'emplois ouvriers dans la zone industrielle diminue progressivement, et la part des groupes hautement qualifiés et des managers augmente de manière significative, ce qui modifie la logique de développement urbain par l'industrie et entraîne des évolutions dans la structure de l'habitat. Ce changement dans les modes de production et les structures résidentielles génère de nouveaux besoins pour l'intégration industrie-ville.

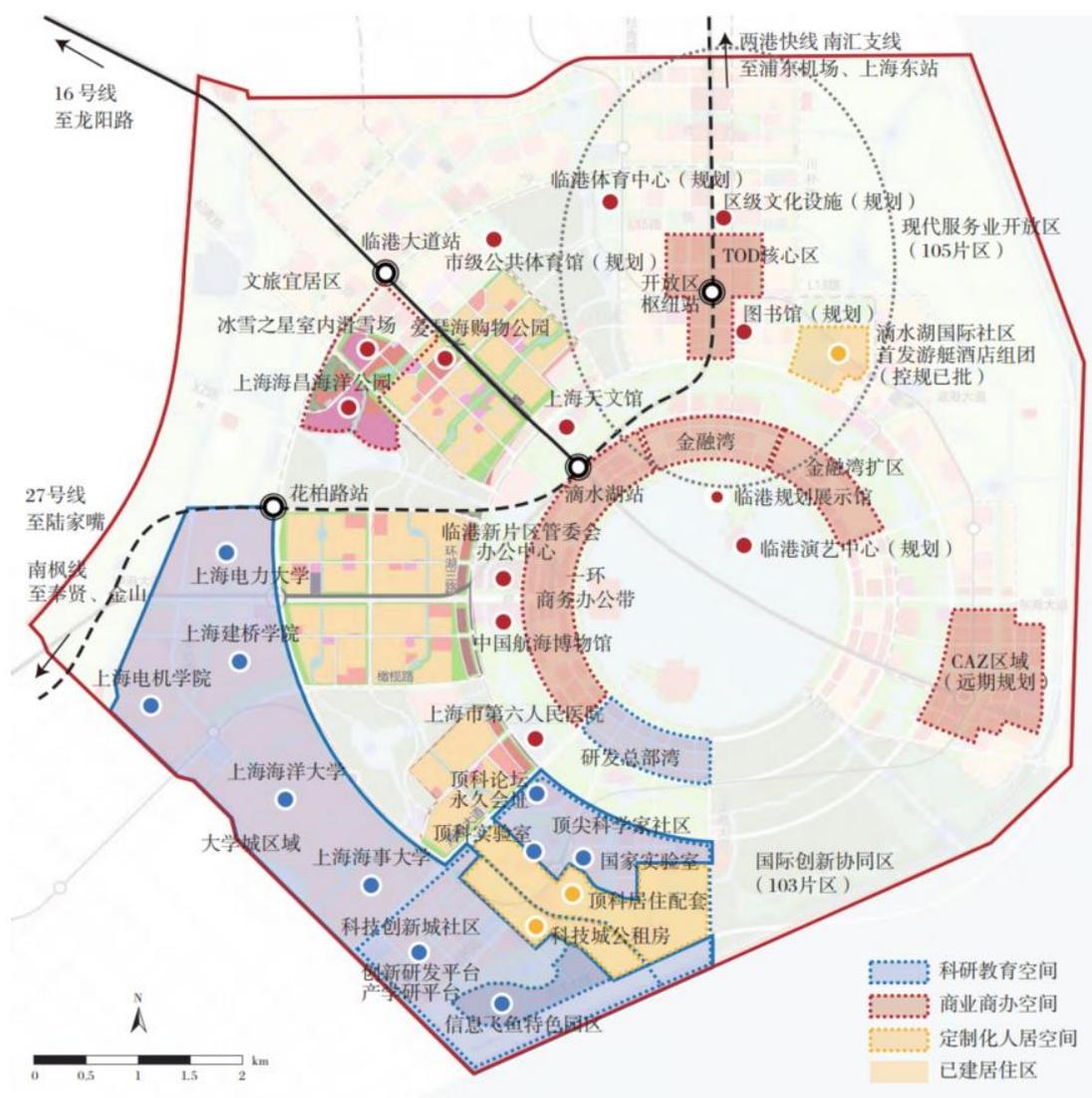


Figure 8 Disposition des principales infrastructures et du transport extérieur dans la zone centrale et la zone de recherche et d'éducation

Les stratégies de personnalisation des besoins spatiaux dans le cadre de l'« intégration industrie-ville » entre la zone industrielle et la communauté urbaine incluent : renforcer davantage les fonctions spéciales telles que les zones franches, les percées technologiques

majeures, et les nœuds de distribution de fret ; en même temps, en tenant compte de la baisse de la main-d'œuvre par unité de surface dans les processus industriels automatisés, le modèle de logements et de cantines internes des entreprises lourdes doit progressivement évoluer vers un modèle de centre de services concentré sur les plateformes de parcs industriels. Il est nécessaire de développer des équipements culturels et sportifs pour améliorer la mixité des fonctions internes du parc industriel, et de construire des projets comme des appartements pour ouvriers dans des zones centralisées, afin de créer un nouveau modèle « recherche et production intégrées, interaction industrie-ville » dans le parc industriel de 50 hectares. En ce qui concerne la communauté urbaine, il s'agit de moderniser les centres de services communautaires existants en utilisant les stations de transport ferroviaire, afin de fournir des services de vie urbaine améliorés pour les ouvriers et les chercheurs en technologie. En outre, il est important de créer davantage d'opportunités d'emploi dans les services pour les populations locales et les résidents des villages environnants, renforçant ainsi les liens sociaux entre les populations induites par l'industrie et les habitants urbains et ruraux locaux.

4.2.4 Mécanisme de soutien collaboratif pour la stratégie de personnalisation des besoins spatiaux de l'« intégration industrie-ville »

« Développer l'industrie grâce au port, et développer la ville grâce à l'industrie » a été l'idée initiale du développement de l'« intégration industrie-ville » dans la région de Lingang New City. À cette fin, des comités de gestion ont été créés pour la zone industrielle et la nouvelle ville, avant que, suite à l'ajustement des districts de Pudong et de Nanhui et la fusion des deux comités de gestion, le modèle administratif soit unifié sous l'autorité du « Comité de gestion de la nouvelle zone de libre-échange de Lingang ». En raison des caractéristiques de décision dispersée des projets industriels et résidentiels, le comité de gestion de la nouvelle zone doit, dès le départ, coordonner la vitesse d'arrivée de la population, la structure, le rythme de mise en place des infrastructures et l'avancement du développement foncier, en particulier en renforçant la collaboration entre les gouvernements des trois niveaux — le comité de gestion, le district et la commune — ainsi qu'un mécanisme de soutien financier multilingue.

Face à l'augmentation de la demande de main-d'œuvre spécialisée dans la gestion et la recherche depuis le 14^e plan quinquennal pour le développement des industries manufacturières avancées, le comité de gestion doit, sur la base de l'approvisionnement en éléments financiers et des réformes de l'autonomie, établir des politiques spéciales pour les talents, ciblant les besoins de développement des industries stratégiques. Cela vise à accroître l'attractivité pour les populations cibles en fonction des besoins du développement industriel dans la région. En 2023, le Comité permanent de l'Assemblée populaire de Shanghai a adopté la « Décision du Comité permanent de l'Assemblée populaire de la ville de Shanghai concernant la promotion et la garantie de la construction des "Cinq Nouvelles Villes" », précisant un renforcement des pouvoirs décentralisés et la formulation de politiques différenciées pour l'introduction de populations et de talents dans les nouvelles villes. Cela inclut l'intensification du recrutement et de la formation des talents rares, des jeunes talents exceptionnels et des talents hautement qualifiés, tout en élargissant les canaux pour attirer des talents étrangers. Les politiques démographiques des cinq nouvelles villes déjà mises en place se concentrent principalement sur les domaines suivants par rapport au reste de la ville : « changement de résidence en domicile permanent », bonus de résidence, diplômés récents et introduction de talents. Lingang New City, en tant que ville jeune, ayant démarré son développement le plus tard et étant relativement é

loignée du centre-ville, nécessite un soutien politique plus ciblé et plus orienté, en particulier en matière de transformation et de mise à niveau des industries stratégiques, de soutien à l'innovation en matière de recherche et de développement, ainsi que d'attraction de jeunes talents de qualité. Il convient d'explorer des innovations, notamment en matière de soutien financier aux industries clés, du système de résidence de Lingang et des restrictions d'achat à Lingang.

5. Conclusion et Perspectives

Cet article, basé sur la logique de l'urbanisation des banlieues des grandes villes chinoises à l'ère moderne, ainsi que sur le développement des chaînes de valeur industrielles et l'évolution des structures démographiques, analyse en profondeur les caractéristiques de l'évolution des relations « industrie-ville-homme », les profils démographiques et leurs mécanismes de demandes différenciées de produits spatiaux dans la phase de développement « intégration industrie-ville » de la région de Lingang New City à Shanghai. À travers les deux dimensions principales de la « division du travail dans la chaîne de valeur industrielle » et des « demandes différenciées des groupes sociaux », un cadre d'organisation spatiale collaborative « industrie-ville-homme » a été construit, passant de l'offre à la demande. Ce cadre peut être compris comme une transition des produits spatiaux « centrés sur l'homme » de la nouvelle urbanisation de l'ère moderne, passant de la « production à grande échelle » du côté de l'offre à la « prestation de services sur mesure » du côté de la demande. Il permet de mieux adapter les chaînes de valeur industrielles des nouvelles villes suburbaines de Chine aux demandes différenciées des divers groupes sociaux, et propose des stratégies de personnalisation de l'espace et de planification pour l'« intégration industrie-ville », contribuant ainsi au développement de ces nouvelles villes à une qualité supérieure.

La recherche sur la « personnalisation des besoins spatiaux du côté de la demande » peut être largement appliquée à l'optimisation des contenus urbains orientée par la demande dans l'ère « après la finance foncière », ainsi qu'à des pratiques d'optimisation de la planification des communautés, de la construction de nouvelles villes et de la transformation des zones de développement. Elle offre également un terreau fertile pour des recherches théoriques connexes. Cet article discute uniquement de la construction du cadre et de l'application de la planification dans le contexte de l'« intégration industrie-ville » des banlieues des grandes métropoles à l'ère moderne. En réalité, sous la direction de la construction d'une « ville pour le peuple » et du développement des nouvelles forces productives, que ce soit pour l'optimisation des contenus urbains, la création de cercles de vie communautaire de 15 minutes ou la transformation du développement des nouvelles villes et districts, des discussions correspondantes peuvent être menées en s'appuyant sur la division du travail de la chaîne de valeur industrielle et les demandes différenciées des groupes sociaux. Par exemple, face aux différentes régions et structures d'âge des populations, le « cercle de vie de 15 minutes » devrait avoir des types, des tailles et des densités d'infrastructures différents, et la disposition spatiale doit également refléter les besoins différenciés des groupes sociaux. La construction d'une « communauté complète » selon une approche uniforme, en « traçant un cercle » et en cherchant simplement un rayon, est non seulement une mauvaise interprétation des « communautés intergénérationnelles », mais pourrait également entraîner un énorme gaspillage des finances publiques dans le cadre de

nouvelles vagues d'investissements en renouvellement urbain à grande échelle. La discussion sur le cadre de personnalisation des besoins spatiaux et les sujets connexes n'est qu'un début. Les domaines connexes, combinés avec la sociologie, l'économie industrielle et les grands modèles urbains, pourraient devenir des sujets académiques importants pour la planification spatiale et la recherche sur le renouvellement urbain.

Je tiens à remercier le professeur Zhao Min de l'École d'Architecture et de Planification Urbaine de l'Université Tongji, le professeur Zhang Tianran du Shanghai Urban Planning and Design Institute et les évaluateurs anonymes pour leurs conseils et leur aide dans la rédaction de cet article, mais la responsabilité du contenu en revient à l'auteur.

Notes

① Source : « Plan général de Lingang New City, Shanghai (2003-2020) ».

② Selon le plan du 14e Plan quinquennal de Lingang New City, d'ici la fin 2025, trois grappes industrielles de mille milliards de yuans seront formées dans les secteurs des véhicules électriques, des circuits intégrés et de la fabrication d'équipements de haute qualité, tandis que plusieurs grappes industrielles de cent milliards de yuans seront formées dans les secteurs de la biopharmacie, de l'intelligence artificielle et de l'aviation civile. En 2023, la production de l'industrie des véhicules électriques a déjà dépassé les 3000 milliards de yuans. Parallèlement à l'expansion de l'industrie dominante, il est important d'accélérer la mise en place de la division de la chaîne de valeur des industries clés dans chaque secteur, afin de former un écosystème industriel complet.

Références

[1] Yi Xiaoxiang, Wang Shuyu, Zhang Haoping, et al. "Les défis et les solutions pour les terres urbaines dans un contexte de contraction démographique : l'exemple des trois provinces du nord-est de la Chine" [J]. *Urban Planning Journal*, 2023(6): 68-78.

[1]衣霄翔,王淑钰,张郝萍,等.人口收缩背景下城镇建设用地的挑战与出路:以我国东北三省为例[J].*城市规划学刊*, 2023(6): 68-78.

[2] Wang Guangtao. "Réformes structurelles du côté de l'offre et urbanisation nouvelle" [J]. *Urban Planning Journal*, 2017(1): 10-18.

[2]汪光焘.关于供给侧结构性改革与新型城镇化[J].*城市规划学刊*,2017(1):10-18.

[3] Zhao Yanqing, Shen Jie. "Capture de valeur et transfert de richesse : la logique financière sous-jacente de la régénération urbaine" [J]. *Urban Planning Journal*, 2023(5): 20-28.

[3]赵燕菁,沈洁.价值捕获与财富转移:城市更新的底层财务逻辑[J].*城市规划学刊*,2023(5): 20-28.

[4] Huang Jianzhong, Hu Gangyu, Zhao Min, et al. "Étude sur la relation de couplage entre 'structure spatiale - modèle de transport' dans les grandes villes : Analyse et discussion sur la simulation multi-scénarios de la ville de Xiamen" [J]. *Urban Planning Journal*, 2017(6): 33-42.

[4]黄建中,胡刚钰,赵民,等.大城市“空间结构—交通模式”的耦合关系研究:对厦门市的多情景模拟分析和讨论[J].*城市规划学刊*,2017(6):33-42.

[5] Pan Haixiao, Wang Zizhan. "Choix des unités spatiales et impact des facteurs multidimensionnels sur l'équilibre travail-logement" [J]. *Urban Planning Journal*, 2020(2): 25-31.

- [5]潘海啸,王紫瞻.空间单元选择及多维度要素对职住平衡成效的影响[J].城市规划学刊,2020(2): 25-31.
- [6] Zhou Jian, Zhong Xiaohua. "Les enjeux de la justice sociale dans l'urbanisme : Réflexions sur la planification sous les perspectives sociales et spatiales" [J]. Urban Planning Journal, 2016(5): 9-12.
- [6]周俭,钟晓华.城市规划中的社会公正议题:社会与空间视角下的若干规划思考[J].城市规划学刊,2016(5): 9-12.
- [7] Lei Cheng, Sun Mengyi, Ding Zouzhou, et al. "Évolution de l'intégration ville-industrie et stratégies de planification : Développement des petites villes dans la province du Jiangsu en quatre ans" [J]. Urban Planning Journal, 2020(1): 93-101.
- [7]雷诚,孙萌忆,丁邹洲,等.产镇融合演化路径及规划策略探讨:江苏省小城镇发展4年[J].城市规划学刊,2020(1): 93-101.
- [8] Lin Hua. "Étude sur l'intégration industrie-ville à Shanghai : L'exemple de la ville nouvelle de Qingpu" [J]. Shanghai Urban Planning, 2011(5): 30-36.
- [8]林华.关于上海新城“产城融合”的研究:以青浦新城为例[J].上海城市规划,2011(5):30-36.
- [9] Li Wenbin, Chen Hao. "Analyse de l'intégration industrie-ville et suggestions de planification" [J]. Urban Planning Journal, 2012(S1): 99-103.
- [9]李文彬,陈浩.产城融合内涵解析与规划建议[J].城市规划学刊,2012(S1):99-103.
- [10] Liu Rongzeng, Wang Shuhua. "L'intégration industrie-ville dans les nouvelles zones urbaines" [J]. Urban Issues, 2013(6): 18-22.
- [10]刘荣增,王淑华.城市新区的产城融合[J].城市问题,2013(6):18-22.
- [11] He Chuanjiao, Wang Xu, Zou Bing. "De 'l'interaction industrie-ville' à 'l'intégration industrie-ville' : Approche et méthode pour la planification du développement industriel à Shenzhen" [J]. Urban Planning Journal, 2012(5): 30-36.
- [11]贺传皎,王旭,邹兵.由“产城互促”到“产城融合”:深圳市产业布局规划的思路与方法[J].城市规划学刊, 2012(5): 30-36.
- [12] Liu Wei, Cai Haiyan. "Stratégies de développement de l'intégration industrie-ville pour Lingang New City" [J]. Urban Planning Journal, 2013(8): 10-17.
- [12]刘伟,蔡海燕.临港新城产城融合发展策略[J].城市规划学刊,2013(8):10-17.
- [13] Zou Weiyong, Huang Yang, Ma Xiangming, et al. "Planification dynamique de l'intégration industrie-ville dans les zones de développement de niveau national" [J]. Planner, 2014, 30(6): 32-39.
- [13]邹伟勇,黄炆,马向明,等.国家级开发区产城融合的动态规划路径[J].规划师,2014,30(6): 32-39.
- [14] Du Baodong. "Analyse multidimensionnelle de l'intégration industrie-ville" [J]. Planner, 2014, 30(6): 5-9.
- [14] 杜宝东 . 产城融合的多维解析[J]. 规划师, 2014, 30(6): 5-9.
- [15] Xiang Qiaoyu, Lü Bin. "Système de planification de l'espace des parcs industriels sous l'intégration industrie-ville" [J]. Planner, 2014, 30(6): 17-24.
- [15]向乔玉,吕斌.产城融合背景下产业园区模块空间建设体系规划引导[J].规划师,2014,30(6): 17-24.
- [16] Huang Liang, Wang Zhen, Chen Zhongyu. "Modèle de développement et stratégie de promotion de l'intégration industrie-ville dans les zones industrielles : L'exemple de la zone commerciale de Hongqiao à Shanghai" [J]. Shanghai Economic Research, 2016(8): 103-111.

- [16]黄亮,王振,陈钟宇.产业区的产城融合发展模式与推进战略研究:以上海虹桥商务区为例[J].上海经济研究,2016(8):103- 111.
- [17] Shi Yishao. "Étude sur l'intégration industrie-ville : Rétrospective et nouvelles explorations" [J]. Urban Planning Journal, 2016(5): 73-78.
- [17]石忆邵.产城融合研究:回顾与新探[J].城市规划学刊,2016(5):73-78.
- [18] Zhong Rui. "Analyse de l'intégration industrie-ville dans le cadre de la transformation des zones de développement : L'exemple du parc industriel de Suzhou" [J]. Shanghai Urban Planning, 2018(2): 123-128.
- [18]钟睿.开发区转型发展视角下的产城融合内涵解析:以苏州工业园区为例[J].上海城市规划,2018(2): 123-128.
- [19] Zhang Yan, Li Chunjiang, Huang Jianyi, et al. "Étude sur les caractéristiques spatiales du travail et du logement à Beijing basées sur la fusion de données multiformes" [J]. Urban Development Research, 2019, 26(12): 37-45.
- [19]张艳,李春江,黄建毅,等.基于多源数据融合的北京市职住空间特征研究[J].城市发展研究,2019,26(12):37-45.
- [20] Qiu Jing, Qin Xiao, Zhen Feng. "Étude des facteurs influençant l'équilibre travail-logement urbain basée sur la combinaison de données grandes et petites : L'exemple du centre-ville de Changzhou" [J]. Modern Urban Research, 2020(6): 56-63.
- [20]仇璟,秦箫,甄峰.基于大小数据结合的城市职住平衡影响因素研究:以常州主城区为例[J].现代城市研究,2020(6):56-63.
- [21] Wang Lucang, Chang Fei. "Étude sur la relation travail-logement dans le centre-ville de Lanzhou basée sur des données multiformes" [J]. Human Geography, 2020, 35(3): 65-75.
- [21]王录仓,常飞.基于多源数据的兰州市主城区城市职住空间关系研究[J].人文地理, 2020, 35(3): 65-75
- [22] He Chuanjiao, Wang Xu, Li Jiang. "Méthodes de planification des parcs industriels sous l'intégration industrie-ville : L'exemple de Shenzhen" [J]. Urban Planning, 2017, 41(4): 27-32.
- [22]贺传皎,王旭,李江.产城融合目标下的产业园区规划编制方法探讨:以深圳市为例[J].城市规划,2017,41(4):27-32.
- [23] Cui Bingliang, Xia Nankai. "Caractéristiques et enseignements du développement spatial des nouvelles zones industrielles urbaines : Étude empirique basée sur la ville de Wuhan" [J]. Urban Planning Journal, 2021(5): 83-91.
- [23]崔秉亮,夏南凯.城市产业新区空间发展的特征及启示:基于武汉市的实证研究[J].城市规划学刊,2021(5):83-91.
- [24] Wu Fuxiang, Zhang Wen. "Étude sur le chemin de développement de l'intégration industrie-ville dans la région du Delta du Yangtsé" [J]. Journal of Suzhou University (Philosophy and Social Sciences Edition), 2021, 42(2): 113-123.
- [24]吴福象,张雯.长三角区域产城人融合发展路径研究[J].苏州大学学报(哲学社会科学版),2021, 42(2): 113-123.
- [25] Qin Qianxian, Zhou Ling, Li Fengqing. "Caractéristiques et stratégies de développement de l'intégration industrie-ville à Lingang New City, Shanghai, sous l'angle du travail-logement" [J]. Shanghai Urban Planning, 2022(1): 141-147.
- [25]秦倩茜,周凌,李峰清. “人一居一业”视角下上海南汇新城“产城融合”发展特征与策略研究[J].上海城市规划,2022(1):141- 147.
- [26] Zhao Hu, Zhang Yue, Shang Mingyu, et al. "Système de stratégies de planification spatiale

pour les zones à haute technologie sous l'orientation de l'intégration industrie-ville : L'exemple de la zone est de Zaozhuang High-tech Zone" [J]. Urban Development Research, 2022, 29(6): 15-21.

[26]赵虎,张悦,尚铭宇,等.体现产城融合导向的高新区空间规划对策体系研究:以枣庄高新区东区为例[J].城市发展研究,2022,29(6):15-21.

[27] Ju Pengyan. "Réflexions sur l'intégration industrie-ville du parc technologique de Zhongguancun après l'élargissement du district" [J]. Beijing Planning and Construction, 2014(1): 13-15.

[27]鞠鹏艳.扩区后中关村科技园区产城融合发展思考[J].北京规划建设, 2014(1): 13- 15.

[28] LEFEBVRE H. The Production of Space [M]. NICHOLSON-SMITH D, traduction. 1ère éd. Malden, Mass : Wiley-Blackwell, 1992.

[28] LEFEBVRE H. The production of space [M]. NICHOLSON-SMITH D, translation. 1st ed. Malden, Mass: Wiley-Blackwell. 1992.

[29] LEFEBVRE H. The Urban Revolution [M]. Minneapolis : University of Minnesota Press, 2003.

[29]LEFEBVRE H. The urban revolution [M]. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2003.

[30] DAVID H. Seventeen Contradictions and the End of Capitalism [M]. Oxford : Oxford University Press, 2014.

[30]DAVID H. Seventeen contradictions and the end of capitalism[M]. Oxford: Oxford University Press, 2014.

[31] Peter Dicken. Global Shift: Mapping the Changing Contours of the World Economy [M]. Liu Weidong, et al., traduction. Commercial Press, 2009.

[31]彼得·迪肯.全球性转变:重塑 21 世纪的全球经济地图[M].刘卫东,等,译.商务印书馆, 2009.

[32] Sun Meng. "Évolution et expérience de planification du développement du district de fabrication avancée de Lingang New Area" [J]. Shanghai Urban Planning, 2020(4): 44-51.

[32]孙萌.临港新片区先进智造区发展演进与规划实施经验探索[J].上海城市规划, 2020 (4): 44-51.