



École des Ponts

ParisTech

amur

mastère spécialisé

L'ÉCHELLE INTERMÉDIAIRE, UNE MÉDIATION ENTRE LE VOISINAGE ET LE MÉTROPOLITAIN

Aménagement et maîtrise d'ouvrage urbaine
Atelier International
Paris – Tokyo (mars 2015)

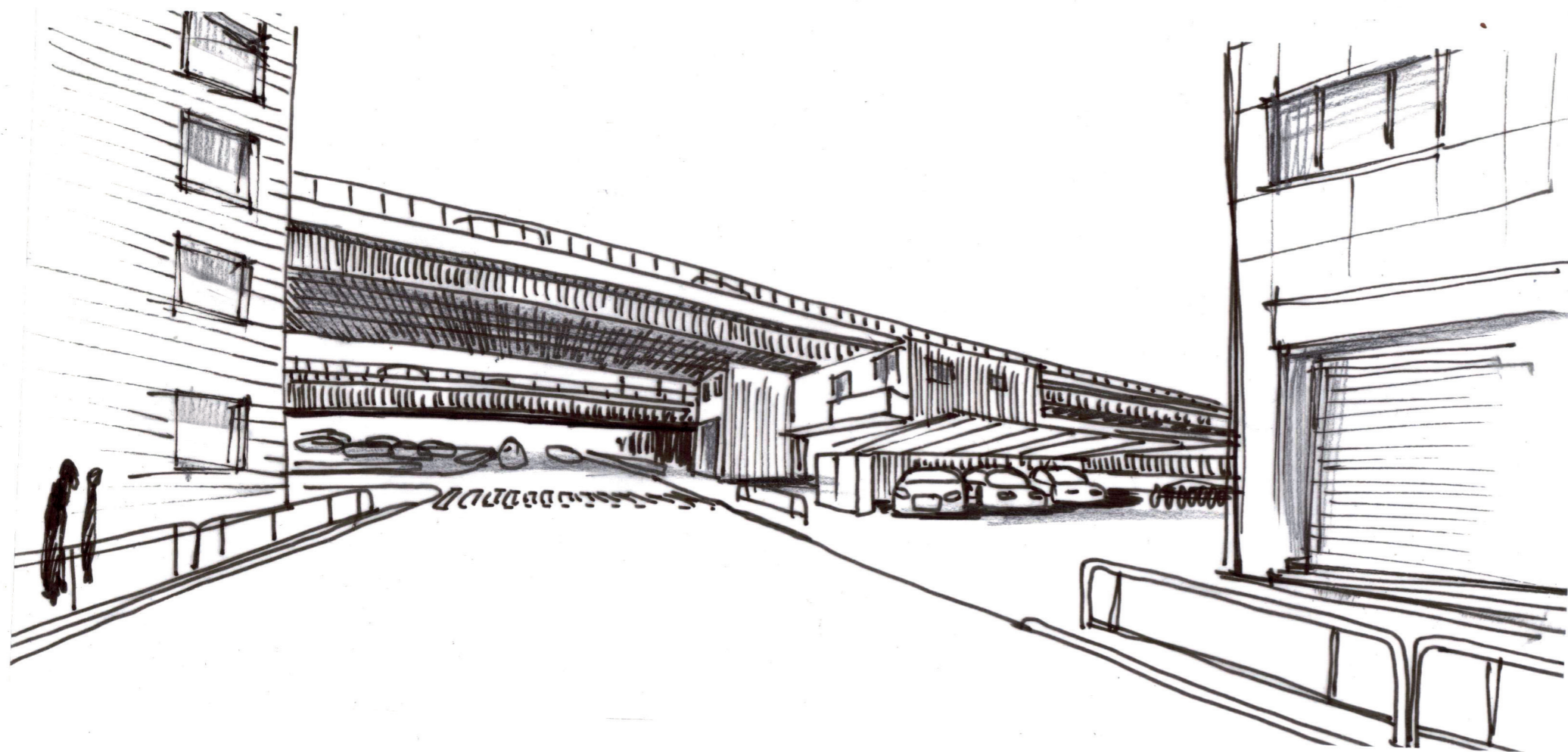
Equipe projet

Julie Bouccara
Julien Coudert
Samia El Barinssi
Arthur Hutin
Tony Védie

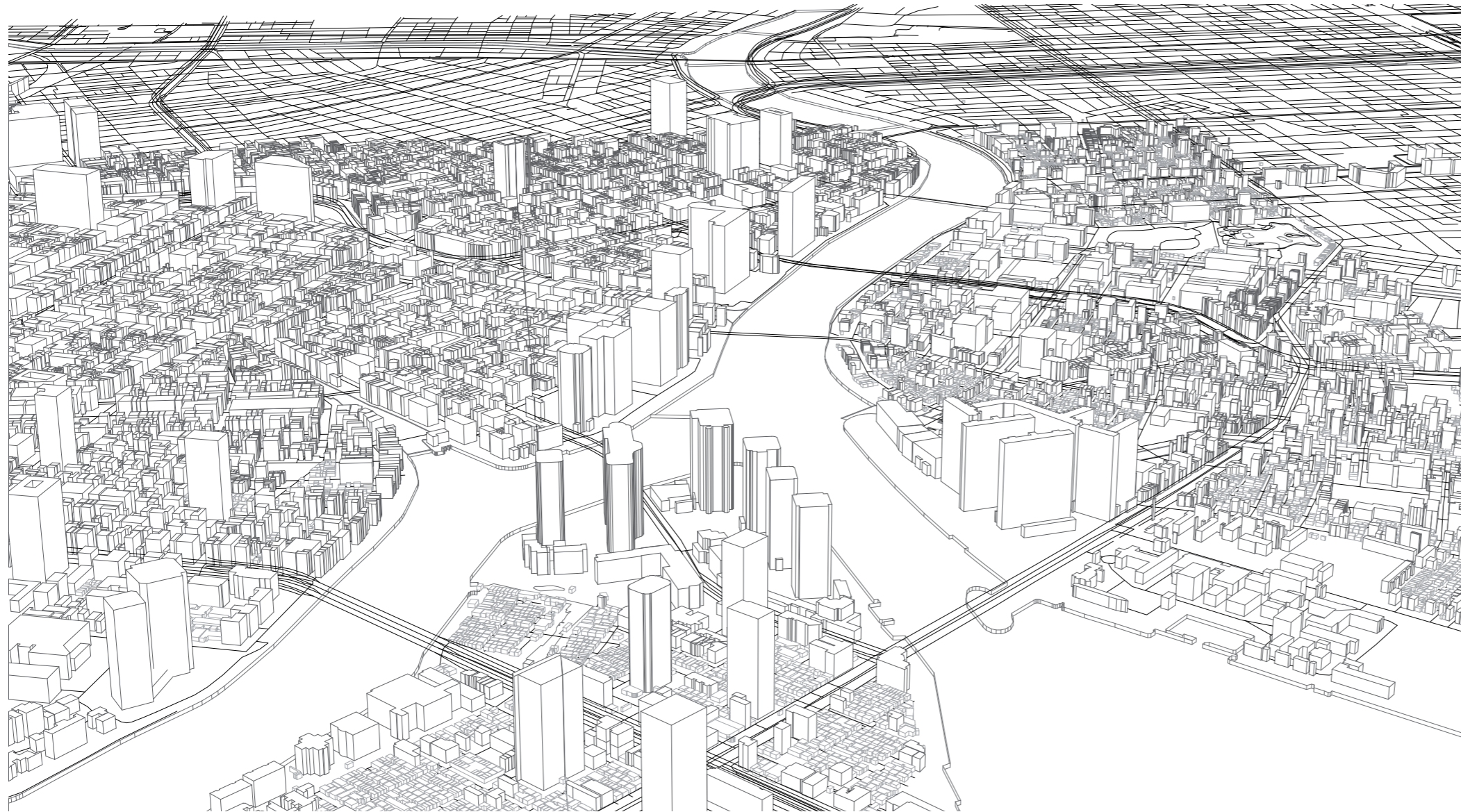
Enseignants

Claude Prelorenzo
Nathalie Roseau

Promotion 2014 - 2015



INTRODUCTION – MÉTHODOLOGIE.....	P.05
01. DIAGNOSTIC – LE VOISINAGE ET LE MÉTROPOLITAIN, DEUX ÉCHELLES QUI SE CONFRONTENT	P.07
1.1 Figures de la ville mobile : Un système fragmenté	
1.2 Figures de la ville équipée : Des paysages enclavés	
1.3 Figures de la ville du travail : La ville qui consomme et la ville qui produit	
1.4 Figures de la ville résidentielle : Contraste des formes et plaques urbaines	
1.5 Des enjeux du territoire au site	
02. STRATÉGIE – L'ÉCHELLE INTERMÉDIAIRE, VECTEUR D'ARTICULATION.....	P.35
2.1 Figures de la ville mobile : Intégrer le vélo au mode de déplacement métropolitain	
2.2 Figures de la ville équipée : Mettre en dialogue des paysages naturels et de la technique	
2.3 Figures de la ville du travail : Faire émerger l'identité artisanale de Koto	
2.4 Figures de la ville résidentielle : Densifier et réguler	
2.5 Une intention TRANSVERSALE	
03. PROJET – MISE EN APPLICATION D'ESPACES DE MÉDIATION.....	P.43
3.1 La rue commerçante	
3.2 Le dessous des infrastructures	
3.3 les rives de la Sumida	
CONCLUSION – EXPORTER UNE DÉMARCHE ?.....	P.67



INTRODUCTION

Du proche au loin, du rapide au lent, de la petite à la grande dimension, du voisinage au métropolitain, les échelles se révèlent aux travers des usages, des pratiques, des logiques d'aménagement, d'opérateur,

Afin de déconstruire l'analyse par le prisme des échelles, notre démarche s'est inscrite dans une lecture du territoire de Chuo-ku et Koto-ku par sa décomposition en quatre fonctions urbaines : la ville mobile, la ville équipée, la ville résidentielle et la ville du travail.

Selon notre décomposition, la ville mobile rassemble les modes, les pratiques, les vitesses de déplacements et les supports de ces flux. La ville équipée est constituée, sans être exhaustif, par les espaces ouverts, les équipements publics et privés de services. La ville résidentielle fait appel à la typologie et à la densité éponyme. La ville du travail est celle des activités économiques.

L'analyse des municipalités de Koto et de Chuo a révélé la prégnance de deux échelles : celle du voisinage et celle du métropolitain. La première s'est notamment caractérisée par la présence d'un tissu de petites activités économiques en rez-de-chaussée à Koto et par l'usage du vélo pour les courtes distances. L'échelle métropolitaine s'est notamment transcrite par les pôles économiques de Nihombashi et Ginza, et par le réseau de métro, maillant la métropole. A l'aune de cette appréciation, notre démarche s'est focalisée sur ces deux échelles.

Cette méthodologie a permis de faire émerger des problématiques scalaires, entre l'échelle du voisinage et du métropolitain, inhérentes à chacune des quatre villes. Ces deux échelles étant aux antipodes, leur rencontre pose ainsi parfois problème. Dans certains cas, elles peuvent s'inscrire en rupture. Par exemple, les opérations d'aménagement métropolitaines de lutte contre les inondations, comme les digues, s'imposent au voisinage. De même, les nouvelles opérations résidentielles sur les terre-pleins s'implantent en niant le tissu d'habitat constituant leur voisinage. Dans d'autres cas, le voisinage ne parvient pas à bénéficier des opportunités métropolitaines. Par exemple, les espaces au

sol résultant des infrastructures métropolitaines en viaduc ne répondent pas à leur potentiel de trait d'union entre les tissus bâtis.

Renouer, articuler l'échelle du métropolitain et du voisinage constitue l'enjeu résultant par cette méthodologie d'analyse. Pour y répondre, notre travail s'est basé à une échelle intermédiaire, devant assurer la médiation entre les échelles métropolitaines et de voisinage. L'échelle intermédiaire de mise en relation des deux échelles déterminées développe ses propres objets, auxquels sont associés des espaces particuliers que nous appelons espace de médiation. De cette volonté devrait découler la valorisation mutuelle des éléments métropolitains et de voisinage, tout en liant les différentes villes, sans superposition.

Les orientations stratégiques tenteront de révéler cette ambition, à l'endroit où le diagnostic de chacune des quatre villes, a mis en exergue une confrontation entre le voisinage et le métropolitain. Ainsi, les figures retenues sont la pratique du vélo pour la ville mobile, le paysage naturel et de la technique pour la ville équipée, les formes de densification pour la ville résidentielle et l'artisanat pour la ville du travail.

Les orientations programmatiques proposées, en adéquation, aboutiront à des propositions de mise en œuvre d'espace de médiation, articulant les échelles du voisinage et du métropolitain, tout en liant les quatre villes.

INTRODUCTION – MÉTHODOLOGIE

01. DIAGNOSTIC – LE VOISINAGE ET LE MÉTROPOLITAIN, DEUX ÉCHELLES QUI SE CONFRONTENT

- 1.1 Figures de la ville mobile : Un système fragmenté
- 1.2 Figures de la ville équipée : Des paysages enclavés
- 1.3 Figures de la ville du travail : La ville qui consomme et la ville qui produit
- 1.4 Figures de la ville résidentielle : Contraste des formes et plaques urbaines
- 1.5 Des enjeux du territoire au site

02. STRATÉGIE – L'ÉCHELLE INTERMÉDIAIRE, VECTEUR D'ARTICULATION

- 2.1 Figures de la ville mobile : Intégrer le vélo au mode de déplacement métropolitain
- 2.2 Figures de la ville équipée : Mettre en dialogue des paysages naturels et de la technique
- 2.3 Figures de la ville du travail : Faire émerger l'identité artisanale de Koto
- 2.4 Figures de la ville résidentielle : Densifier et réguler
- 2.5 Une intention TRANSVERSALE

03. PROJET – MISE EN APPLICATION D'ESPACES DE MÉDIATION

- 3.1 La rue commerçante
- 3.2 Le dessous des infrastructures
- 3.3 les rives de la Sumida

CONCLUSION – EXPORTER UNE DÉMARCHE ?

FIGURES DE LA VILLE MOBILE



1.1 FIGURES DE LA VILLE MOBILE

UN RÉSEAU MÉTROPOLITAIN EFFICACE MAIS LAISSANT DES ESPACES ENCLAVÉS

Le réseau de métro est important à Tokyo. Il s'est développé de manière radiocentrique et permet de mailler le territoire à grande échelle. Cependant, les inter-stations sont assez longues. Certaines petites portions du territoire sont situées à plus de 10 minutes de marche d'une gare ou station de métro. Le réseau métropolitain ne se limite pas au métro. Un réseau de routes et d'autoroutes s'est développé en parallèle du réseau de métro, de manière circulaire. Le réseau métropolitain de Tokyo est donc efficace, mais on peut déceler à une échelle plus réduite, de rares espaces qui ne bénéficient pas au mieux de ce réseau. On peut donc considérer que ces espaces sont enclavés à l'échelle du quartier lorsqu'ils ne sont pas pleinement insérés dans le réseau métropolitain.

A. LES GARES : UNE PORTE POUR L'ÉCHELLE MÉTROPOLITAINE



■ Gares

0 500 m 1 km 2 km

B. LES GARES ET LE DERNIER KILOMETRE



10 minutes de marche à pied
 Gares

0
 500 m
 1 km
 2 km

- + Un réseau de transport bien maillé
- + Des «vides» autour des gares
- + Les voies circulaires pour les flux domiciles-travail et le développement radiocentrique des lignes de métro créent des espaces d'enclave



B. LA GRILLE DE TRANSPORT



FIGURES DE LA VILLE MOBILE

LE VÉLO : UN MODE DE DÉPLACEMENT IMPORTANT (À L'ÉCHELLE DU VOISINAGE) DEMANDANT À ÊTRE ENCADRÉ

Une autre caractéristique de Tokyo est la forte utilisation du vélo. Certaines rues de Tokyo, particulièrement étroites offrent un environnement propice à la pratique du vélo. Cependant, les trajets à vélo se font sur une durée assez courte, entre 5 et 10 minutes. Cette durée est assez courte en comparaison avec d'autres villes. Par ailleurs, l'utilisation du vélo se fait majoritairement à l'échelle du voisinage (56%), pour se rendre aux commerces de proximité par exemple. En revanche, seulement 16,4% des usagers de vélo l'utilisent pour leurs déplacements pendulaires (Source: Bike Town Tokyo: CUEE: Center for Urban Earthquake Engineering. Tokyo institute of Technology Workshop 2012).

On peut identifier trois types de « fragments », qui traduisent autant de manières de pratiquer le vélo dans la ville :

- A l'échelle du voisinage, l'utilisation fréquente du vélo se fait dans les petites rues carrossables et les rojis (rues piétonnes principalement)

- Un autre fragment est celui des chemins végétalisés, dans les parcs, au bord de la Sumida ou des canaux. Ils ne sont pas légion et se rapprochent dans leur pratique du fragment précédent

- A l'échelle métropolitaine, au niveau des grandes voies routières, correspond un dernier fragment. La pratique du vélo y est difficile car le vélo n'y a que très rarement une place définie. C'est donc sur le trottoir que les cyclistes s'installent

On le comprend, la pratique du vélo n'est pas suffisamment encadrée à Tokyo, quand une demande semble pourtant s'être réellement imposée. Un autre exemple qui appuie ce constat est celui des parkings spontanés, que l'on rencontre un peu partout dans la ville, notamment à côté des gares. Il n'y a pas pour le moment de complémentarité entre le système métropolitain des gares de métro, et la pratique du vélo. La constitution d'une stratégie globale à l'échelle de la métropole, qui parviendrait à lier entre eux le réseau métropolitain (métro, routes principales) et le réseau du voisinage (pratique du vélo sur les divers fragments identifiés) est donc souhaitable. Cela passe par la création d'une offre de location de vélos, de parkings à vélos au niveau des gares ou encore de pistes cyclables dédiées sur les plus larges artères. Cela permettrait de lier mobilités métropolitaines et de voisinage. Cette stratégie apporterait une solution pour les espaces enclavés décrits ci-avant, en réglant la question du dernier kilomètre et en augmentant la proportion des déplacements pendulaires faits à vélo.

A. EXEMPLE D'UN PARKING ORGANISÉ



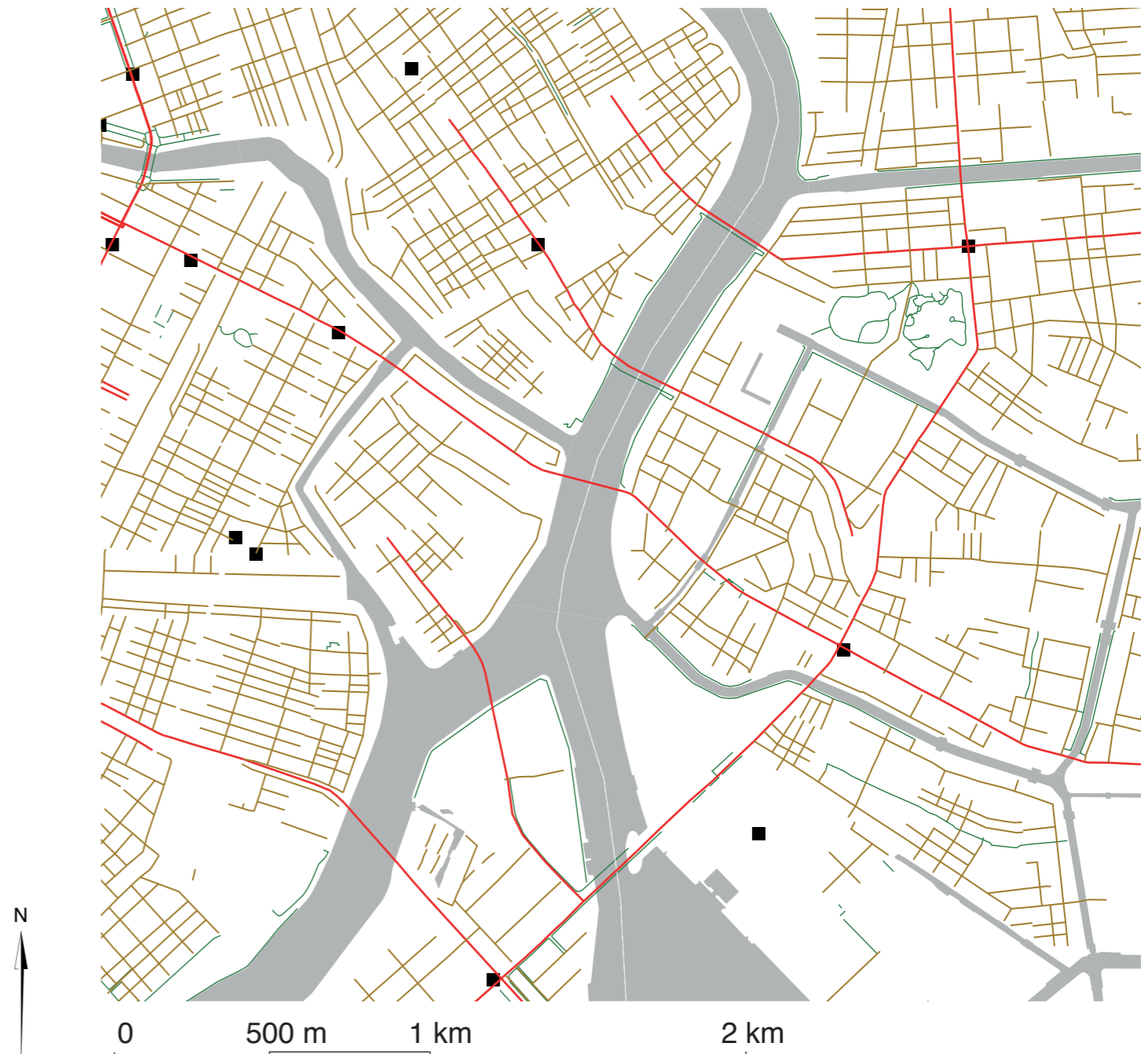
B. TROIS TYPES DE FRAGMENTS CYCLABLES



- L'échelle des rues résidentielles
- Routes principales très prisées par les voitures
- Chemins verts dans les parcs ou au bord de l'eau

0 500 m 1 km 2 km

C. LES FRAGMENTS SUR LE SITE



- + Utilisation fréquente du vélo à l'échelle des rues résidentielles
- + Au niveau des grandes voies routières, le vélo partage le trottoir avec le piéton
- + Le vélo est aussi utilisé au niveau des chemins végétalisés

FIGURES DE LA VILLE ÉQUIPÉE



1.2 FIGURES DE LA VILLE ÉQUIPÉE

UN PAYSAGE NATUREL INSUFFISAMMENT QUALIFIÉ

Chuo et Koto sont riches d'un équipement métropolitain naturel de qualité : la Sumida.

La vision des Japonais au fleuve a profondément évolué au cours du siècle dernier. Dans les années 1960, le fleuve, fortement pollué notamment par les industries et les pratiques des habitants était peu considéré. De plus, la mise en œuvre d'infrastructure métropolitaine pour lutter contre les inondations a fermé la pratique du fleuve pour les loisirs et son intégration dans le voisinage.

Dans les années 1980, la criticité de la dégradation écologique, et le mouvement pour les aménités urbaines, manifestant pour la revalorisation de l'environnement proche, celui du quotidien, de l'échelle de l'habitant, ont poussé le gouvernement métropolitain de Tokyo à s'engager dans la réhabilitation de la valeur esthétique et symbolique de la Sumida. Cette entreprise a conduit aux réaménagements de berges à Chuo et Koto.

L'appropriation du fleuve par le voisinage reste cependant contenu. Elle se résume à quelques promeneurs et joggeurs et peu de lieux de séjour ont été mise en œuvre pour profiter de la vue dégagée offerte. Ces requalifications restent finalement sommaires.

Cet élément de grande envergure présente ainsi un rayonnement paysager contenu aux berges, enclavée par les digues, et réservé à la vue depuis les immeubles de grande hauteur. Les immeubles de grande hauteur marque

le paysage de Chuo. A l'inverse, ils ne constituent qu'une minorité des réalisations sur la rive de Koto.

Au même titre, la majorité des canaux qui traversent le voisinage de Koto ne font pas l'objet d'un traitement qualitatif particulier. Pourtant, grâce aux ponts qui les traversent, ils révèlent un fort potentiel paysager par les perspectives offertes.

Finalement, les canaux et la Sumida sont des composantes urbaines dont les qualités restent contenues. La question du rapport aux éléments naturels et tout particulièrement à l'eau doit donc être traitée. Notre ambition s'inscrit dans une volonté d'irriguer le voisinage des qualités du fleuve et des canaux.

A. UN POTENTIEL À RÉVÉLER



— Cheminements existants - - - - Continuités à créer
0 500 m 1 km 2 km

B. DES AMENAGEMENTS MINEURS



1.2 FIGURES DE LA VILLE ÉQUIPÉE UN PAYSAGE TECHNIQUE PEU VALORISÉ

LES ESPACES PUBLICS LIÉS AUX ÉTABLISSEMENTS SCOLAIRES.

L'arpentage du territoire et son analyse ont révélés que les établissements scolaires sont fréquemment reliés à des espaces extérieurs, plutôt généreux pour l'environnement urbain tokyoïte.

Vingt-trois espaces publics ou « squares » en relation avec un équipement scolaire ont été dénombrés et se répartissent avec homogénéité sur notre territoire d'étude. Ces espaces publics créent la relation entre public et privé. L'échelle du voisinage se traduit par l'utilisation de ces espaces en lien avec les fonctions d'équipements scolaire créant des interstices dans le tissu urbain. La dualité des échelles est alors faite, notamment pas les nécessités d'intégrer les enjeux métropolitains en matière d'offre d'équipement scolaire et la volonté de permettre au voisinage d'en prendre possession.

Ces espaces offrent des aires de jeu pour les enfants, accueillent des marchés (comme pour la place liée à la Tsukishimadaini Elementary School) et sont généralement accompagnés d'un large espace ouvert. L'usage de ces espaces dépend des horaires de fréquentation, en fonction des entrées et sorties d'école, de l'installation des marchés pendant le weekend. Ainsi, ces espaces peuvent être attractifs à l'échelle du voisinage en incarnant une identité propre à un quartier par l'organisation d'événements locaux, et en révélant des effervescences temporaires. Mais leur fonction révèle une utilisation ponctuelle dans le temps. La place concomitante à la Meisho Elementary school est par exemple délaissée en journée.

Finalement, les espaces d'échappements liés aux établissements scolaires ponctuant l'échelle du voisinage sont peu qualifiés et présentent des usages limités selon les temporalités. Leur mise en réseau avec les qualités paysagères des canaux et de la Sumida constitue vraisemblablement un levier pour valoriser leur pratique selon des temporalités et des usages plus diversifiées.



L'infrastructure en viaduc liée à la ville mobile est très présente sur le territoire de Tokyo et notamment sur Chuo-ku et Koto-ku. Les voies rapides et les chemins de fer constituent des éléments incontournables du paysage urbain métropolitain.

Les espaces résiduels générés sous ces ouvrages en viaduc sont souvent investis. Le dessous des lignes de chemins de fer accueille des restaurants, des commerces. Le dessous des infrastructures routières accueille des aires de jeux et de sport, des parkings.

Cependant, ces derniers espaces, résultants d'opérations d'aménagements métropolitaines, sont peu valorisés et présentent un caractère fonctionnel prégnant, les rendant peu attractif et peu pratiqué. L'enjeu serait de donner une identité urbaine plus intense aux dessous des infrastructures en les valorisant, complétant ainsi l'offre en espace public pour les habitants.

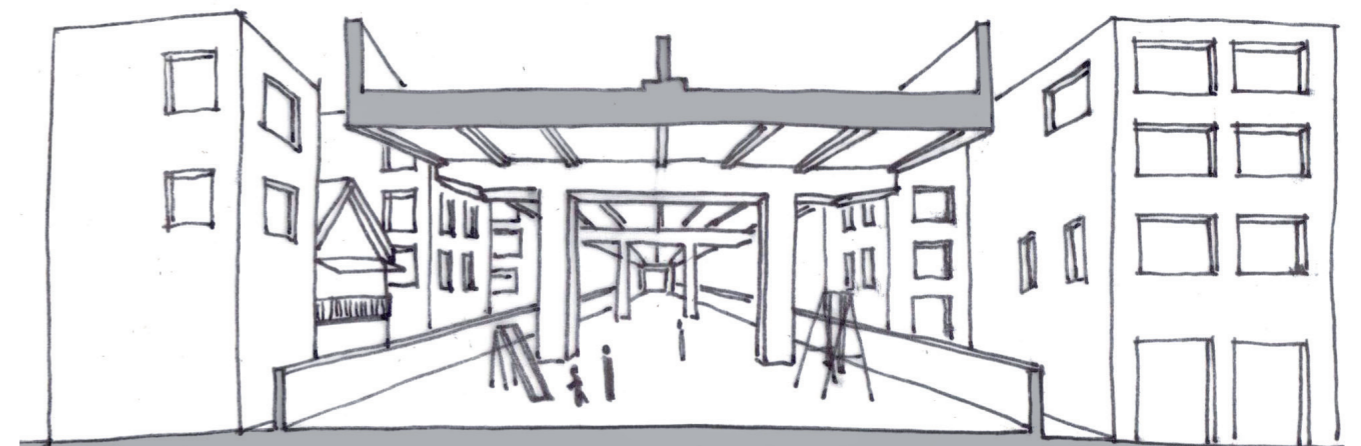
De plus, les infrastructures métropolitaines en viaduc découpent les tissus bâtis, quand les espaces au sol qu'elles génèrent pourraient être des traits d'union.

Irriguer les qualités paysagères du fleuve et des canaux dans le voisinage, en s'appuyant sur le dessous des infrastructures qui physiquement lie ces aménités constitue un enjeu pour valoriser ces espaces et améliorer sa porosité entre les deux quartiers la jouxtant.

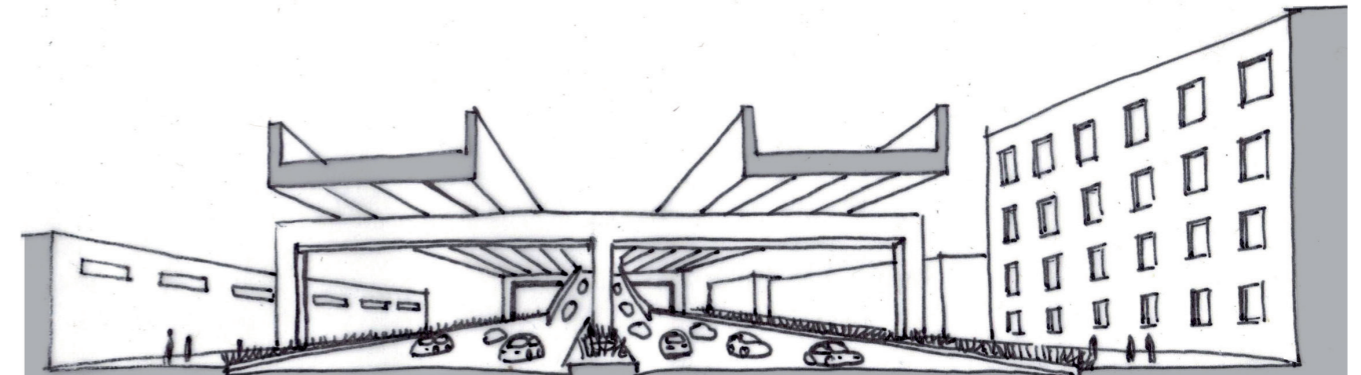
A. LA PRÉGNANCE DU PAYSAGE INFRASTRUCTUREL



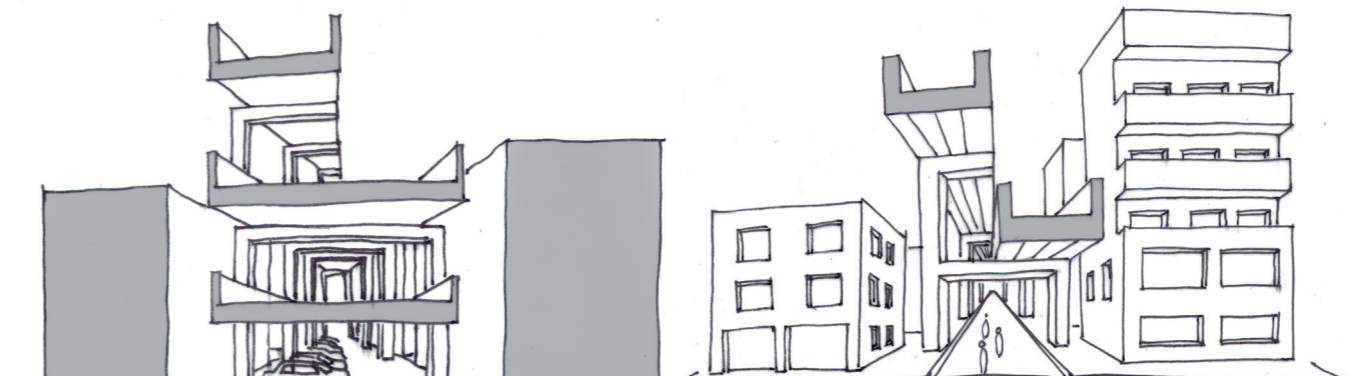
— Infrastructures au sol — Infrastructures en viaduc
 0 500 m 1 km 2 km



COUPE AA'



COUPE BB'



COUPE CC'

COUPE DD'



FIGURES DE LA VILLE DU TRAVAIL



1.3 FIGURES DE LA VILLE DU TRAVAIL

LA VILLE QUI PRODUIT ET LA VILLE QUI CONSOMME

L'écriture japonaise utilise un unique idéogramme unique pour deux concepts bien différents : « marché » ichi, et « ville » shi. Les concepts différents, de lieu d'échange et de communauté d'habitants, sont donc entremêlés à Tokyo.

Edo est une ville militaire qui consomme, et qui ne produit pas. Les grandes structures industrielles sont à l'extérieur de la ville.

Dès 1607 les quartiers de Nihonbashi, Hatchôbori, Shintomichô, Tsukiji, Ginza et Shinbashi apparaissent sur les premiers terre-pleins pour accueillir marchands et artisans. Mais l'encombrement des canaux par les ordures ménagères pousse à la création d'un nouveau terre-plein en 1657. Etchûjima est donc créé à l'embouchure de la Sumida, dans l'arrondissement de Kôtô. A cette époque, les terre-pleins sont utilisés pour la culture et destinés à alimenter la ville.

Lors de la révolution industrielle, l'utilisation des terre-pleins change. Les capitaux agricoles (par ailleurs assez faibles eu égard au coût de création des terre-pleins), sont alors investis dans des capitaux industriels. A la fin de l'époque d'Edo, les 2700 hectares gagnés sur la mer se sont donc transformés en une baie urbanisée constituant une zone industrialo-portuaire.

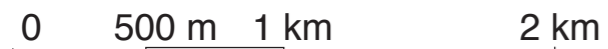
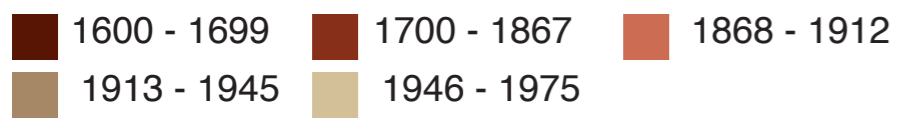
Plus tard, c'est l'aménagement de la rive orientale de la Sumida qui pousse à la création de nouveaux terre-pleins, tel que Tsukishima. Cette fois, les espaces gagnés sur la mer sont revendus aux enchères et hébergent une population modeste, qui crée un réseau de PME-PMI centrées autour de l'activité de la construction. La constitution de ces territoires permet un autofinancement des opérations et une offre extensible de terrains prêts à la vente et à l'emploi. Cela a cependant transformé le rapport de la ville avec son fleuve. La côte n'est plus accessible, et dans les représentations la pratique du littoral tombe en désuétude. Aujourd'hui, la ville du travail se caractérise par trois figures sur ce territoire. L'arrondissement de Chuo est marqué par une forte activité tertiaire. Cela est dû au développement urbain engagé par les compagnies ferroviaires. En créant des zones résidentielles périphériques, elles renforcent le rôle de support de l'activité économique endossé par l'hypercentre, séparant nettement zones résidentielles

et zones d'activités. De l'autre côté de la Sumida, l'arrondissement de Koto est encore marqué par les activités artisanales et industrielles liées au développement des terre-pleins. Ces différences entre Chuo et Koto se traduisent également dans les formes urbaines. A Chuo dominent les grandes hauteurs des immeubles de bureaux, tandis que Koto conserve un tissu urbain assez bas, marqué par les activités locales et le résidentiel. D'une certaine manière, Chuo et la ville qui consomme, à l'image d'Edo, et Koto est la ville qui produit. On peut donc considérer que Chuo représente bien les activités métropolitaines de Tokyo, quand Koto est représentative de la ville du voisinage (activités locales, en rez-de-chaussée).

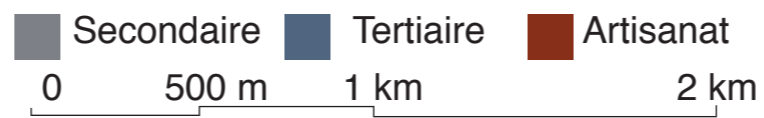
B. L'ARTISANAT À KOTO



A. LA FORMATION DU TERRITOIRE PAR LE TRAVAIL



B. LES FIGURES DU TRAVAIL



+ **1607** : Nihonbashi, Hatchôbori, Shintomichô, Tsjukiji, Ginza et Shinbashi apparaissent sur les premiers terre-pleins

+ **1657** : Création d'Etchûjima à l'embouchure de la Sumida

+ **terres-pleins agricoles** : Permettent un contrôle des zones littorales

+ **Révolution industrielle** : Les terre-pleins deviennent industriels. La baie devient une zone industrialo-portuaire

+ **Les derniers terre-pleins** : Tsukishima est aménagé. Les zones gagnées sur la mer sont revendues et hébergent un habitat populaire et un réseau de PME-PMI

1.3 FIGURES DE LA VILLE DU TRAVAIL

BULLE, PARCELLES ET PROPRIETAIRES UNIQUES

Les emprises foncières offertes par la ville du travail soulèvent des questions. La progressive disparition de la figure industrialo-portuaire à Koto laisse vacantes des emprises importantes. En ce qui concerne les parcelles, une étude réalisée par l'agence d'architecture Bow Wow a montré que la taille de ces dernières s'était réduite de deux tiers en 90 ans. Par conséquent, le tissu est fortement découpé, particulièrement dans les zones résidentielles, comme c'est le cas à Koto. Il y a donc un fort enjeu à Koto, concernant le devenir des emprises mutables identifiées. Elles pourraient soit accueillir des opérations métropolitaines de grande envergure (pour du tertiaire comme à Chuo, ou du résidentiel comme pour River City sur le terre-plein de Tsukishima). Mais elles pourraient également, compte tenu du prix élevé du foncier, être découpées à outrance et empêcher une densification souhaitable dans les arrondissements centraux de Tokyo. Surtout, il semble opportun que le programme choisi puisse soutenir une activité artisanale qui fait l'identité de Koto. Il serait regrettable de la voir disparaître au profit d'immeubles de bureaux, lesquels pourraient provoquer une certaine uniformité entre les deux arrondissement, au détriment de la diversité actuelle, qui constitue un atout.

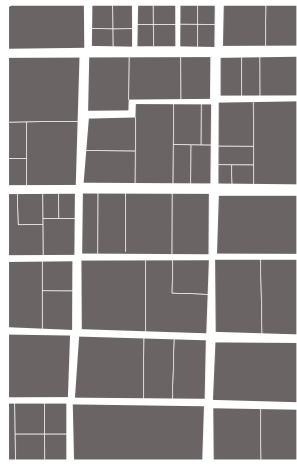


KOTO. LA VILLE QUI PRODUIT



CHUO. LA VILLE QUI CONSOMME

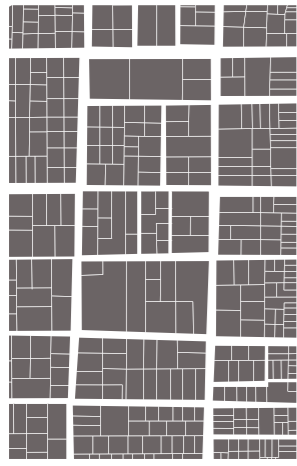
A. DECOUPAGE DU FONCIER



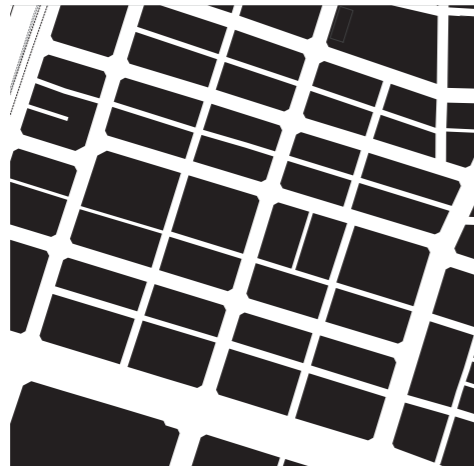
1940



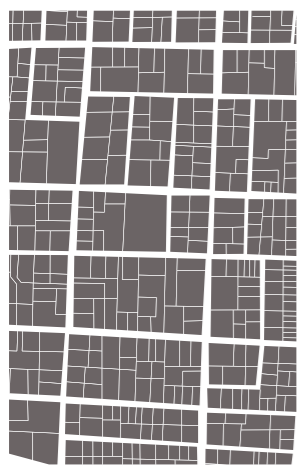
EITAI - KOTO



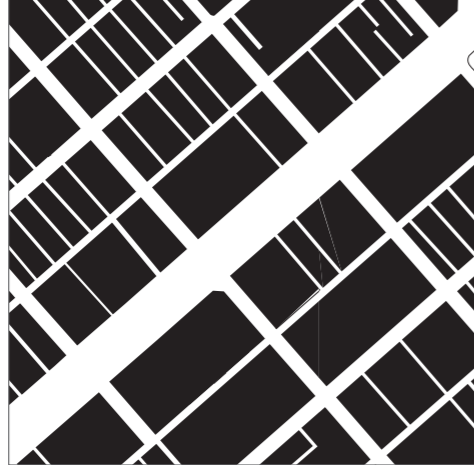
1960



MINATO - CHUO



2005



TSUKISHIMA - CHUO

0 250 m

B. VERS UNE TERTIARISATION ?



■ Tertiaire ■ Artisanat

0 500 m 1 km 2 km

FIGURES DE LA VILLE RÉSIDENIELLE



1.4 FIGURES DE LA VILLE RÉSIDENTIELLE

LE RETOUR AU CENTRE : POTENTIEL DE DENSIFICATION À CHUO ET KOTO

Depuis 2005, la population japonaise a commencé à réduire notamment du fait d'un taux de natalité faible. Ce taux atteint 1,27 alors que le taux de renouvellement complet de la population est à 2,08.

De plus, la population japonaise est vieillissante. Selon une étude menée l'âge médian en 2025 pour Tokyo serait de 50 ans tandis que pour Londres l'âge médian s'élèverait à 42 ans et 39 ans pour New York. La configuration de la population japonaise change et par cela ses besoins aussi. La prise en compte du troisième âge dans les aménagements urbains est un enjeu prégnant pour de nombreuses métropoles, et de façon exacerbée pour la métropole de Tokyo.

Malgré cette involution démographique à l'échelle du Japon, le centre de Tokyo connaît un regain d'attractivité résidentiel au détriment des « villes nouvelles » comme Tama en grande périphérie, qui rencontrent un effet inverse, celui des shrinking cities.

Les municipalités de Chuo et de Koto présentent des densités relativement faibles en comparaison des autres arrondissements aussi proches du centre de Tokyo.

La densité maximale représentée sur ce diagramme est de 33 000 hab. /km² pour Tokyo. Chuo et Koto présentent quant à eux des densités résidentielles de l'ordre de 10 000 hab. /km².

L'observation et le maillage du tissu urbain révèlent qu'une densification résidentielle dans notre périmètre d'étude pour répondre à la demande d'un retour vers le centre de Tokyo aurait plutôt tendance à s'engager sur la municipalité de Koto.

Son tissu résidentiel, plus distendu et de plus faible hauteur en comparaison de Chuo plus dense, homogène et haut, présente une opportunité ou une tendance probable à la densification. De plus, Koto est une municipalité proche du centre, facilement accessible depuis les zones d'emplois comme Nihombashi et Marunouchi et présente des densités plus faibles que des zones aussi proche du centre et de ses emplois.

Chuo, une mutation résidentielle amorcée

Le mode d'occupation du sol, les visites de terrains et le

zoning présenté par la municipalité révèlent que Chuo se destine et concentre de nombreuses activités économiques tant tertiaires que commerciales avec les quartiers de Nihombashi, Marunouchi et Ginza.

La ville de Chuo n'est pas dépourvue en zones résidentielles. Le long de la Sumida des zones résidentielles s'insèrent dans un tissu de mixité fonctionnelle (bureaux, commerces, résidences). Ce tissu est largement constitué, de hauteur assez élevé par ses bureaux et sous l'effet de sa proximité au centre de Tokyo.

Les principales zones à destination résidentielle se concentrent sur les terre-pleins de Tsukishima et Harumi. Ces terres pleins présentent un tissu en cours de mutation pour le centre des terres pleins, largement muté au droit des nouvelles opérations telles que Triton Square et River City 21 ou en attente de mutation pour les grandes emprises industrielles et logistiques comme celles à la pointe sud-ouest de Tsukishima.

Ces terrains ont notamment permis le doublement de la population de Chuo-ku sur les 20 dernières années.

Ces deux zones résidentielles soulèvent chacune un enjeu propre :

Le développement des centres d'affaires (Marunouchi et Nihombashi) et commerciaux (Ginza) pourraient engendrer une mutation du tissu résidentiel le long de la rive de la Sumida, au profit de ces activités.

La quasi-spécialisation résidentielle des terre-pleins de Tsukishima et de Harumi notamment par les dernières opérations mises en œuvre menace de disparition du tissu résidentiel plus bas et plus traditionnel persistant.

Finalement, le tissu urbain de Chuo présente un potentiel de densification limité ou une mutation du tissu en cours.

Koto, une opportunité à la densification

L'évolution de la démographie de Koto reste contenue en variation par rapport à la variation de population de Chuo sur les 20 dernières années. Cependant, en termes de quantité, Koto a observé une augmentation impressionnante de sa population. Koto a ainsi accueilli près de 100 000 nouveaux habitants depuis l'année 2000. Sa population s'élevait en 2012 à 468 000 habitants, selon le recensement de la

métropole.

Cette hausse démographique, au même titre que Chuo, a été en partie jugulée par les nouvelles opérations résidentielles sur ses terre-pleins.

Dans notre périmètre d'étude, le tissu résidentiel de Koto révèle une diversité de hauteurs et de types, de l'individuel au collectif en passant par le petit collectif.

Le tissu résidentiel présente, grosse maille, une hauteur décroissante en suivant une ligne partant de la rive de la Sumida avec des hauteurs proches de celles de Chuo, et rejoignant le sud-est de Koto, présentant un tissu individuel de petites hauteurs plus distendu.

Koto présente ainsi une opportunité plus marquée à la densification pour répondre aux enjeux démographiques métropolitains.



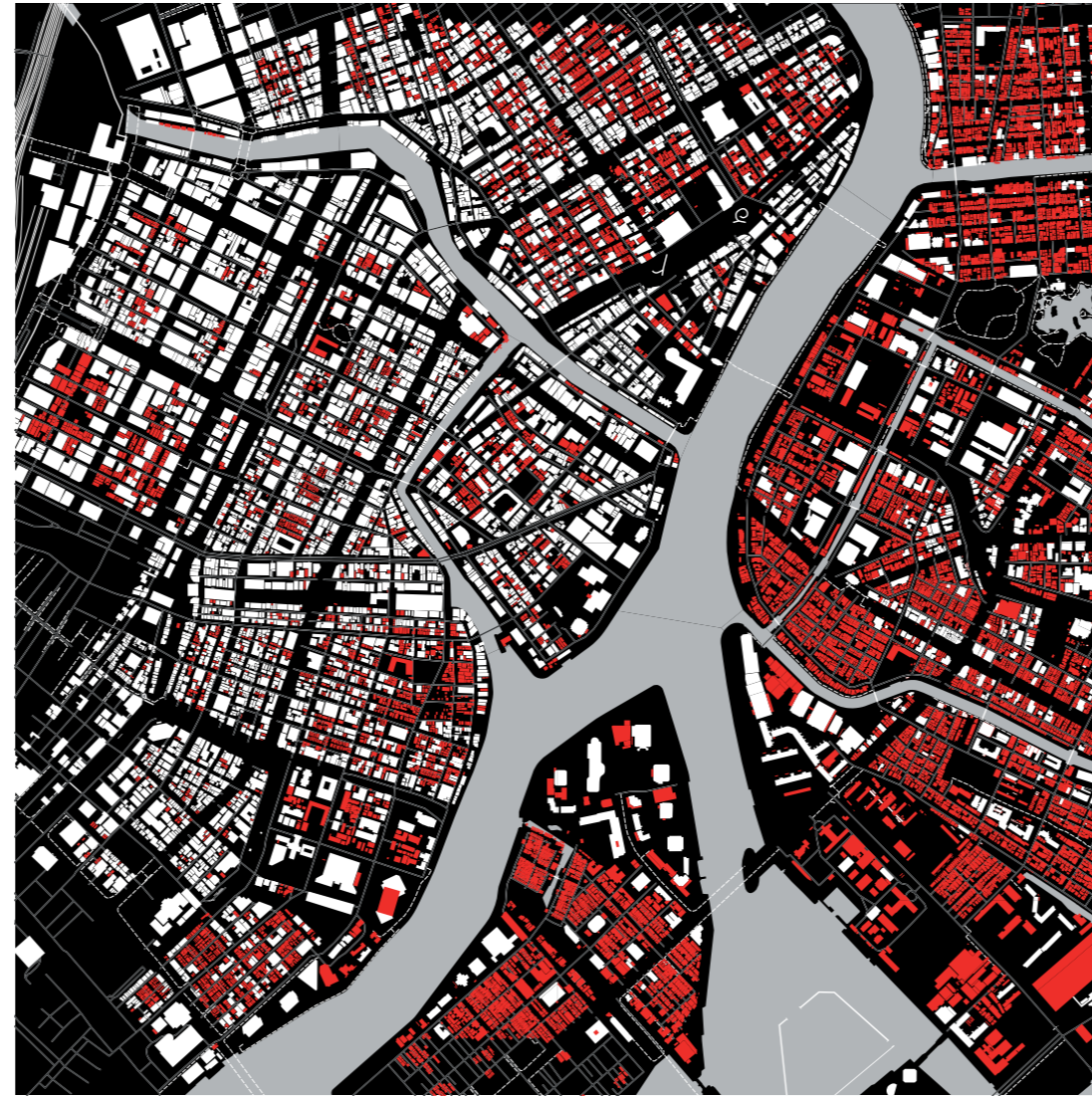
CHUO. TISSU CONTINU MIXTE



CHUO. VERS DE NOUVELLES FORMES

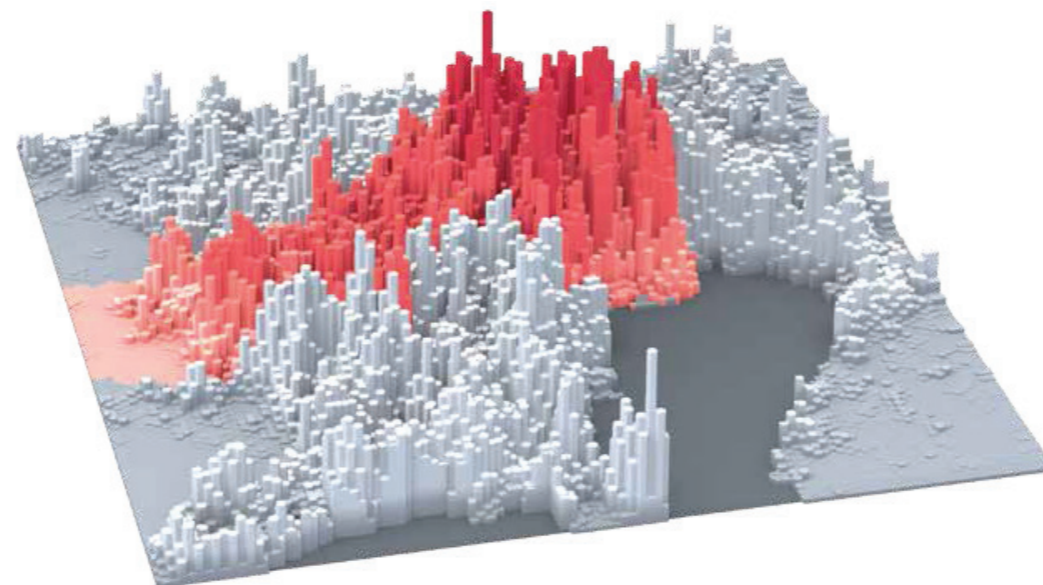


CHUO. UN NOUVEAU TISSU DE GRANDE HAUTEUR



HAUTEUR DU BÂTI

□ Bâti haut ■ Bâti bas 0 500 m 1 km



ELEVATION DE LA DENSITE RESIDENTIELLE



KOTO. TISSU CONTINU BAS



KOTO. TISSU CONTINU MIXTE



KOTO. TISSU AUX ABORDS DES AXES STRUCTURANTS

1.4 FIGURES DE LA VILLE RÉSIDENTIELLE

LES ENJEUX SOULEVÉS PAR LE RETOUR CENTRE

La crise économique a stoppé la hausse des prix fonciers et de nombreuses parcelles industrielles ont été libérées. Ces phénomènes ont constitué les leviers du redéveloppement du centre de Tokyo. Cette nouvelle situation a créé de nombreuses opportunités pour les promoteurs de développer des opérations résidentielles massives comme celle de River City 21 et de Triton Square, respectivement sur les terres pleins de Tsukishima et de Harumi par le renouvellement de friches industrielles.

Ces opérations constituent des opportunités pour les populations souhaitant se rapprocher du centre et de ses services, notamment pour les personnes âgées, dont l'habitabilité du centre répond mieux, par ses services, à la fin de vie.

Par ces nouvelles opérations, le retour au centre a pris pleinement pied dans les municipalités de Chuo et de Koto sur les terre-pleins.

Ces deux opérations, River City 21 et Triton Square posent la question de la forme de l'habitat développé pour répondre à cette demande résidentielle. En effet, ces opérations semblent nier le tissu identifiant la métropole de Tokyo. Elles développent un tissu urbain discontinu, relativement homogène dans la grande hauteur. Elles se développent sur de grandes parcelles, libérées par le départ d'activité secondaire, suivant le déplacement du port. Ces opérations inscrivent une nouvelle trame viaire en rupture avec celle du voisinage alentour. Alors que Tokyo, généralement, et Koto, particulièrement, présente un tissu urbain presque continu, mixte dans ses hauteurs, riche d'une hiérarchisation des voiries des rues principales, effervescentes, aux rojis, facilement appropriables par le piéton. Ce tissu participe à la qualité urbaine de Tokyo et, par cela, contribue à faire de cette métropole un modèle de ville compacte et intense. Finalement, ces opérations de grande échelle, résultant des enjeux démographiques métropolitains, s'imposent au tissu traditionnel, caractérisant le voisinage dans lequel elles s'implantent.

Le périmètre d'étude révèle la présence de grandes emprises mutables à Koto, de dimensions proches de

celles sur laquelle l'opération de River City s'est implantée. Par cela, Koto présente une opportunité renforcée à la densification pour répondre aux enjeux démographiques. Cependant, l'enjeu de cette densification sera de conserver les spécificités du tissu résidentiel existant dans son voisinage sans engendrer de rupture d'échelle : mixte dans ses fonctions par la présence d'activités au rez-de-chaussée telles que l'artisanat, mixte dans ses hauteurs, paisible et adapté à l'installation de famille. Cette intensification devrait permettre de maintenir l'attractivité résidentielle de Koto.

A. FORMES URBAINES



DE NOUVELLES FORMES EN RUPTURE AVEC LE TISSU EXISTANT



RIVER CITY 21

B. AUGMENTATION DEMOGRAPHIQUE ET MUTABILITE DU TISSU SECONDAIRE



River City 21 **Grosses emprises mutables**

0 500 m 1 km 2 km

QUELLE DENSIFICATION POUR LES EMPRISES MUTABLES DE KOTO ?

1.5 LES ENJEUX DU TERRITOIRE AU SITE

Cette carte montre une emprise mutable, qui est située au cœur d'un espace « enclavé » identifié par la ville mobile (plus de 10 minutes à pied pour rejoindre une gare métropolitaine). Différents fragments sont également identifiables. Sous l'infrastructure en viaduc, une route très large, qui pourrait accueillir une voie dédiée à la pratique du vélo. Les éléments naturels tels que les canaux et la Sumida sont également présents, permettant de travailler sur un autre fragment. Aujourd'hui enclavés ces éléments naturels pourraient être ouverts à de nouveaux usages si la pratique du vélo s'y accole.

La Sumida et les canaux sont également des éléments identifiés dans la figure de la ville équipée. C'est pourquoi notre intérêt se porte vers ce site. On y trouve également une infrastructure en viaduc, caractéristique de l'échelle métropolitaine. Ce site permet donc de répondre aux enjeux que pose l'espace libéré sous cette infrastructure. Il est surtout possible de travailler au rapprochement des éléments techniques et naturels regroupés dans la figure équipée, et de se proposer de les articuler.

Il y a donc une forte interdépendance entre les figures équipée et mobile. Les enjeux soulevés par une figure appellent à des réponses qu'une autre figure peut apporter. Par exemple, la pratique du vélo (figure mobile) qui permet de se réappropriier les bords de la Sumida (figure équipée) ou bien de rendre plus accessible les dessous de l'infrastructure (équipée). Autrement dit, la ville équipée offre des espaces pour articuler l'échelle métropolitaine et l'échelle du voisinage en termes de mobilité et en retour, la figure mobile permet de rapprocher une infrastructure métropolitaine du tissu du voisinage en travaillant sur l'espace sous viaduc.

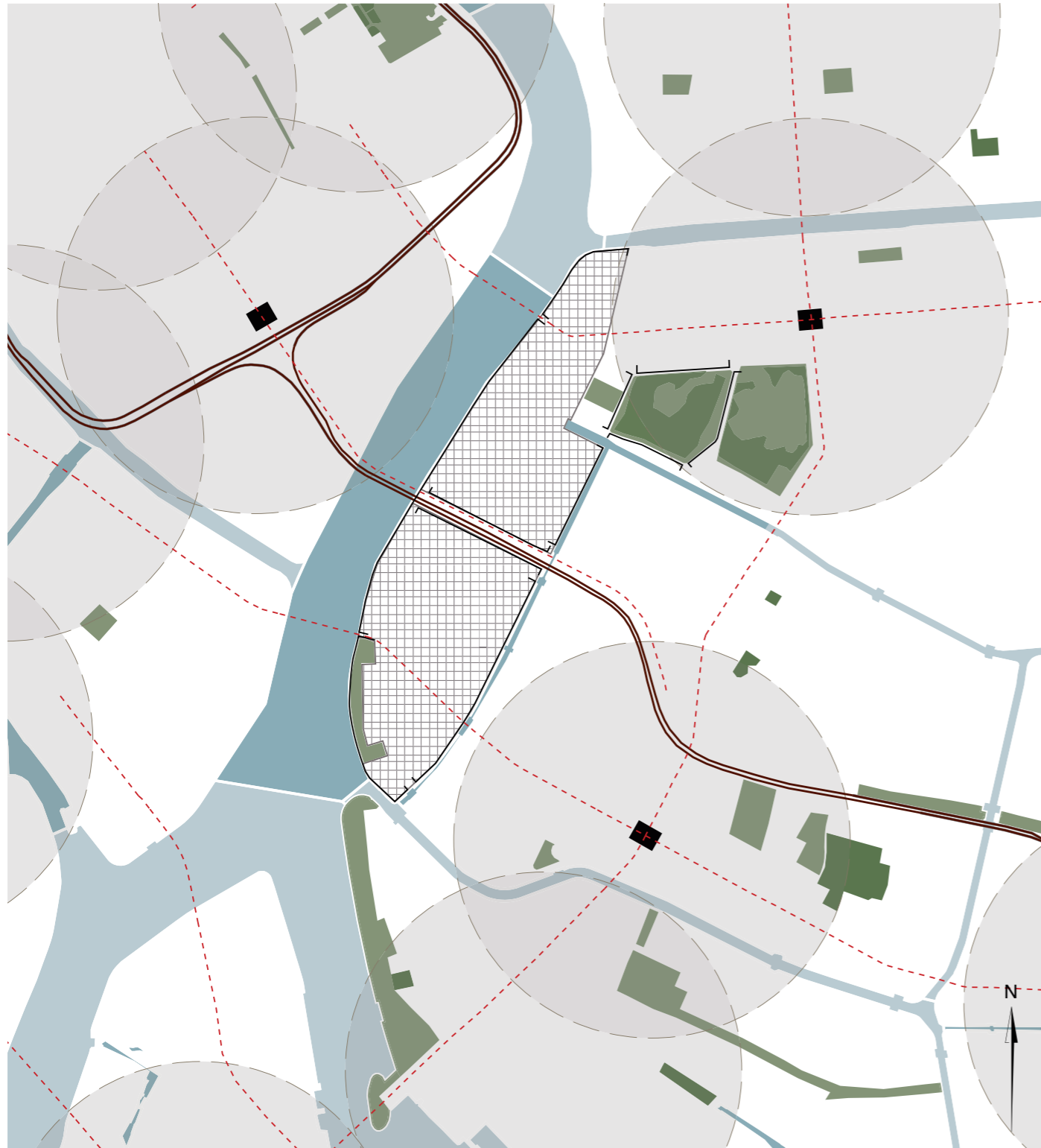
Les emprises mutables libérées par la figure industrielle de la ville du travail sont majoritairement situées à Koto, dans un tissu à dominante résidentielle. Le diagnostic sur le territoire a montré qu'il y avait un enjeu de densification dans le centre de Tokyo. Cette emprise peut donc répondre à cet enjeu. Cependant, cela doit se faire dans le respect du tissu environnant, où l'habitat pavillonnaire est majoritaire et où les activités locales en rez-de-chaussée, artisanales notamment, ont une part importante. Une opération telle

que River City 21, très métropolitaine, ne serait donc pas appropriée.

De part et d'autre de ce site se trouvent également des activités artisanales, propres à l'échelle de voisinage. Ces activités confèrent sa spécificité à l'arrondissement de Koto et méritent d'être conservées. Mais une tendance à la tertiarisation laisse penser que ce programme pourrait être privilégié. Pourtant une opération soutenant une activité artisanale actuellement non métropolitaine et ne bénéficiant donc pas d'une visibilité très importante s'avérerait plus judicieuse, afin d'assurer la pérennité des activités locales. La ville du travail offre donc des des espaces pour permettre de répondre à l'enjeu de densification posé par la ville résidentielle. En retour, on peut légitimement penser qu'une densification innovante permettrait de soutenir les activités locales. La ville résidentielle peut donc aussi apporter une solution aux enjeux de la ville du travail.

Il y a ainsi de fortes interactions entre les différentes figures de chaque ville. Les enjeux soulevés par l'une peuvent trouver une réponse grâce aux qualités d'une seconde. Ici sont présentés deux "couples", mobile/équipée et résidentielle/du travail. Cette présentation ne doit pas laisser imaginer qu'il s'agit du seul fonctionnement possible. Les 4 villes et leurs figures respectives sont à articuler ensemble. Certaines articulations, les plus évidentes sont présentées ici, mais il y en a bien d'autres (par exemple, la ville équipée offre des opportunités d'aménités paysagères pour accompagner la ville résidentielle).

A. UN SITE QUI CRISTALLISE LES ENJEUX DU TERRITOIRE



L'ARTICULATION DES ENJEUX DES FIGURES MOBILE ET ÉQUIPÉE

Zone enclavée
 Stations
 10 minutes de marche à pied
 Routes principales

0 500 m 1 km 2 km

+ **Figures mobiles** : Un système fragmenté

+ **Figures équipées** : Des zones fragmentées par le paysage et les infrastructures



L'ARTICULATION DES ENJEUX DES FIGURES RÉSIDENTIELLE ET DU TRAVAIL

Emprises mutables
 River City 21
 Artisanat
 Habitat individuel

0 500 m 1 km 2 km

+ **Figures du travail** : De la figure secondaire à la figure artisanale

+ **Figures résidentielles** : La mutabilité des tissus, vers de nouveaux River City 21

INTRODUCTION – MÉTHODOLOGIE

01. DIAGNOSTIC – LE VOISINAGE ET LE MÉTROPOLITAIN, DEUX ÉCHELLES QUI SE CONFRONTENT

- 1.1 Figures de la ville mobile : Un système fragmenté
- 1.2 Figures de la ville équipée : Des paysages enclavés
- 1.3 Figures de la ville du travail : La ville qui consomme et la ville qui produit
- 1.4 Figures de la ville résidentielle : Contraste des formes et plaques urbaines
- 1.5 Des enjeux du territoire au site

02. STRATÉGIE – L'ÉCHELLE INTERMÉDIAIRE, VECTEUR D'ARTICULATION

- 2.1 Figures de la ville mobile : Intégrer le vélo au mode de déplacement métropolitain
- 2.2 Figures de la ville équipée : Mettre en dialogue des paysages naturels et de la technique
- 2.3 Figures de la ville du travail : Faire émerger l'identité artisanale de Koto
- 2.4 Figures de la ville résidentielle : Densifier et réguler
- 2.5 Une intention TRANSVERSALE

03. PROJET – MISE EN APPLICATION D'ESPACES DE MÉDIATION

- 3.1 La rue commerçante
- 3.2 Le dessous des infrastructures
- 3.3 les rives de la Sumida

CONCLUSION – EXPORTER UNE DÉMARCHE ?

2. STRATEGIE

L'ÉCHELLE INTERMÉDIAIRE, VECTEUR D'ARTICULATION

2.1 Figures de la ville mobile

Faire du vélo un mode complémentaire des déplacements métropolitains

La desserte de Chuo et Koto par le métro peut être qualifiée de bonne et performante.

Cependant, le diagnostic a révélé que l'accessibilité du voisinage aux systèmes de mobilité métropolitaine pourrait être améliorée. En effet, certains fragments de ville et particulièrement notre site se situent à une distance des gares supérieure à 10 minutes de marche à pieds.

Le vélo est plébiscité par les habitants de Koto et de Chuo. Dans une large part, il est utilisé pour les déplacements relevant de l'échelle du voisinage. Il est utilisé pour les courtes distances du quotidien telles que celles séparant les commerces de proximité à l'habitation (56% des motifs de déplacement). A contrario, seul 16% des cyclistes usent de leur vélo pour les déplacements pendulaires. Soit, le vélo est un mode plébiscité à l'échelle des mobilités du voisinage, mais sa pratique est peu inscrite à l'échelle métropolitaine.

Dans la perspective d'articuler l'échelle de la proximité à celle métropolitaine, notre stratégie porte l'ambition de faire du vélo un mode pleinement complémentaire des déplacements métropolitains.

Pour ce faire, nous proposons de développer un modèle de mobilité lié à cette pratique. Il pourrait être reproduit à une échelle plus large que celle de notre site. Ce modèle cherchera à considérer les différentes pratiques et temporalités d'usage.

Il se basera sur un réseau de stations pour les cycles. Ces stations pourraient s'implanter au droit des nœuds de réseaux métropolitains et mailler les différents morceaux de ville (résidentiels, commerciaux, de loisir et du travail). Il se traduirait par l'aménagement de voies dédiées aux cycles, sur les axes principaux menant aux gares métropolitaines.

Un service de partage en libre-service, complémentaire à l'usage du vélo particulier, pourraient être développé pour inciter sa pratique.

L'espace de médiation que nous envisageons pour la figure retenue de la ville mobile se définit par le vélo en tant que tel, l'intensification de sa pratique et l'infrastructure support développée.

D'une part, le vélo constitue un mode de déplacement intermédiaire, notamment entre le lent et le rapide, permettant d'adoucir les rapports entre les modes de déplacements d'échelle opposée.

D'autre part, l'intensification de sa pratique cherche à élever son usage, apprécié à l'échelle du voisinage, jusqu'au système de déplacement métropolitain.

Enfin, son infrastructure support se base sur des aménagements dédiés sur les axes principaux, limitant les conflits d'usages sur les trottoirs notamment et s'appuie sur les qualités des rojis, caractéristique du réseau viaire du voisinage. Ces ruelles offrent un espace partagé entre les différents modes de déplacement.

2.2 Figures de la ville équipée

Valoriser le paysage naturel et de la technique par leur mise en réseau

Les opérations d'aménagements métropolitaines telles que les infrastructures autoroutières et celles dans la lutte contre le risque d'inondation s'imposent à l'échelle du voisinage. En effet, malgré les efforts d'aménagements des berges et des espaces au sol sous les viaducs, ces espaces restent peu qualifiés. Par leur caractère fonctionnel prégnant, ces lieux sont peu pratiqués.

Ainsi, le rayonnement paysager de la Sumida reste contenu aux berges, enclavée par les digues et finalement, réservée uniquement à la vue depuis les immeubles de grande

hauteur. La grande hauteur caractérise Chuo-ku mais ne constitue qu'une minorité des réalisations sur la rive de Koto-ku.

Au même titre, la majorité des canaux qui traversent le voisinage de Koto ne font pas l'objet d'un traitement qualitatif particulier. Pourtant, grâce aux ponts qui les traversent, ils révèlent un fort potentiel paysager par les perspectives offertes.

Finalement, les canaux et la Sumida sont des composantes urbaines dont les qualités restent contenues. La question du rapport aux éléments naturels et tout particulièrement à l'eau doit donc être traitée.

En outre, les infrastructures métropolitaines en viaduc découpent les tissus bâtis, quand les espaces au sol qu'elles génèrent pourraient être des traits d'union pour les deux quartiers concomitants.

Afin d'améliorer l'appropriation de ces espaces, l'orientation stratégique poursuit la volonté d'atténuer le paysage des infrastructures métropolitaines pour favoriser de nouvelles pratiques en irriguant le voisinage des qualités paysagères du fleuve et des canaux.

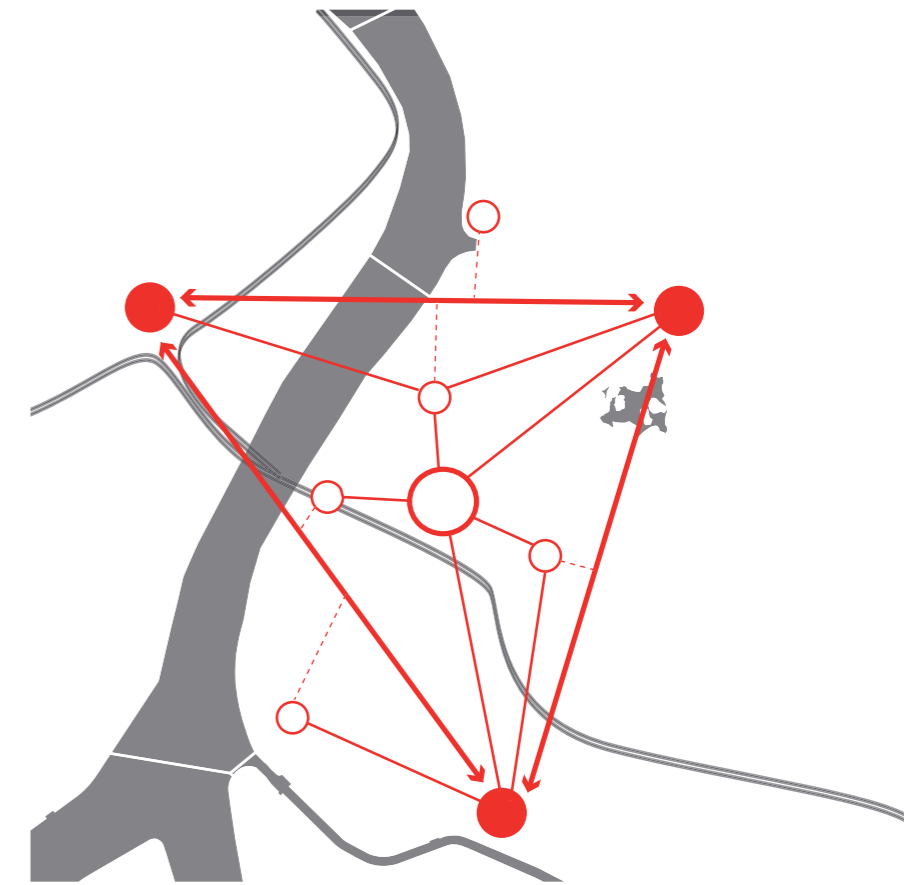
Les espaces publics associés aux établissements scolaires et les espaces verts pourraient être des points d'entrée dans le voisinage à ce réseau, maillant le grand paysage de la Sumida aux canaux et s'appuyant sur l'infrastructure autoroutière.

Finalement, l'espace de médiation se traduit par la mise en continuité des espaces paysagers, de petites et grandes dimensions, améliorant leur porosité avec le voisinage. Les aménagements résultants devraient ainsi valoriser l'habitabilité du territoire traversé.

FAIRE DU VÉLO UN MODE DE DÉPLACEMENT MÉTROPOLITAIN



Inscrire le vélo dans la mobilité métropolitaine



Fluidifier la mobilité par l'intermodalité

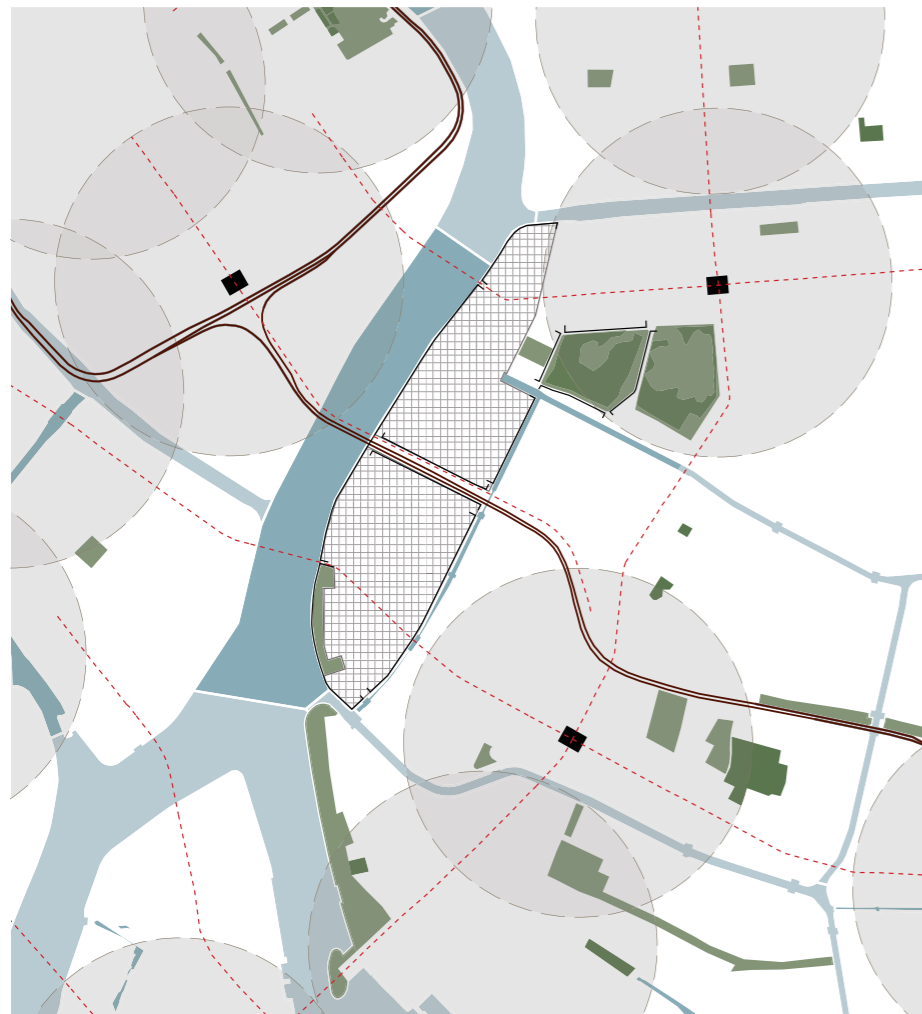
METTRE EN DIALOGUE LES GRANDS ÉLÉMENTS PAYSAGERS AVEC LE PAYSAGE DE LA TECHNIQUE



Structurer le site par les équipements paysagés et techniques



Ouvrir le site sur le paysage



FIGURES DES VILLES MOBILE ET EQUIPEE

2. STRATEGIE

L'ÉCHELLE INTERMÉDIAIRE, VECTEUR D'ARTICULATION

2.3 Figures de la ville du travail

Intention : Renforcer l'image de l'artisanat comme une identité remarquable de Koto à l'échelle métropolitaine

L'intention principale est ici de soutenir les activités locales en rez-de-chaussée présentes à Koto, à dominante artisanale. Elles constituent l'identité locale de la municipalité de Koto, contribuent à rendre l'espace dynamique. Si ces activités sont bien visibles, elles pourraient être renforcées et ainsi devenir un attracteur pour Koto. Elles restent aujourd'hui caractéristique de l'échelle du voisinage, mais mériteraient de se hisser à l'échelle métropolitaine, tout en préservant leurs singularités. Le savoir-faire artisanal de Koto est principalement marqué par le travail du bois (menuiserie et décoration), du bambou, de la papeterie, de la borderie ou de la verrerie. L'ambition poursuivie est donc de valoriser cette image particulière et ces savoir-faire en profitant de la visibilité qu'offrirait l'échelle métropolitaine. Pour ce faire, la stratégie propose dans un premier temps de relier les espaces où les activités artisanales sont aujourd'hui les plus présentes. En profitant de la position du site, qui se situe au barycentre de poches d'artisanat existantes, on pourra proposer la création d'un espace public généreux qui fédérerait les activités locales et leur apporterait une meilleure visibilité. Le long de cet axe, des commerces et ateliers en rez-de-chaussée sont prévus afin de reprendre la typologie existante et de véritablement lier les deux secteurs où se développent principalement les activités locales.

Un autre point de la stratégie, qui appuiera le précédent, est de proposer la création d'un bâtiment dédié aux activités locales et artisanales, au rayonnement métropolitain. Il peut être stratégiquement implanté en proximité de l'infrastructure routière afin d'être facilement identifiable par les usagers métropolitains. Il pourra de ce fait constituer une porte d'entrée métropolitaine pour Koto et ses activités locales. Un point primordial concerne la médiation entre cet élément métropolitain et les activités artisanales existantes. Il ne doit en aucun cas les concurrencer mais bel et bien les soutenir. C'est pourquoi il privilégiera des activités qui ne sont pas encore dans la chaîne de production artisanale.

L'intention développée dans cette stratégie s'appuie donc sur deux éléments majeurs. Une artère commerçante, caractéristique de l'échelle intermédiaire, qui liera entre elles les poches d'activités locales. Un objet métropolitain, une émergence, qui pourra soutenir et assurer la pérennité des activités existantes, sans les concurrencer. Cela appelle donc à une médiation, assurée par la mise en avant d'activités n'existant pas encore (design, do it yourself, fab-lab, ...).

2.4 Figures de la ville résidentielle

La municipalité est caractérisée par une prédominance de la figure tertiaire, à laquelle est associée une grande hauteur. L'intention est de proposer des formes différentes sur le site de projet. Ce site est situé dans un tissu à résidentiel où le bâti est relativement bas en majorité (entre 2 et 3 étages). Quelques poches d'habitat collectif sont présentes, avec des formes un peu plus hautes (4 étages en moyenne). La densification doit se faire dans le respect de ces formes et s'insérer dans la trame urbaine existante. Les rues environnantes sont peu larges ou étroites.

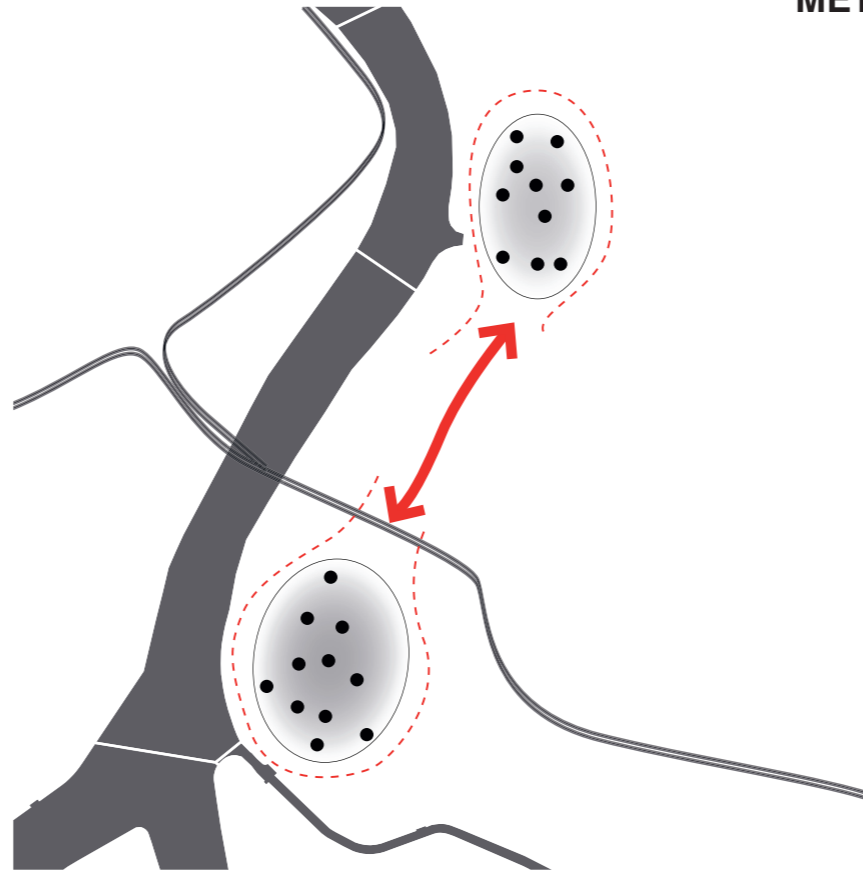
Ce site bénéficie de qualités paysagères, grâce à la présence conjuguée de la Sumida et de canaux. Les unités d'habitation doivent donc bénéficier en priorité de ces aménités. Cela permet d'articuler le voisinage (ici caractérisé par l'habiter) avec la métropole (la Sumida). Cette intention propose de travailler sur une échelle intermédiaire, qui va permettre de lier l'échelle du voisinage et l'échelle métropolitaine. Elle agit comme un trait d'union entre ces éléments à priori hétérogènes afin d'éviter les coupures urbaines. Dans le cas des figures de la ville résidentielle, il s'agit donc de répondre à une injonction métropolitaine : l'afflux de population, en parvenant à apporter des réponses qui s'articulent bien avec le voisinage, donc le tissu pavillonnaire et les rues étroites. On peut également considérer que le rapport des habitants avec les aménités paysagères est de l'ordre du voisinage, de l'intime. Les actions liées à la ville résidentielle doivent donc répondre à cet enjeu, ce qui explique la volonté de rapprocher les logements des aménités paysagères et de travailler sur

la médiation entre ces éléments. La stratégie propose donc un maillage régulier offrant des perspectives vers les aménités, en continuité avec la trame viaire existante. En termes de gabarit, les unités d'habitation ne peuvent pas reprendre les standards de Chuo ou d'opérations telles que River City 21. Elles doivent cependant avoir une capacité d'accueil suffisamment importante pour répondre à l'augmentation de population donc s'inspirer des formes de l'habitat collectif présent en moindre part autour du site. Il s'agit donc d'une offre compacte et dense.

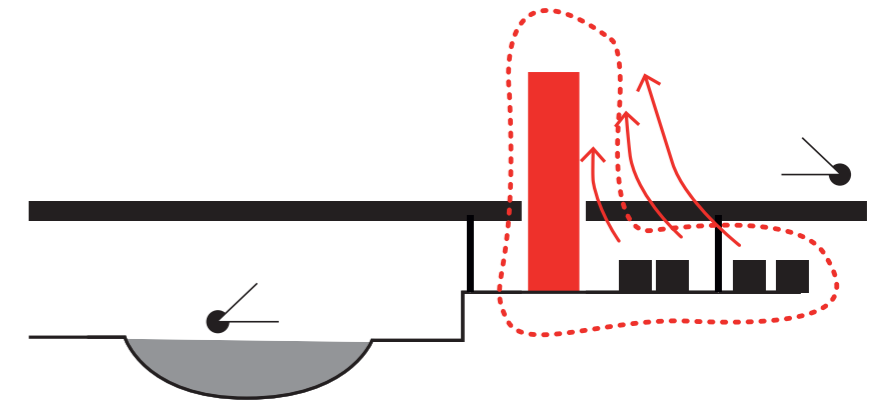
RENFORCER L'IMAGE DE L'ARTISANAT COMME UNE IDENTITÉ REMARQUABLE DE KOTO À L'ÉCHELLE MÉTROPOLITAINE



FIGURES DES VILLES DU TRAVAIL ET RÉSIDENTIELLE

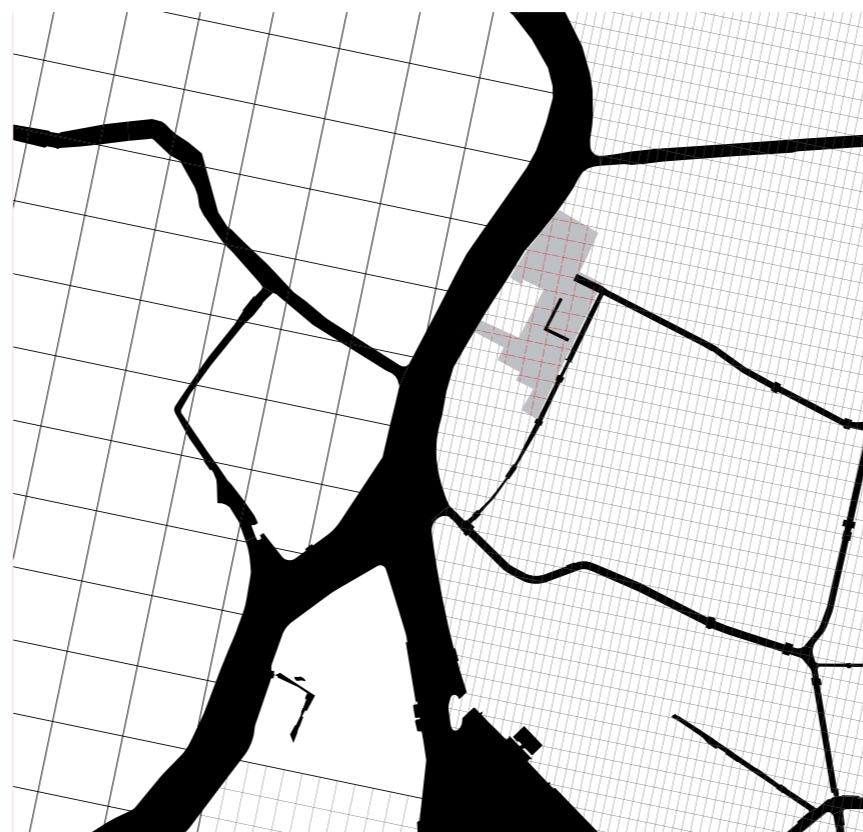


Connecter les poches d'artisanat






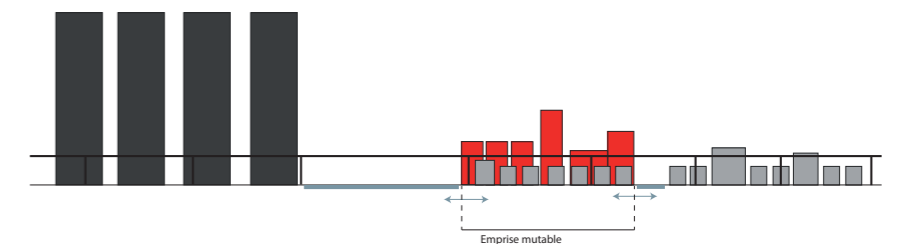
Emergence de l'activité artisanale

DENSIFIER LA MUNICIPALITÉ DE KOTO DANS LE RESPECT DE SES QUALITÉS URBAINES



Découper les emprises

-  Tissu métropolitain
-  Tissu local
-  Tissu intermédiaire



Diversifier les gabarits

2.5 STRATEGIE

L'ÉCHELLE INTERMÉDIAIRE, VECTEUR D'ARTICULATION

Une intention : la médiation entre les échelles par les quatre villes

L'ambition portée par ce schéma est de montrer la spatialisation de nos orientations stratégiques sur le site concentrant avec intensité les enjeux relevés par les figures de ville identifiées.

- Figures de la ville équipée : La stratégie de mise en continuité des espaces paysagers, de petites et grandes dimensions, participera à la structuration du projet. Cette trame paysagère cherchera à améliorer la porosité des espaces sous l'infrastructure, et à ouvrir la Sumida et les canaux au profit des habitants.

-Figures de la ville mobile : La stratégie d'intensifier la pratique du vélo jusqu'à l'échelle métropolitaine, devrait permettre d'améliorer l'accessibilité du voisinage au réseau métropolitain. Sa mise en œuvre pourrait s'appuyer notamment sur les continuités paysagères, contribuant ainsi à l'ouverture de la Sumida sur le voisinage.

- Figures de la ville du travail : La mise en continuité les poches d'activités économiques existantes poursuit l'ambition d'élever l'activité artisanale jusqu'à l'échelle métropolitaine. Cette démarche cherche à renforcer une identité caractéristique de Koto. Ces activités implantées en rez-de-chaussée participent vraisemblablement à l'attractivité résidentielle de Koto. Les orientations programmatiques proposeront le maintien de cette typologie sur la rue, liant les poches existantes, devrait aboutir à animer le futur morceau de ville et à maintenir l'attractivité résidentielle de Koto.

- Figures de la ville résidentielle : Par sa taille, le site soulève un fort potentiel de densification résidentielle. Ce terrain est par cela une opportunité de proposer une densification intermédiaire, sans s'inscrire en rupture avec le voisinage. Le respect de la forme urbaine traditionnelle devrait contribuer à maintenir la hiérarchisation du réseau viaire.

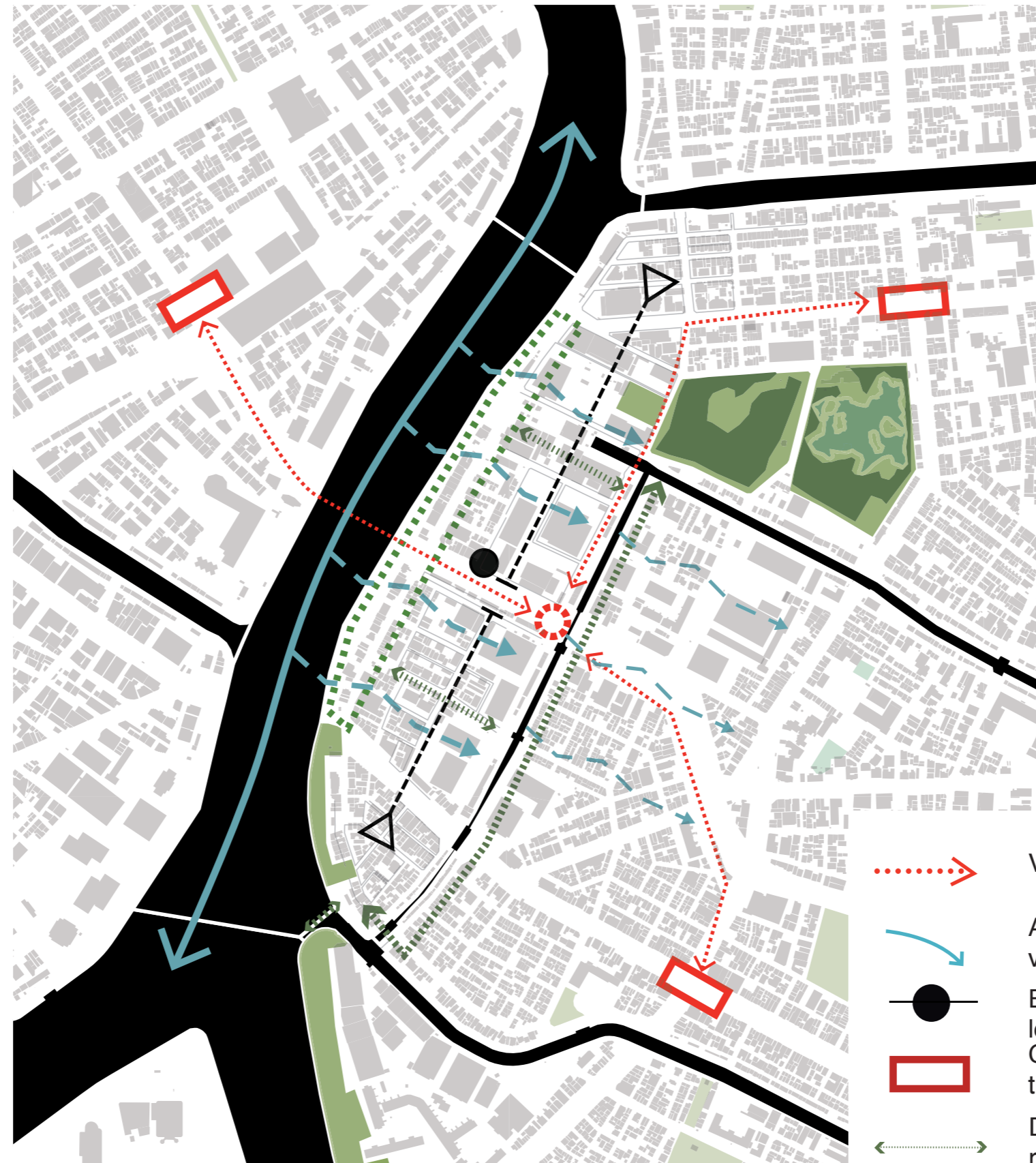
Finalement, les espaces de médiation proposés cherchent à mieux articuler les échelles du voisinage et de la métropole. Aussi, ils participent à la mise en relation des quatre villes. Notre stratégie globale s'inscrit dans une démarche de créer des zones de contact, de médiation participant à la mise en relation des quatre villes et des deux échelles.






Ces lieux de contact se concrétisent à une échelle urbaine par un aménagement intégrant des figures des quatre villes. Aussi, ils s'incarnent particulièrement en des lieux : l'environnement proche de la Sumida, les espaces sous l'infrastructure, l'espace public de la rue commerçante,

La partie suivante ouvre sur des orientations programmatiques potentielles de mise en œuvre d'espaces de médiation, dont les contours ont été dessinés par les orientations stratégiques.

A. Une intention : la médiation entre les échelles par les 4 villes

Mise en oeuvre d'espace de médiation entre les échelles métropolitaine et du voisinage tout en liant les quatre villes.



-  Voies "express" sur les axes principaux
-  Aménagements favorisant l'ouverture du nouveau quartier sur la Sumida et les canaux
-  Equipement phare et diffusion de l'activité le long de l'axe
-  Gares principales multimodales avec l'offre location et parking vélo
-  Des cheminements actifs pour ouvrir la ville à la rivière

INTRODUCTION – MÉTHODOLOGIE POURSUIVIE

01. DIAGNOSTIC – LE VOISINAGE ET LE MÉTROPOLITAIN, DEUX ÉCHELLES QUI SE CONFRONTENT

FIGURES DE LA VILLE MOBILE : UN SYSTÈME FRAGMENTÉ
FIGURES DE LA VILLE ÉQUIPÉE : DES PAYSAGES FRAGMENTÉS
FIGURES DE LA VILLE DU TRAVAIL : LA VILLE QUI CONSOMME ET LA VILLE QUI PRODUIT
FIGURES DE LA VILLE RÉSIDENTIELLE : CONTRASTE DES FORMES ET PLAQUES URBAINES
DES ENJEUX DU TERRITOIRE AU SITE

02. STRATÉGIE – L'ARTICULATION DES ÉCHELLES

FIGURES DE LA VILLE MOBILE : INTÉGRER LE VÉLO AU MODE DE DÉPLACEMENT MÉTROPOLITAIN
FIGURES DE LA VILLE ÉQUIPÉE : METTRE EN DIALOGUE DES PAYSAGES NATUREL ET DE LA TECHNIQUE
FIGURES DE LA VILLE DU TRAVAIL : FAIRE ÉMERGER L'IDENTITÉ ARTISANALE DE KOTO
FIGURES DE LA VILLE RÉSIDENTIELLE : DENSIFIER ET RÉGULER
UNE INTENTION

03. PROJET – DES ESPACES DE MÉDIATION

LA RUE COMMERÇANTE
LE DESSOUS DES INFRASTRUCTURES
LA RIVE DE LA SUMIDA

CONCLUSIONS – EXPORTER UNE DÉMARCHE ?

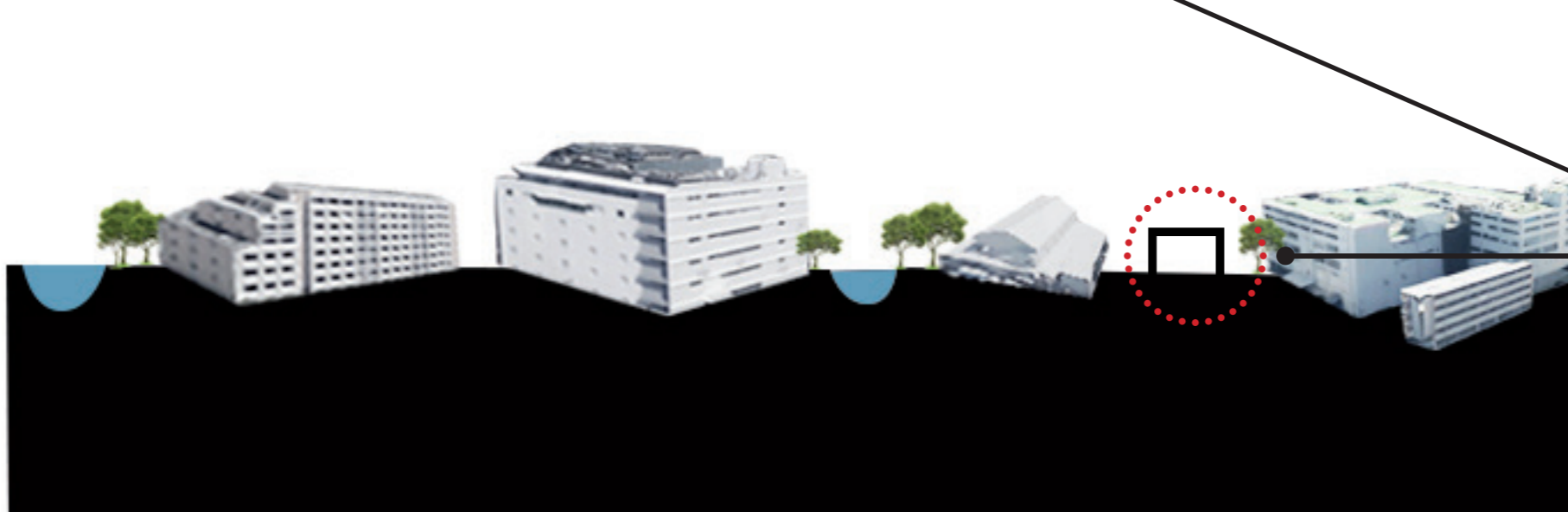
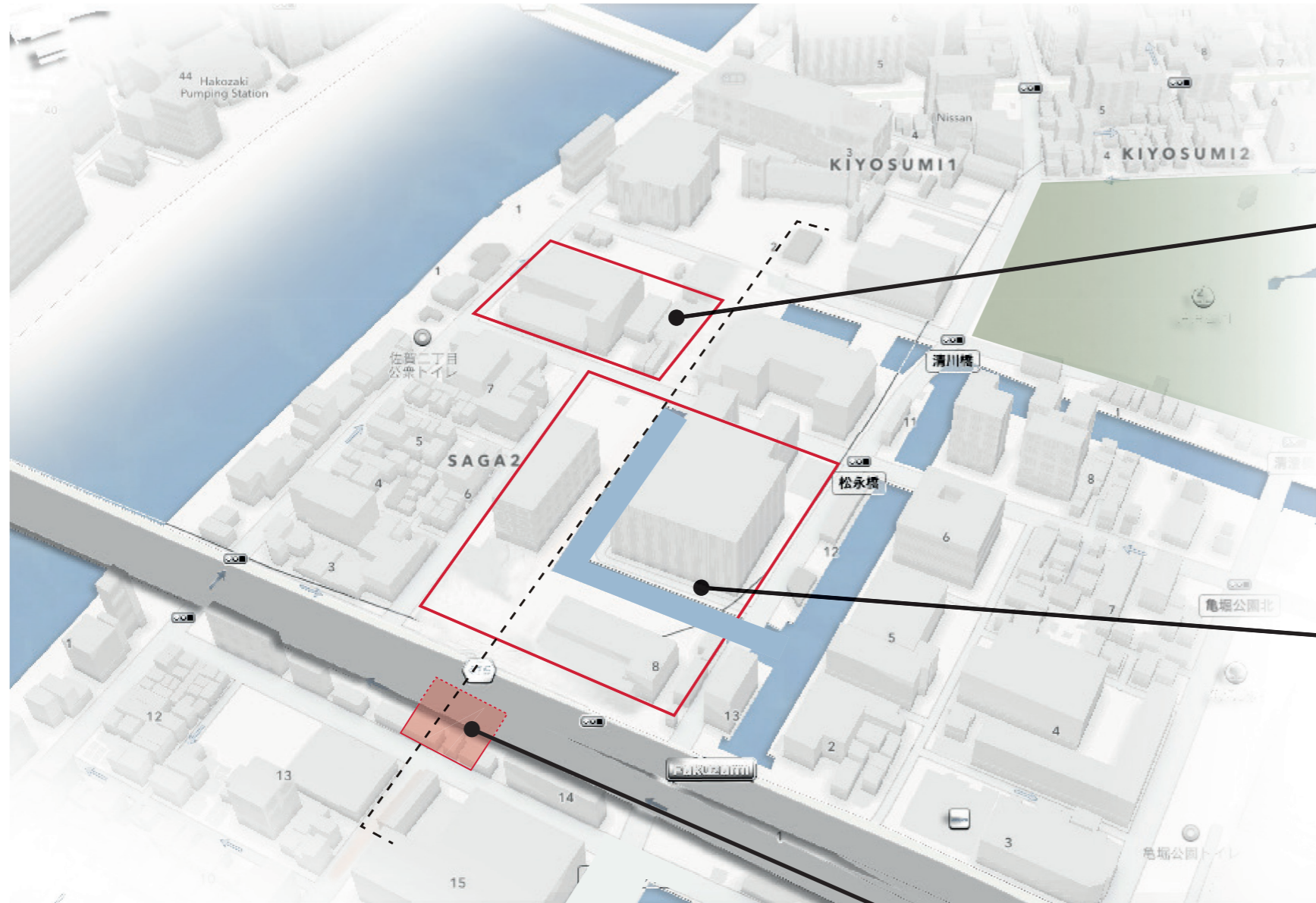
3. MISE EN APPLICATION D'ESPACES DE MÉDIATION L'ARMATURE URBAINE COMME OUTIL DE MÉDIATION

Par sa proximité à la Sumida, ce site est à l'interface entre les formes urbaines observées à Chuo et à Koto, ce vaste site permet en outre de développer des projets au caractère résidentiel prégnant répondant aux enjeux démographiques. L'action s'oriente donc vers une nouvelle offre résidentielle, pour répondre à des problématiques métropolitaines, en travaillant sur les gabarits et la trame (zoom1)

Cette emprise crée une continuité avec les poches d'activité économiques caractéristiques de Koto existantes, et proche à la fois de la Sumida et de l'autoroute urbaine, permettant la visibilité métropolitaines du bâtiment phare. L'ambition poursuivie est donc de valoriser cette image et ces savoir-faire jusqu'à l'échelle métropolitaine par un équipement emblématique en complémentarité avec l'activité existante (zoom2)

Notre 3^{ème} lieu d'intervention est l'espace sous l'infrastructure se trouvant sur l'axe de la rue précédemment mentionnée. Une requalification du dessous de l'infrastructure par l'aménagement d'espaces de restauration permettrait aux usagers de s'approprier cet espace jusqu'à lors résiduel et délaissé.

A. LES SITES D'INTERVENTION



3. MISE EN APPLICATION D'ESPACES DE MÉDIATION L'ARMATURE URBAINE COMME OUTIL DE MÉDIATION

L'emprise se situe entre la Sumida, qui regroupe différentes échelles ; les canaux et le parc que l'on peut déjà considérer comme appartenant à l'échelle intermédiaire.

Il s'agit donc de s'appuyer sur ces éléments paysagers pour structurer le projet. L'objectif est donc de profiter du potentiel de ces éléments afin d'en faire profiter les futurs résidents de Koto.

La première étape est donc la définition d'une trame paysagère. Il s'agit d'un aménagement rendant les berges de la Sumida accessibles, entre la partie la plus au Nord du site, jusqu'à infrastructure. Puis la mise en place d'une artère paysagère, coeur du projet assurant une continuité sur l'emprise. Enfin, le prolongement du canal jusqu'au bout de l'emprise structurera l'emprise. Les rues principales seront prolongées sur le site.

A. ÉTAT EXISTANT



B. STRUCTURE PAYSAGÈRE



0 200 m



3. MISE EN APPLICATION D'ESPACES DE MÉDIATION

AXES STRUCTURANTS

Bien que central, proche des zones d'emplois de Chuo et du centre de Tokyo, le site souffre d'une lacune en termes d'accessibilité, autre que routière.

Cette accessibilité routière est dimensionnée pour répondre à la destination actuelle de la zone : activités logistiques, industrielles, cimenterie, L'obsolescence envisagée de ces activités de grande dimension permet d'envisager une reconfiguration de la voirie sous le viaduc autoroutier et notamment de l'échangeur permettant la transition rue-autoroute. Cette reconfiguration se fera au profit des plus petites vitesses, marquant ainsi pour l'automobiliste une sortie et une entrée dans le voisinage.

Cette accessibilité routière est un atout pour la desserte du site et d'un potentiel équipement métropolitain orienté sur l'artisanat.

Cependant, il est nécessaire que les flux d'automobiles des visiteurs de cet équipement et de ses commerces ne perturbent pas le voisinage, le cas échéant. Pour ce faire, la mise en œuvre d'une zone à trafic limité pourrait être envisagée. L'accès au cœur du quartier serait ainsi réservé aux riverains, aux services publics tels que les pompiers, et aux travailleurs locaux. La mise en place de cette zone à trafic limité permettrait de préserver le voisinage de l'attractivité de l'équipement métropolitain proche de l'échangeur autoroutier. Un réseau de parkings devra compléter ce dispositif, le cas échéant, pour les visiteurs. Un travail important serait à apporter sur l'accessibilité du quartier aux transports collectifs métropolitains. En effet, plus de 10 minutes de marche à pieds sont nécessaires pour relier le cœur du site à la première gare de métro. Plusieurs actions pourraient être envisagées.

En ce qui concerne les lignes de bus, d'une part, nous proposons de dévier le retournement du bus 21 de Koto et de prolonger le parcours du bus 07.

En déviant le retournement du bus et ainsi, en le faisant passer par le centre du site, le bus 21 permettrait aux habitants de rejoindre la gare de Monzennakacho, qui

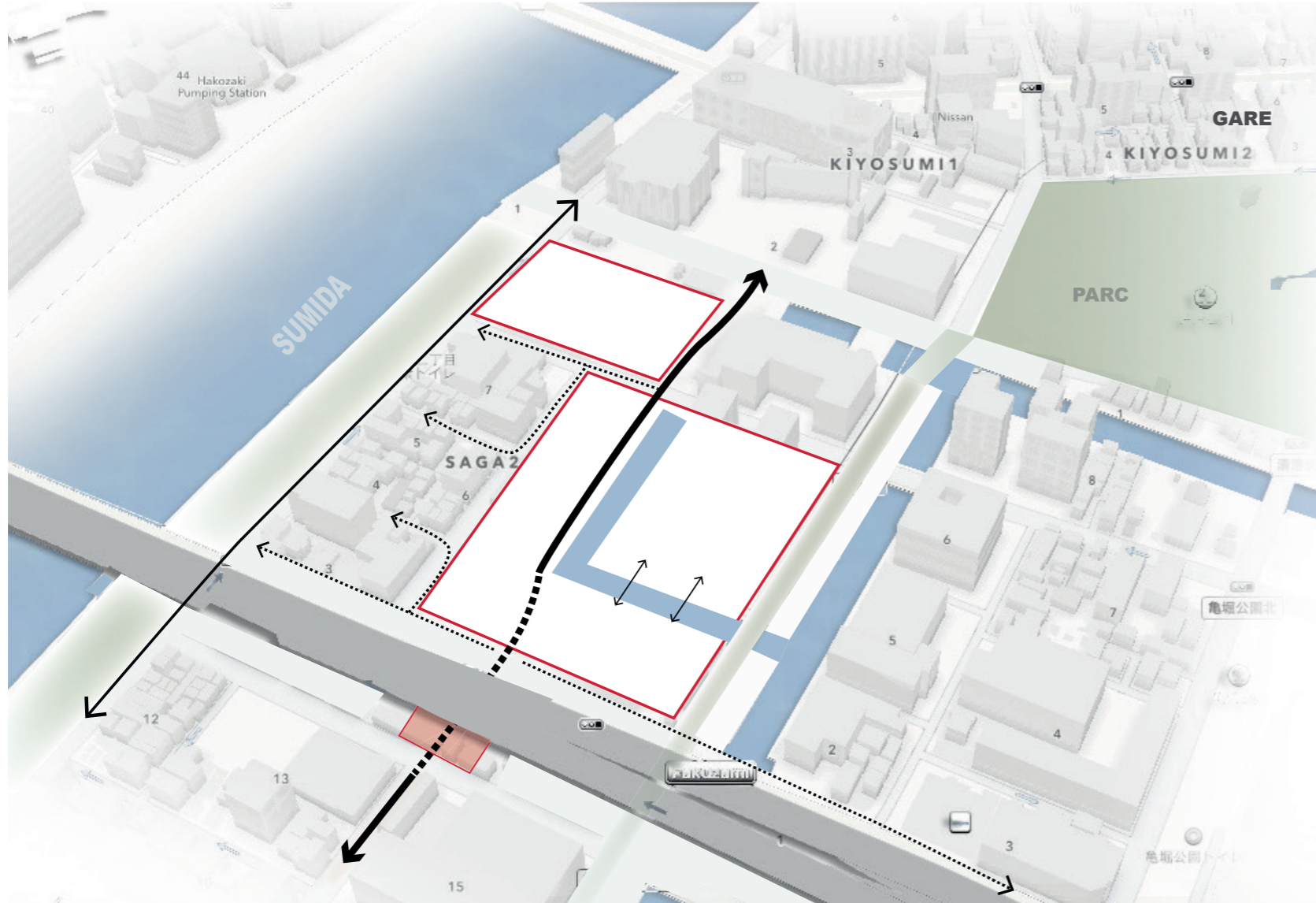
croisent la ligne Tozaï, qui traverse Tokyo par son centre, et la ligne Oedo, ligne circulaire jumelle de la Yamanote . Actuellement, le parcours du bus 07 décrit un crochet dans Koto et se termine à la gare de Monzennakacho. Nous proposons de prolonger son parcours par deux arrêts pour améliorer le maillage du quartier aux modes de déplacements métropolitains. Le premier arrêt se placerait au centre de la zone réaménagée et le second se situerait à la gare de Suitengumae à Chuo. Ainsi, le bus 07 permettrait une connexion entre Chuo et Koto et relierait le site aux deux gares les plus proches du quartier, celle de Suitengumae de la ligne Hanzomon et celle de Monzennakacho des lignes Tozaï et Oedo.

Pour conforter l'accessibilité du quartier aux gares, la zone d'intervention pourrait être l'épicentre de la mise en œuvre de la stratégie territoriale d'intégrer le vélo au système de déplacement métropolitain.

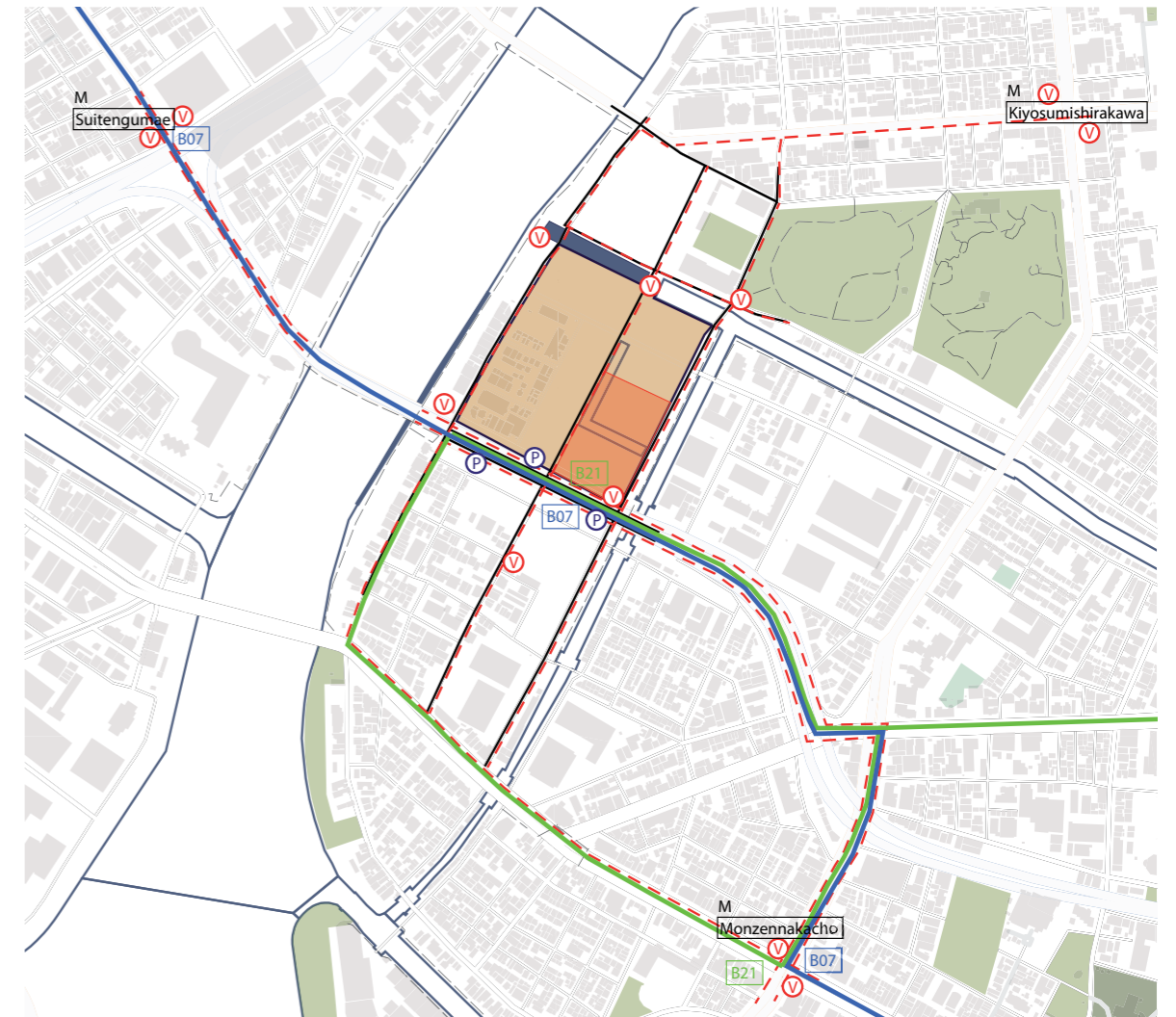
Sur les principaux axes, permettant le lien entre le site aux gares, des voies "express" dédiées au vélo pourraient être mises en œuvre. Ces aménagements pourraient s'accompagner de stations de vélos en libre-service, ponctuant le nouveau quartier. En proximité de l'équipement métropolitain, de ses commerces et des gares pourraient mis en place non seulement des stations en libre-service mais aussi des parkings relais pour les vélos des particuliers. Finalement, l'espace de médiation ou la bonne articulation des échelles passerait ainsi par plusieurs actions:

- La réduction des vitesses routières en entrée et en sortie du voisinage.
- L'intensification des pratiques du vélo.
- La zone à trafic limité, préservant le voisinage des flux de véhicules.
- Le renforcement de l'offre en termes de bus sur le site.

A. PRINCIPES D'OUVERTURE DU PROJET SUR LE TISSU EXISTANT



B. PROPOSITION D'ORGANISATION DES MOBILITÉS



	Rue principale	M Monzennakacho	Gare de métro
	Zone à trafic limité	B07	Ligne et arrêt de bus
	Zone piétonne	---	Voies dédiées au vélo
	Parking	Ⓧ	Parking vélo
0		500	

3.1 MISE EN APPLICATION D'ESPACES DE MÉDIATION

LA RUE COMMERÇANTE: DYNAMISATION DE L'ACTIVITÉ EXISTANTE

Cet équipement est implanté de manière à ne pas concurrencer les poches d'activités existantes. Au contraire, il permettra de les lier et de les soutenir, en étant placé au point de jonction entre ces poches. Ses fonctions seront par ailleurs complémentaires aux activités préexistantes. L'emprise mutable identifiée permettra à ce bâtiment emblématique de placer au barycentre des éléments métropolitains (Sumida et infrastructure autoroutière) et des poches dont la typologie bâtie présente des activités en rez-de-chaussée. La continuité avec ces poches existantes se traduira dans le programme, qui favorisera l'implantation d'activités en rez-de-chaussée, sur l'axe les reliant.

Sur l'axe de cette rue reliant les poches repérées des activités artisanales locales, on a repéré plusieurs typologies d'espaces « vides » ou actif lui pourraient changer l'image de cette rue, renforcer son attractivité tout en promouvant les spécificités locales en matière d'économie, de gabarits spatiaux, d'usage des espaces, etc.

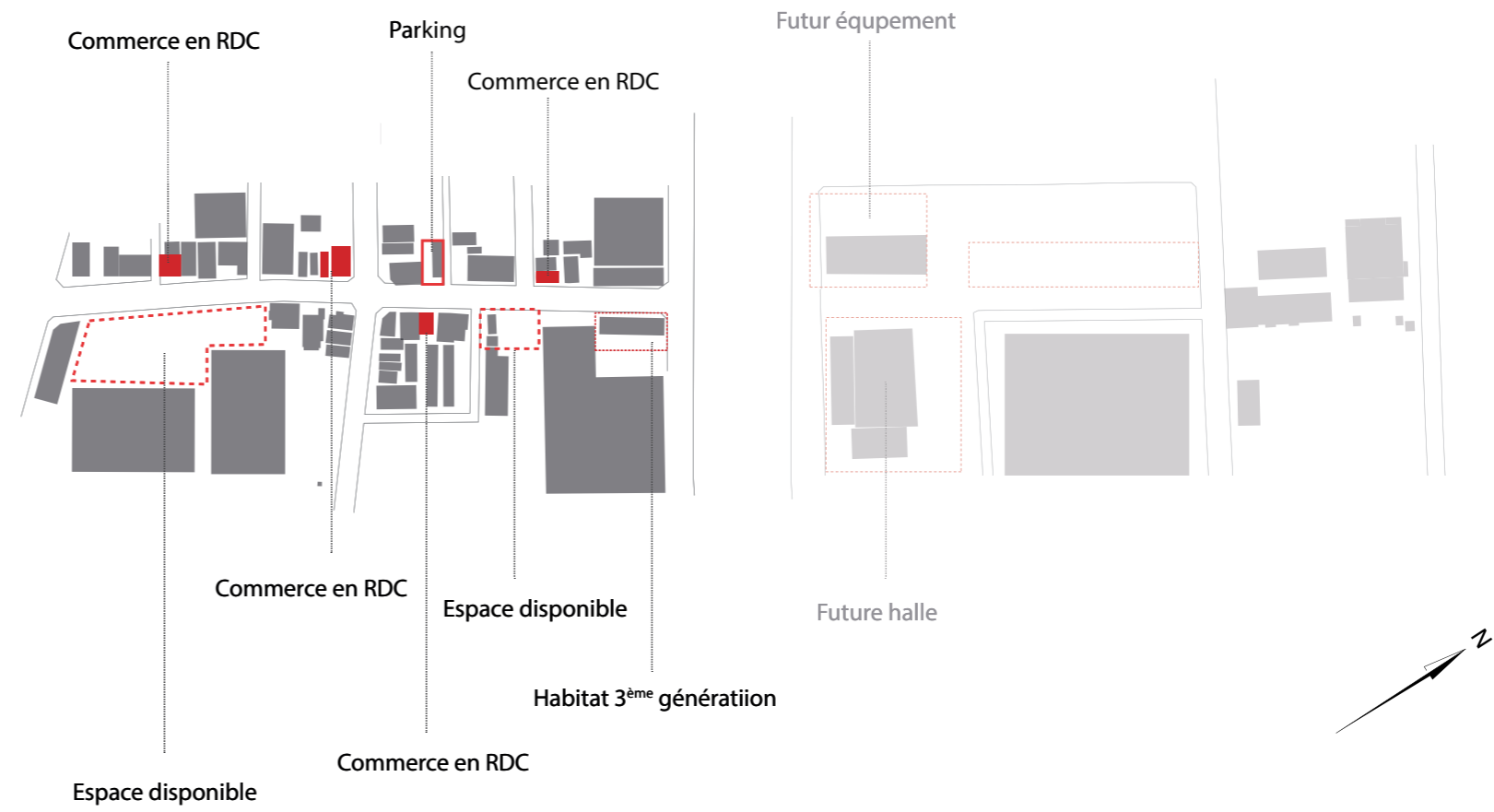
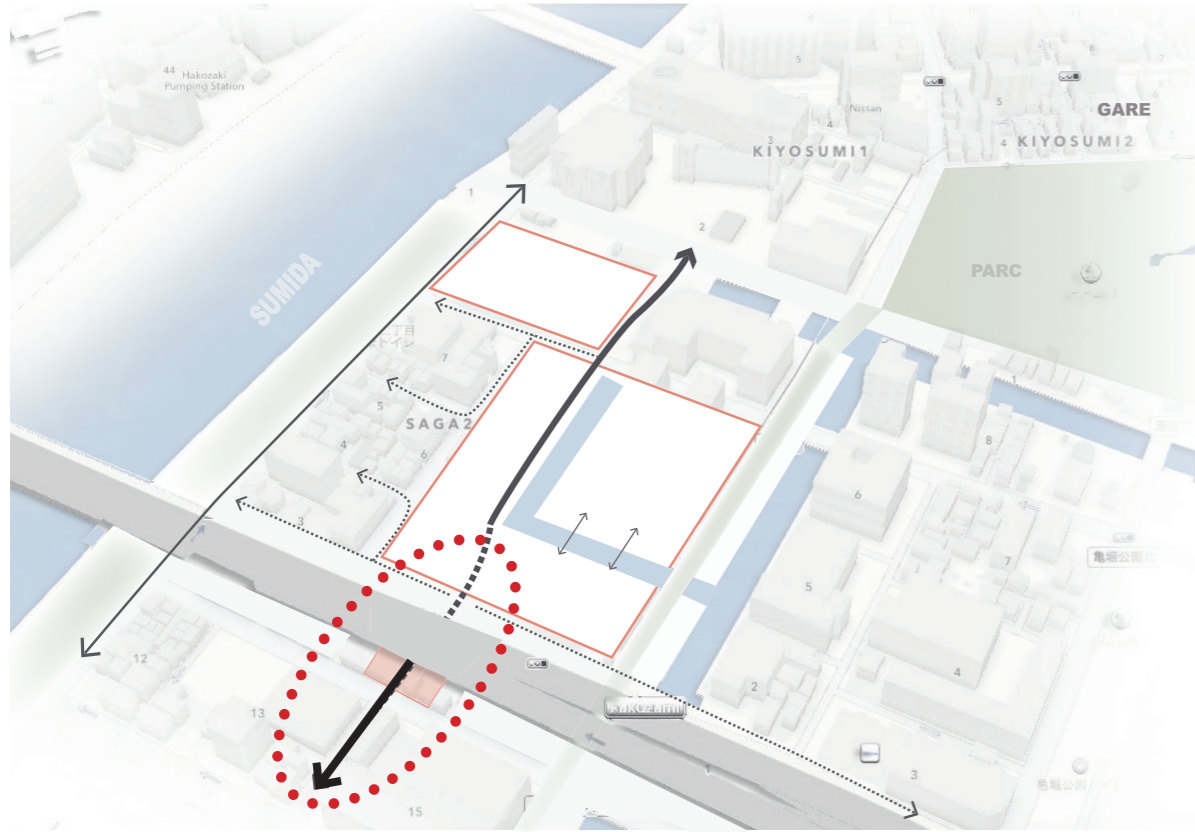
Une première action portera sur la complémentarité et le renforcement de l'activité artisanale locale celle du bois. Une action à l'échelle du voisinage et qui traduira la diffusion de l'activité de l'équipement métropolitain. On a repéré plusieurs locaux commerciaux existants soit aujourd'hui inactifs mais hébergeant autrefois une activité mais aussi d'autre qui abrite aujourd'hui une activité locale mais qui

manque de visibilité et de rayonnement de type restaurant bar, boutiques de vente de décoration, etc.

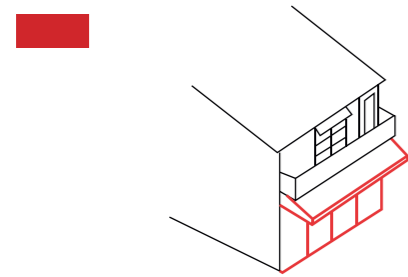
Ces locaux seront réaménagés et abriteront des activités plus diversifiées en utilisant plusieurs cycles de la production artisanales du bois, par ex : la conception des locaux en bois mais aussi la vente de petits objets de design en bois, une activité déjà en place

Une autre typologie d'espace ouvert au niveau de cet axe est celle des petites emprises des parkings aériens. Ils seront remplacés par un usage plus durable et à long terme pour le vélo. Une action qui permettra d'assurer des points d'arrêts dans le quartier constitué en complémentarité de l'usage de la gare intermodale. Ici on propose un parking vertical, qui aurait une plus grande capacité de stockage de vélo mais aussi une manière d'optimiser l'espace pour d'autres usage de l'espace public

A. AXES STRUCTURANTS



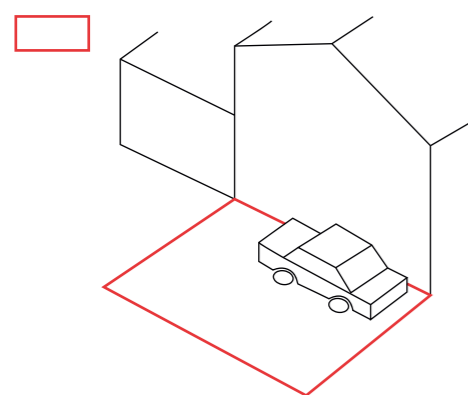
Commerce en RDC



Commerce artisanat bois

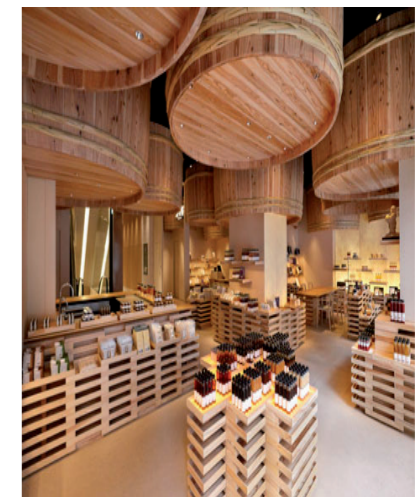
plusieurs locaux commerciaux existants seront réaménagés et abriteront des activités plus diversifiées en utilisant plusieurs cycles de la production artisanales du bois

Parking



Parking vélo

des petites emprises des parkings aériens seront remplacées par un usage plus durable et à long terme pour le vélo. Une action qui permettra d'assurer des points d'arrêts dans le quartier constitué en complémentarité de l'usage de la gare intermodale



double sided station - room for 34 parked bicycles + maintenance unit



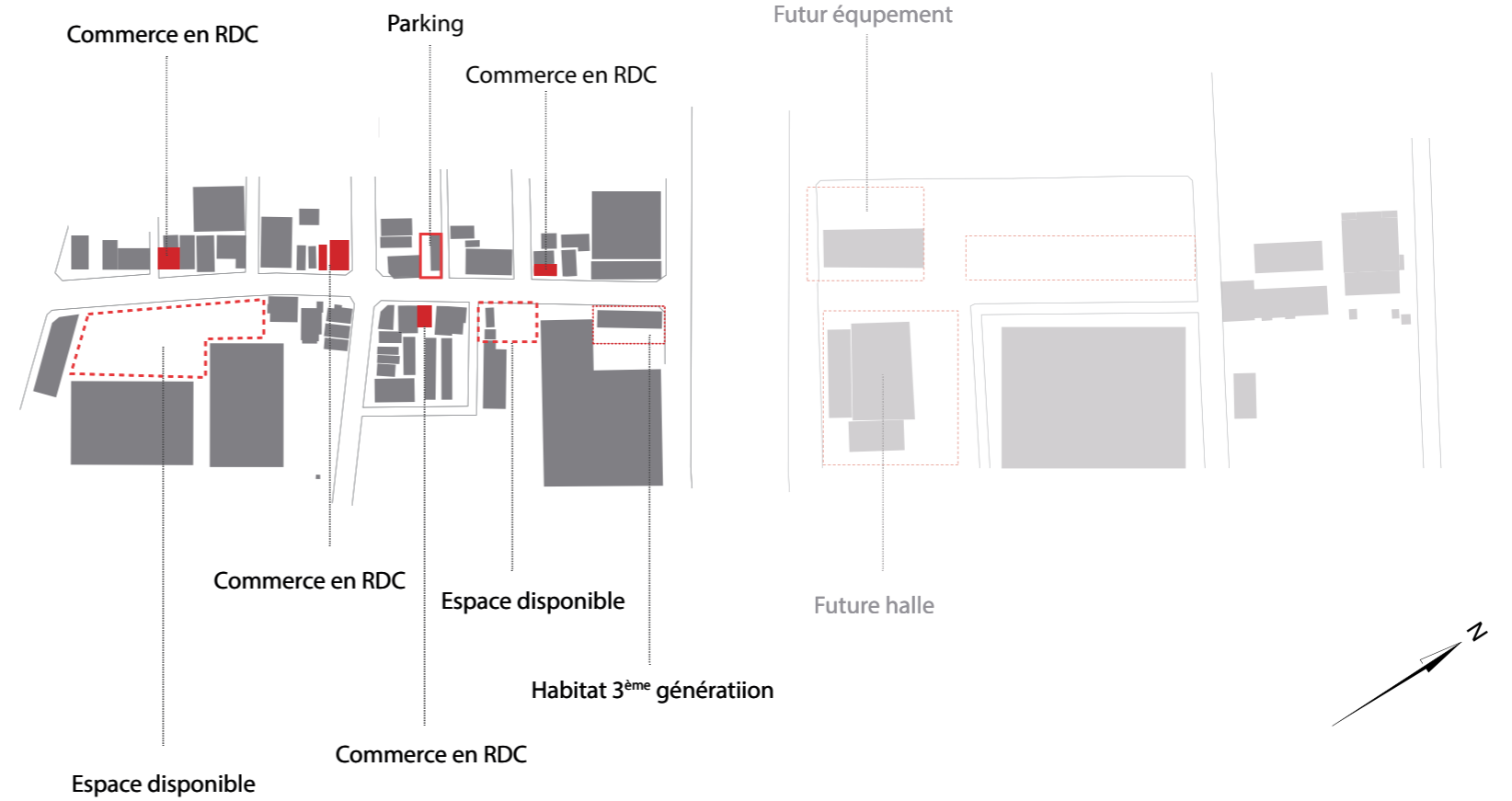
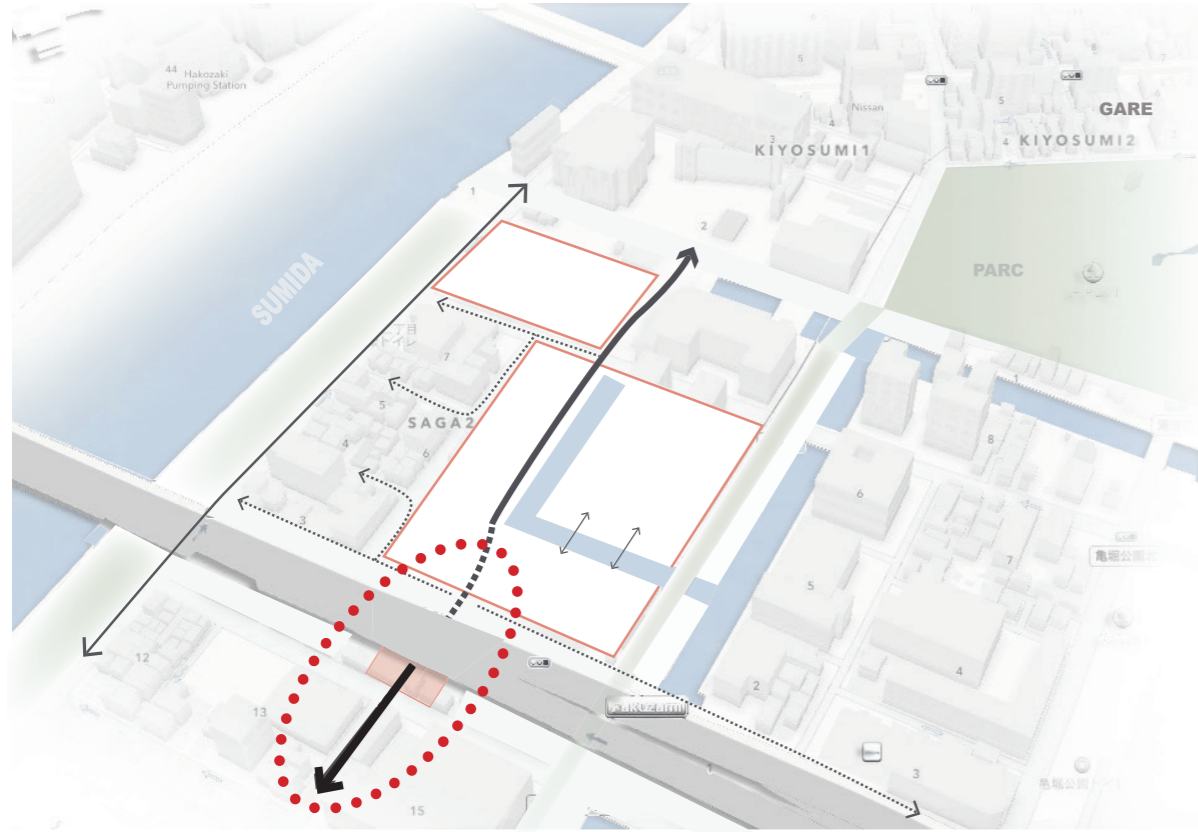
3.1 MISE EN APPLICATION D'ESPACES DE MÉDIATION

LA RUE COMMERCANTE: DYNAMISATION DE L'ACTIVITÉ EXISTANTE

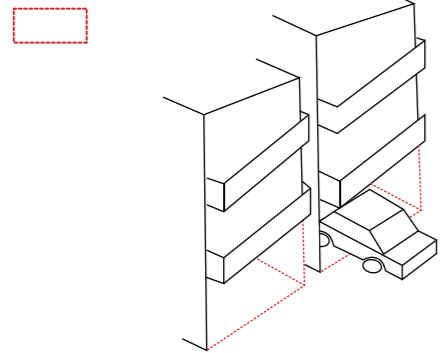
Une autre caractéristique de la rue, et celle des garages ouverts caractéristique des habitations plus récentes. Cet espace, qui abrite aujourd'hui la voiture et avec la volonté de limiter son utilisation, est une opportunité pour créer une nouvelle forme d'appropriation de l'espace de transition entre public et privé. Cet « loggia semi-public » pourrait abriter des activités diverses selon les temporalités : un espace d'usage commerciale, un petit marché ouvert mais qui à la fois ouvert sur la rue. Mais aussi un lieu de réunion des communautés locales, lors des événements occasionnelles par exemple.

les espaces ouverts au pied des grands immeubles de bureaux au niveau des angles de rues seront aménagés pour accueillir les habitants et les visiteurs

B. LES DESSOUS D'INFRASTRUCTURE



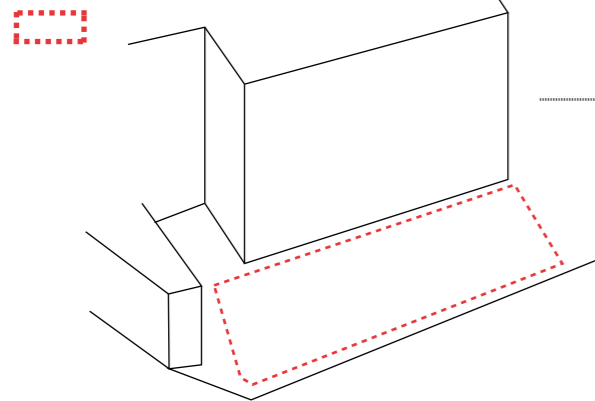
Habitat 3^{ème} génération



Loggia semi-publique

des garages ouverts, caractéristique des habitations plus récentes. Cet espace, qui abrite aujourd'hui la voiture et avec la volonté de limiter son utilisation, est une opportunité pour créer une nouvelle forme d'espace de transition entre public et privé

Espace disponible



Point de rencontre

les espaces ouverts au pied des grands immeubles de bureaux au niveau des angles de rues seront aménagés pour accueillir les habitants et les visiteurs



3.1 MISE EN APPLICATION D'ESPACES DE MÉDIATION

LA RUE COMMERCANTE: L'AMÉNAGEMENT NOUVEAU ET L'ÉQUIPEMENT MÉTROPOLITAIN

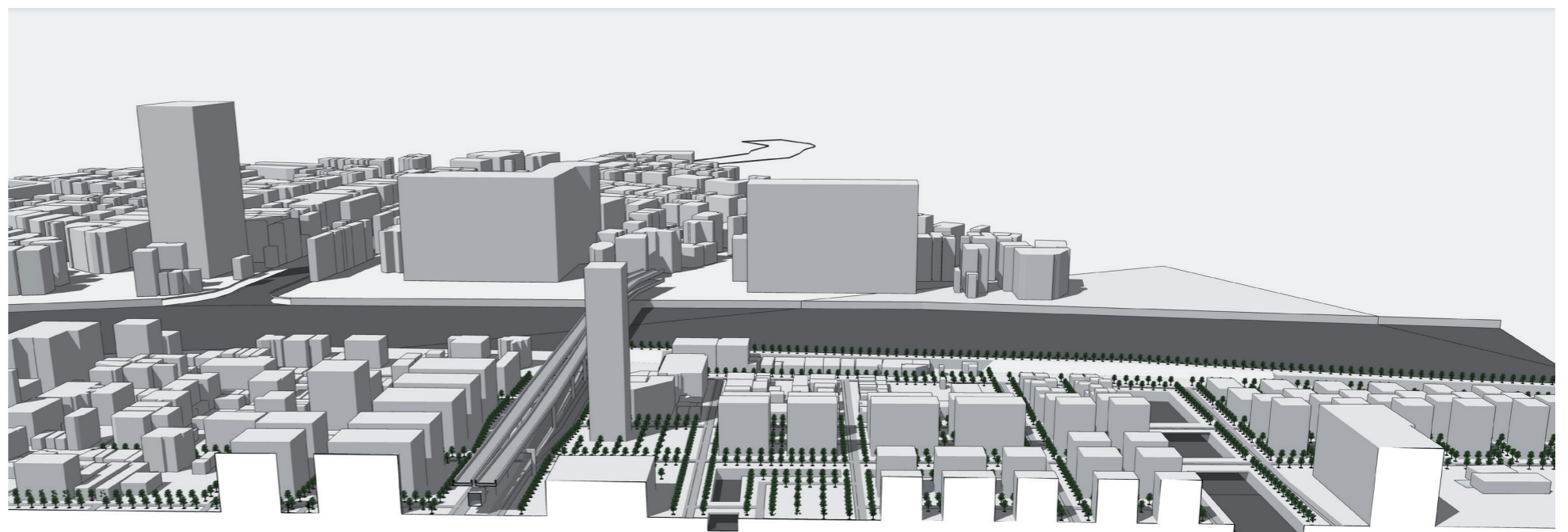
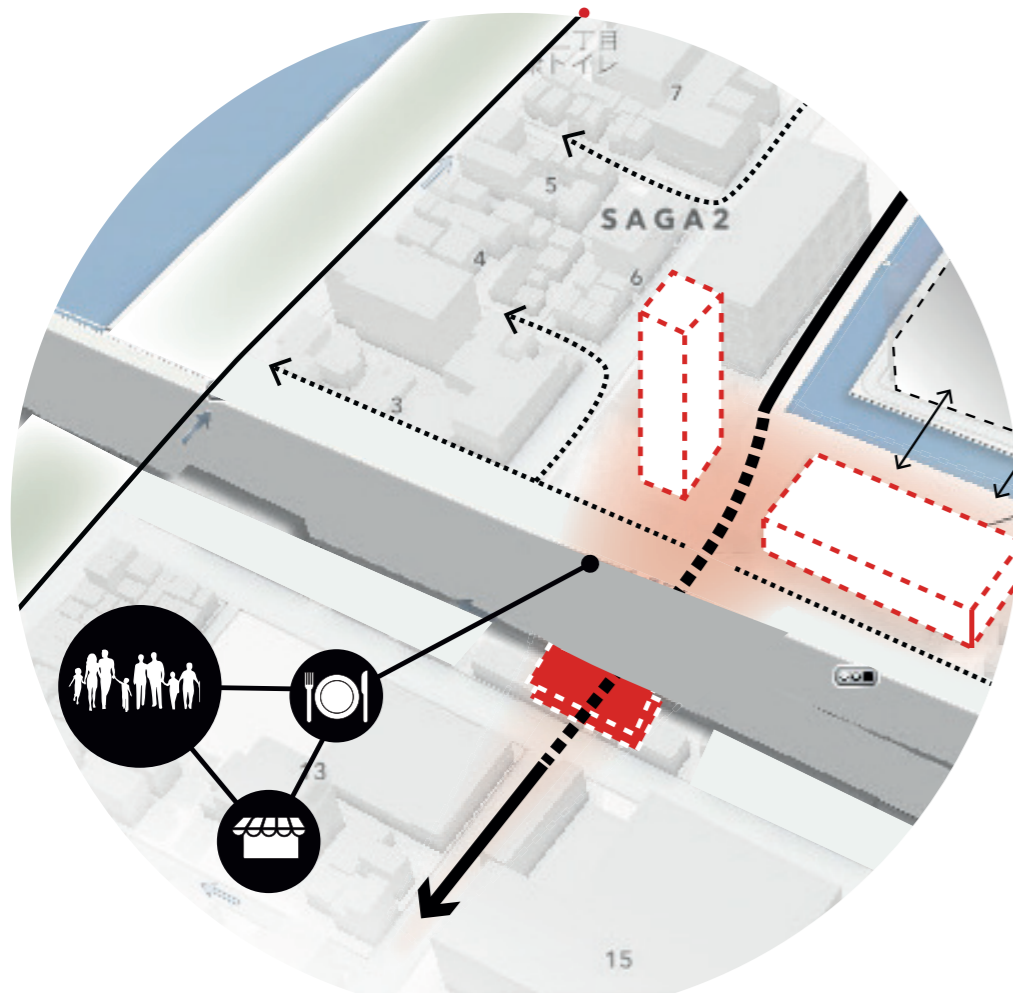
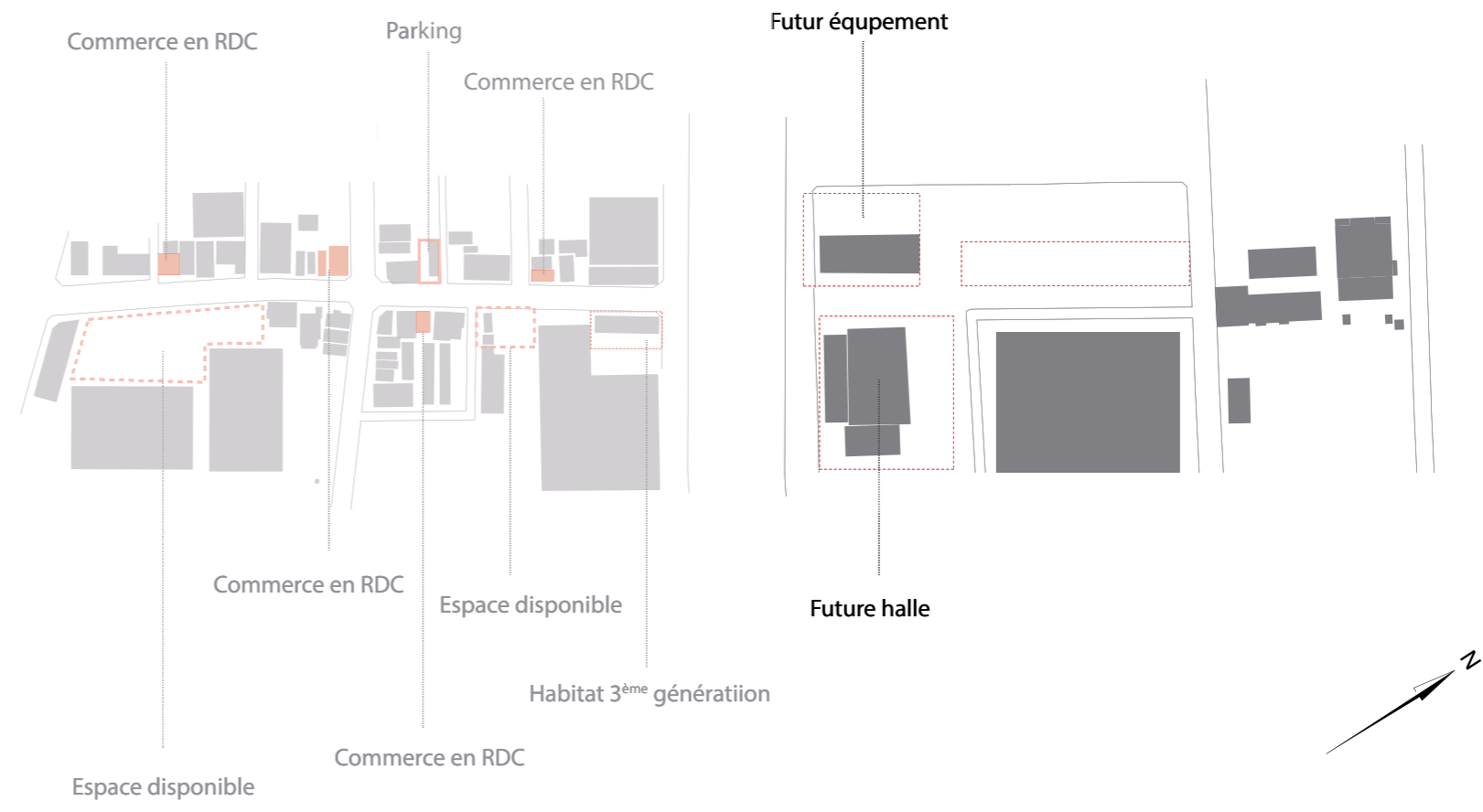
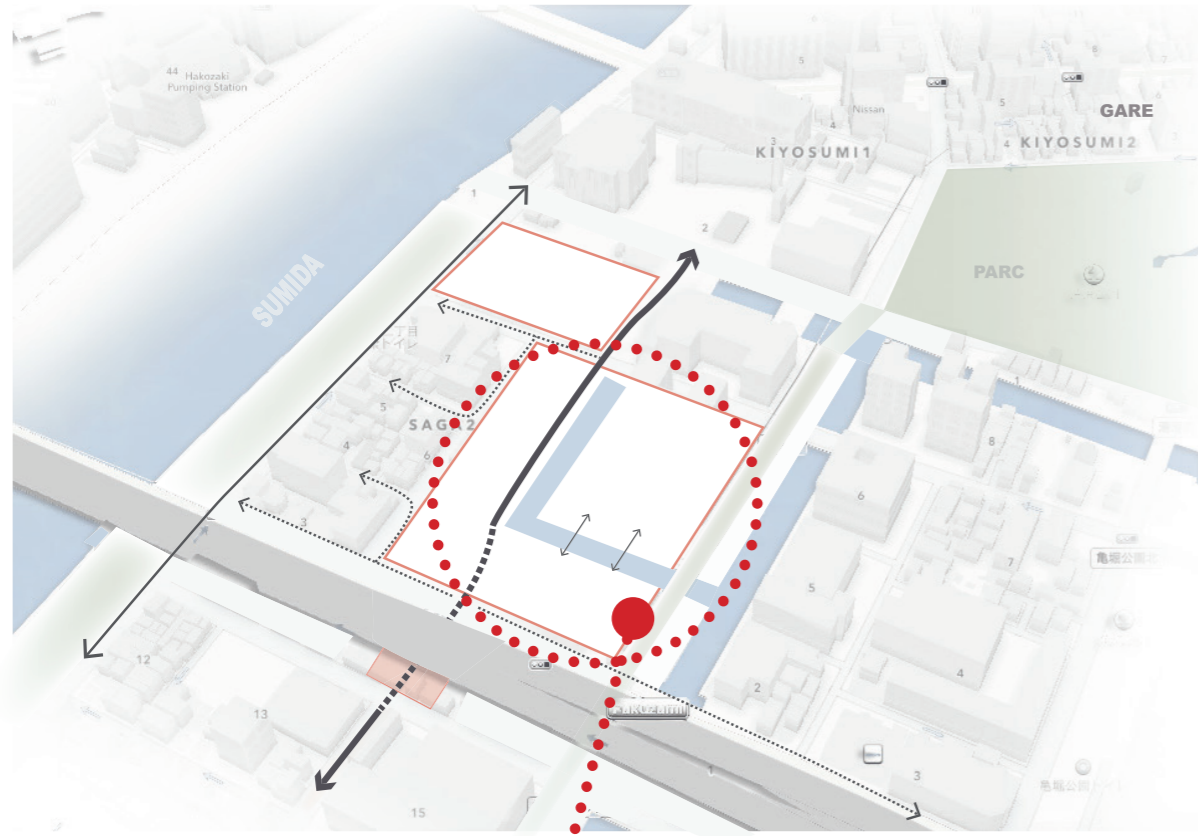
Une émergence destinée à mettre en valeur le savoir-faire artisanal de Koto, autour du travail du bois, du bambou, de la menuiserie ,etc. Pour éviter la concurrence avec les activités historiques de Koto, il développera des activités qui ne se trouvent pas actuellement dans la chaîne de production :

- o un showroom
- o ateliers éducatifs et partagés avec riverains et habitants autour du « do it yourself »
- o fab-lab, ateliers-laboratoires pour la recherche
- o développement du design
- o restaurant au dernier étage avec vue sur le quartier, la Sumida et l'infrastructure
- o parking souterrain

Une halle commerciale et une place publique : elles sont associées au bâtiment signal. Elles organisent la médiation entre cet élément métropolitain et l'échelle du voisinage. Ce sont donc des espaces de médiation et d'échelle intermédiaire par excellence. La halle et la place sont volontairement implantées de part et d'autre d'un bras de canal, afin de valoriser cet élément paysager. L'intérêt d'associer une place à une halle est de bénéficier d'un espace public à la fois ouvert et couvert, qui peut donc fonctionner selon différentes temporalités. Selon le moment de l'année, la halle comme la place peuvent accueillir marchés et expositions temporaires, cafés et terrasses.

Ce sont donc des espaces multifonctionnels, à la fois simples espaces publics de déambulation, bénéficiant de l'aménité du canal, mais également des compléments au bâtiment signal, puisqu'elles peuvent accueillir des événements ponctuels dans l'esprit des activités artisanales valorisées par l'équipement métropolitain. Cela assure un dynamisme tout au long de l'année.

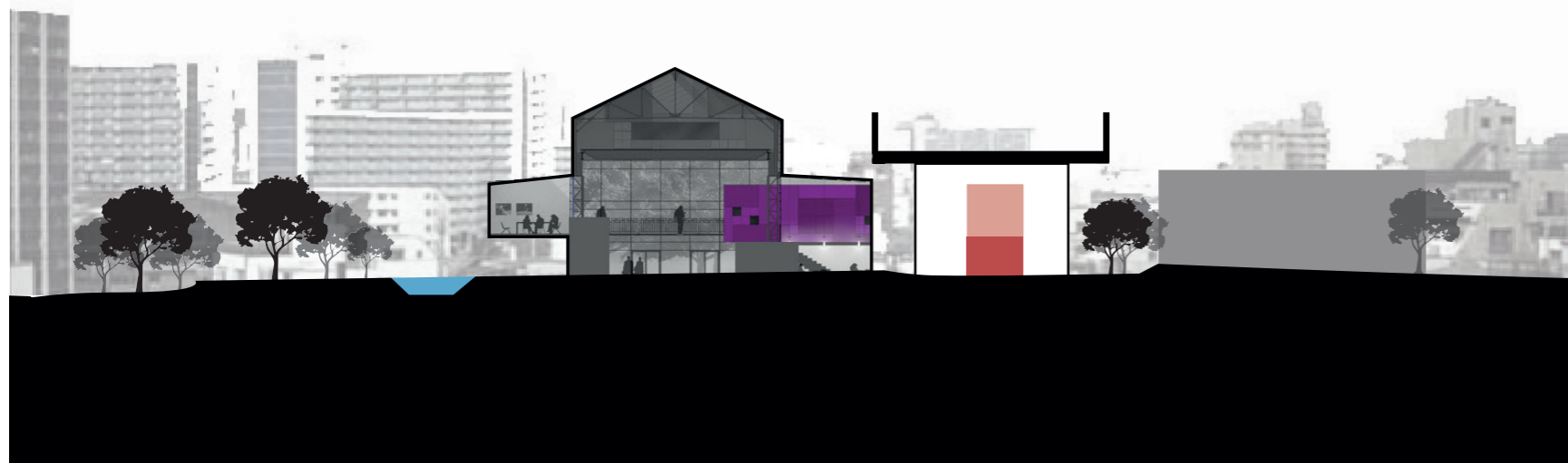
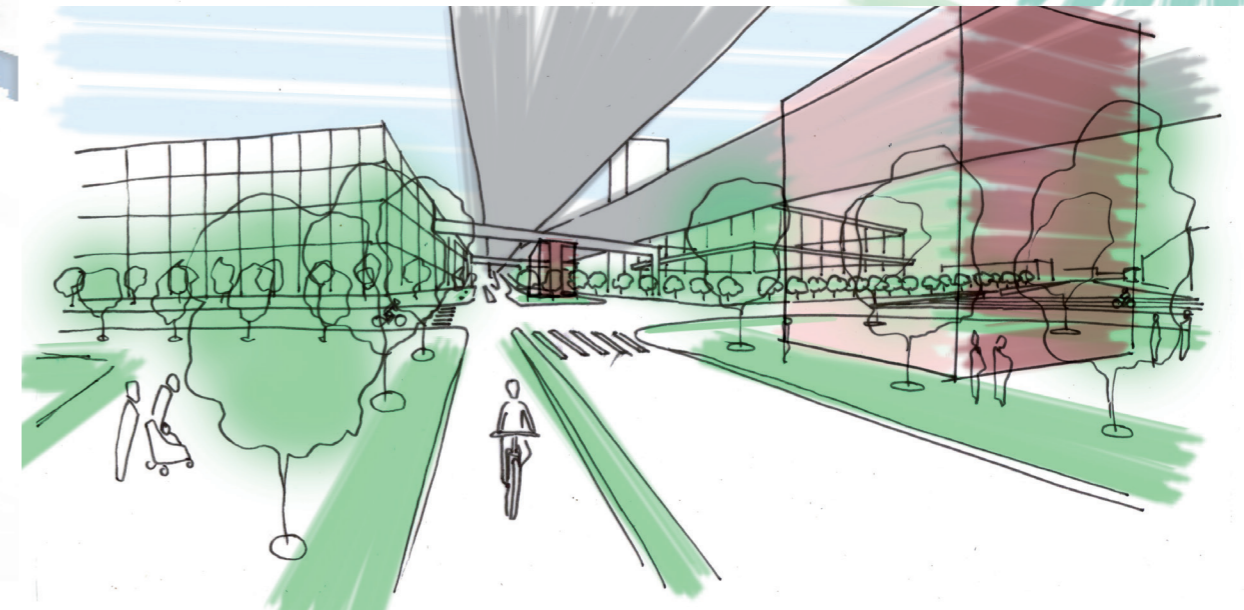
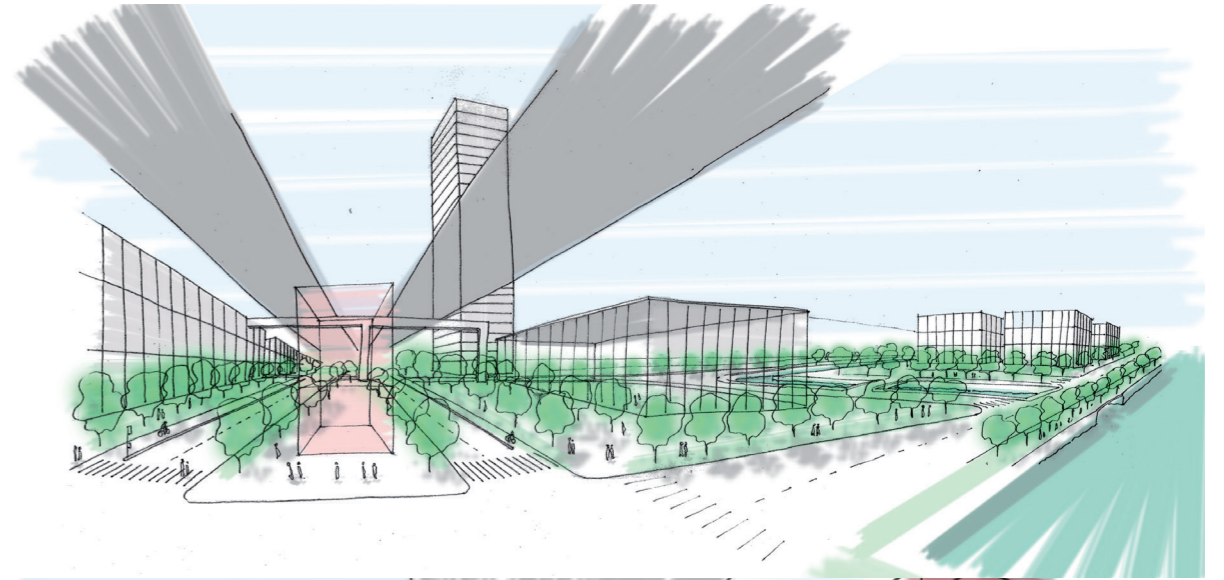
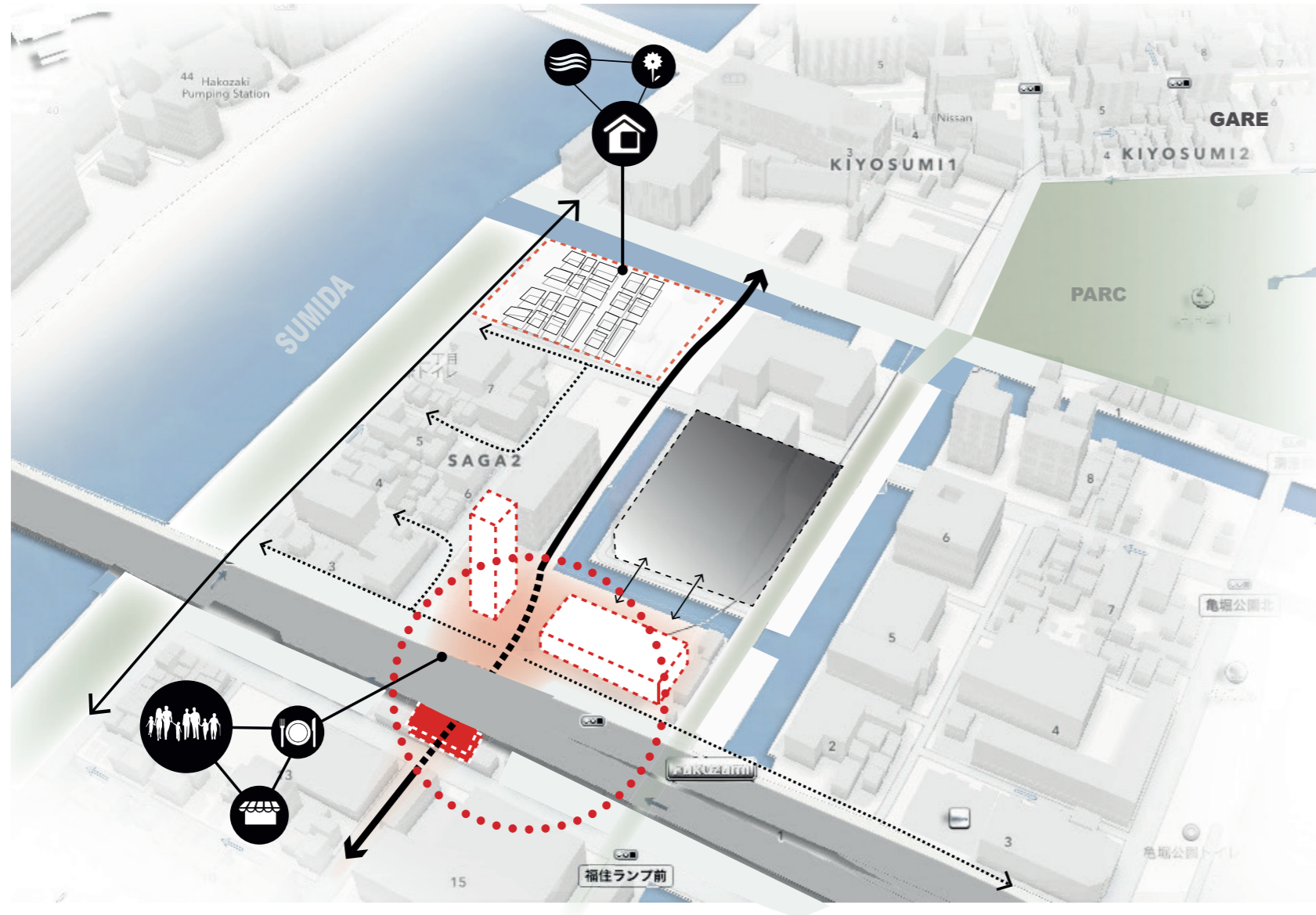
B. L'AMÉNAGEMENT NOUVEAU



3.2 MISE EN APPLICATION D'ESPACES DE MÉDIATION PACIFIER LES ABORDS DE L'INFRASTRUCTURE

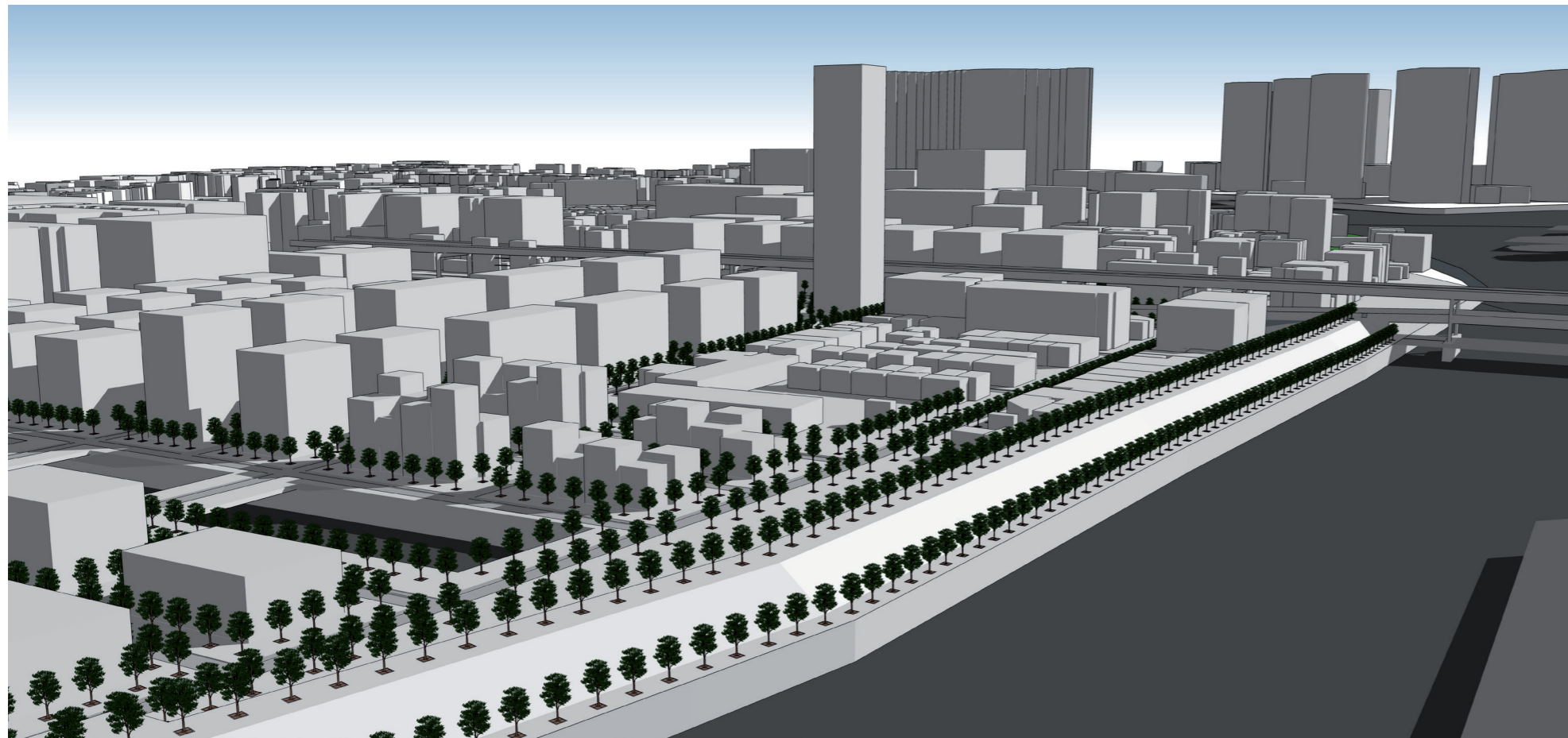
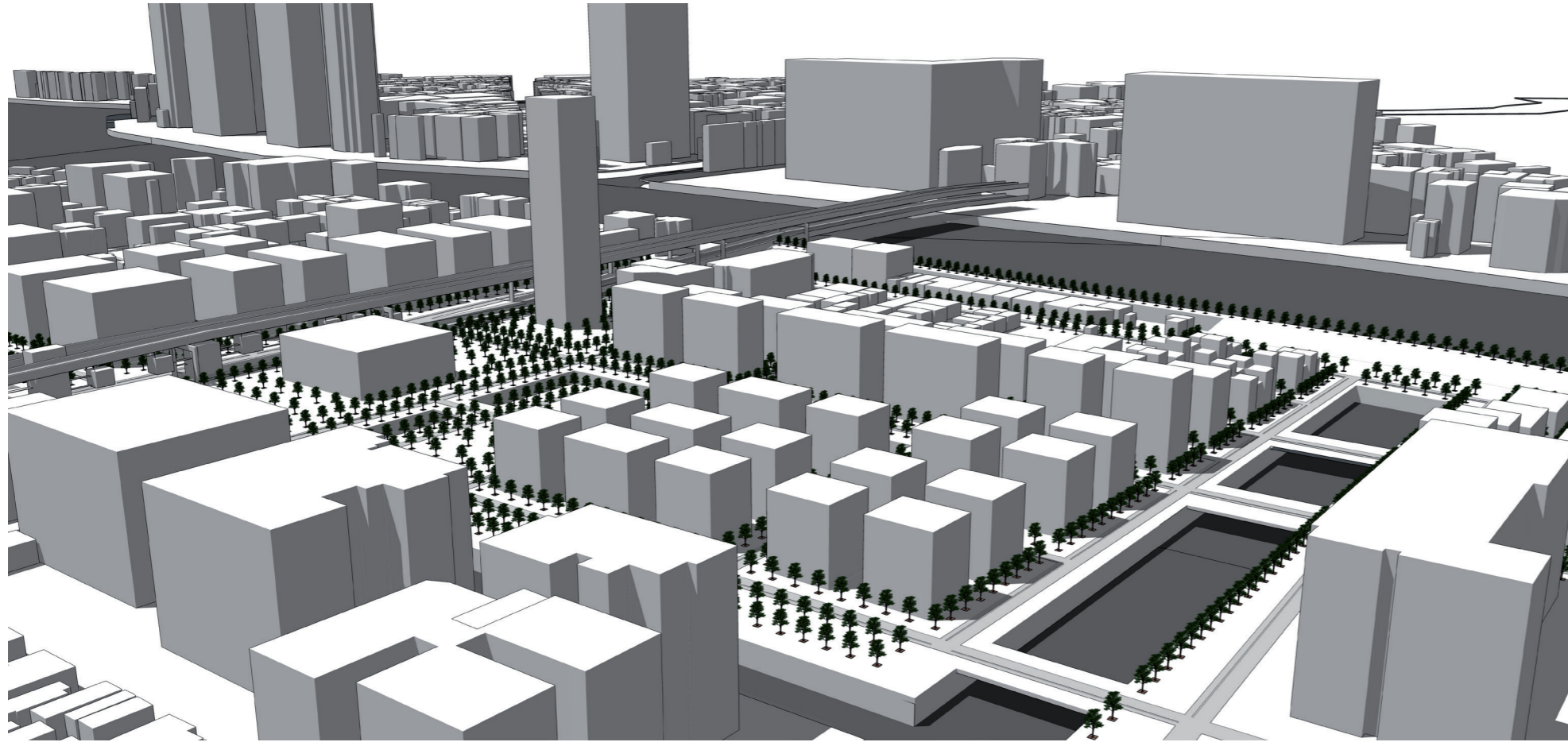
Il est possible de dégager un terre-plein central sous l'infrastructure, en supprimant les deux voies de circulation centrales. L'espace de médiation, de contact ainsi créé, permettrait de faire baisser la vitesse des flux automobiles et de sécuriser la traversée piétonne. Pour amplifier la porosité de l'infrastructure, il est envisageable de profiter de sa structure en viaduc pour y "accrocher" des structures légères qui pourront accueillir restaurants, commerces ou aires de jeu. En dynamisant l'espace sous infrastructure, sa traversée serait facilitée et elle n'agirait plus en tant que coupure métropolitaine du tissu du voisinage. Par ailleurs, la médiation pourra être complétée par l'augmentation de la largeur des trottoirs de part et d'autres du bâti bordant l'infrastructure. Cela permettrait également de créer des voies dédiées au vélo.

B. LES DESSOUS D'INFRASTRUCTURE



3.3 MISE EN APPLICATION D'ESPACES DE MÉDIATION UN NOUVEAU WATERFRONT RÉSIDENTIEL

C. L'OUVERTURE SUR LA SUMIDA



Pour favoriser une réappropriation du fleuve par les habitants de Koto, la zone au plus proche de la Sumida pourrait accueillir des programmes à dominance résidentielle.

Afin d'amplifier ce rapprochement, la trame pourrait favoriser les perspectives vers « les terrasses de la Sumida », porte d'entrée des berges.

3.3 MISE EN APPLICATION D'ESPACES DE MÉDIATION LES TERRASSES DE LA SUMIDA

Ce programme porte l'ambition d'adoucir la rupture marquée par les digues qui enclavent la Sumida, permettant ainsi de l'ouvrir au voisinage.

Pour ce faire, cet aménagement devrait permettre le franchissement des digues en un maximum de points. La transition entre les berges et le voisinage pourrait être qualifiée tel un couloir vert parallèle à l'écoulement du fleuve. L'invitation à la promenade et au séjour pourrait être favorisée par l'élargissement des berges praticables et par l'aménagement de cheminements piétons, cycle,

Les terrasses de la Sumida constituent une proposition. En débutant dès la bordure de la chaussée et en se terminant sur la berge existante, cet aménagement élargirait l'emprise praticable des berges. L'aménagement de pistes cyclables favoriserait son attractivité.

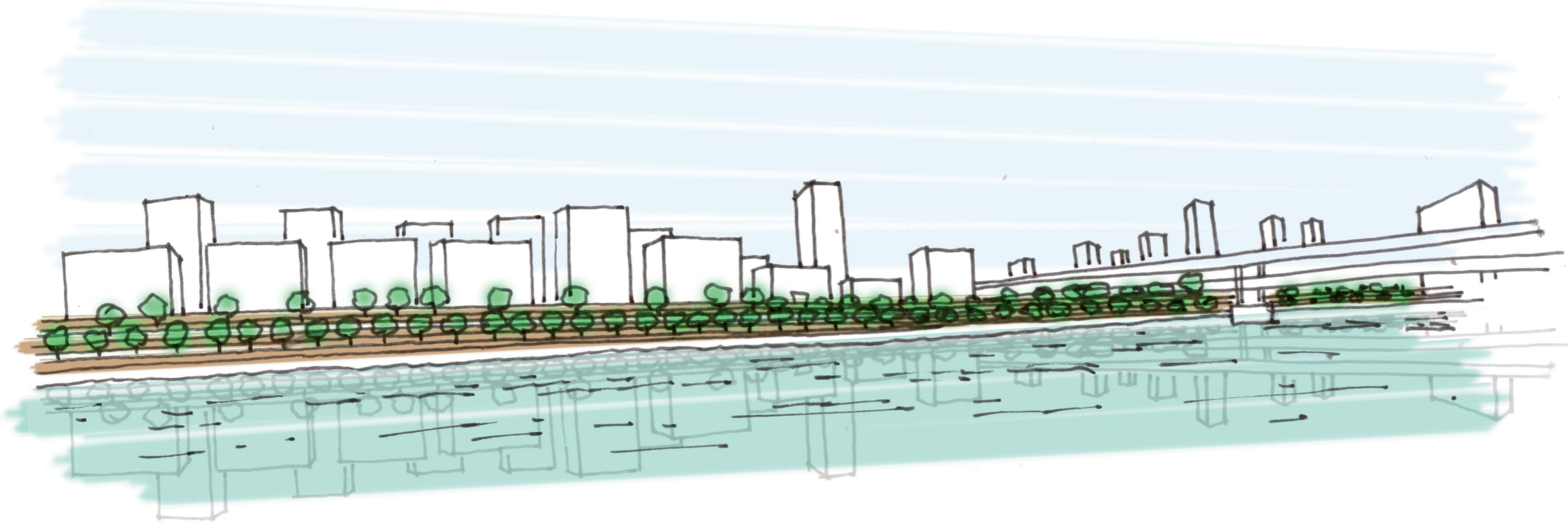
Les terrasses de la Sumida pourraient proposer, par de plus larges emmarchements ponctuels, des lieux d'observation du fleuve et de séjour.

Les terrasses pourraient accueillir des bacs de terre pouvant être fleuris par les habitants en proximité, et favoriser son appropriation par le voisinage.

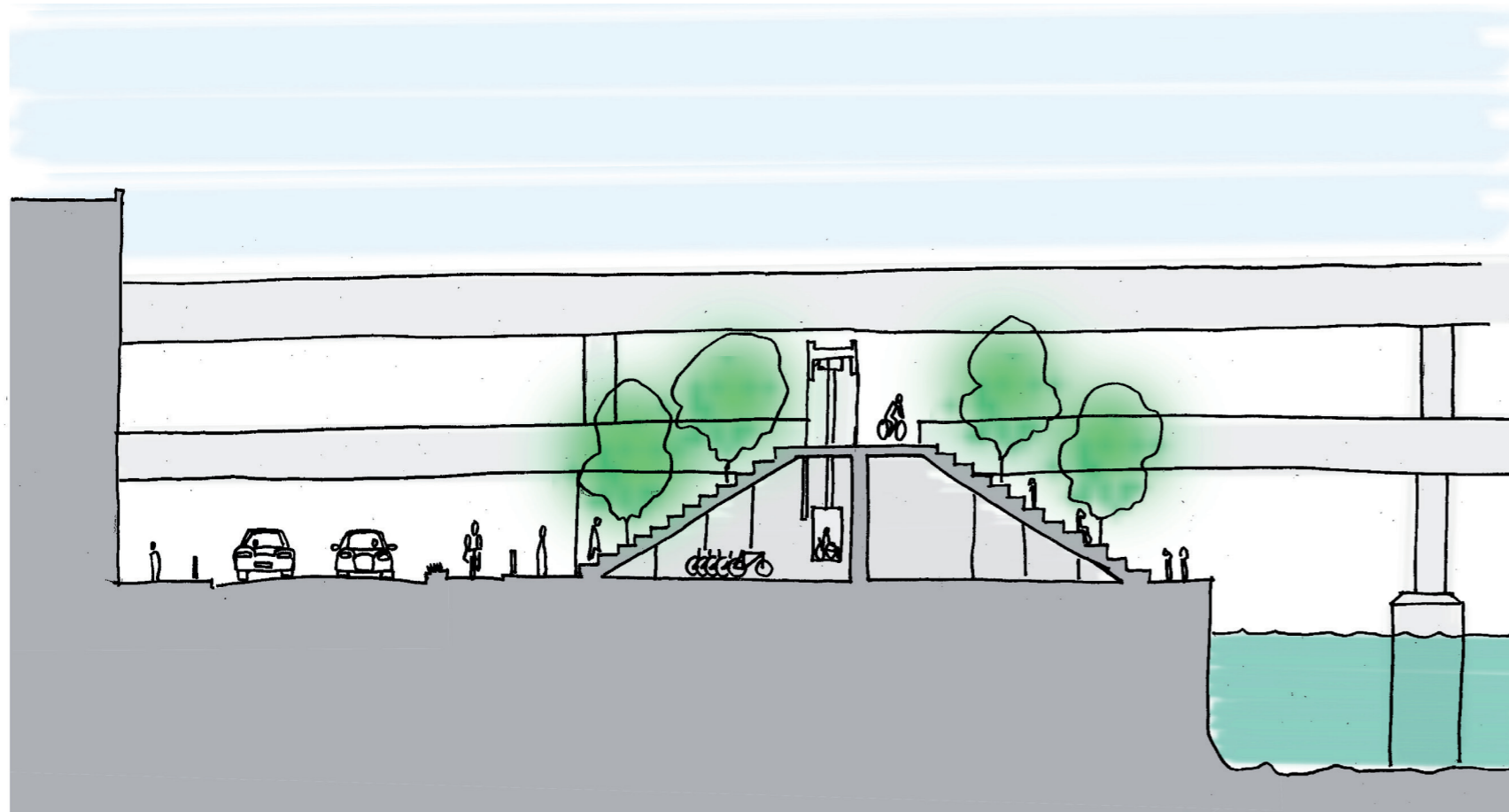
Le dessous de cet aménagement pourrait accueillir des parkings vélos, facilitant la déambulation sur cet espace public tant à pieds que sur deux roues.

En élargissant les berges, en proposant de nouvelles pratiques des berges et de ses abords (vélo, promenade sous les arbres au bord de l'eau, séjour sur les terrasses), ce nouvel espace public favoriserait ainsi un nouveau rapport au fleuve.

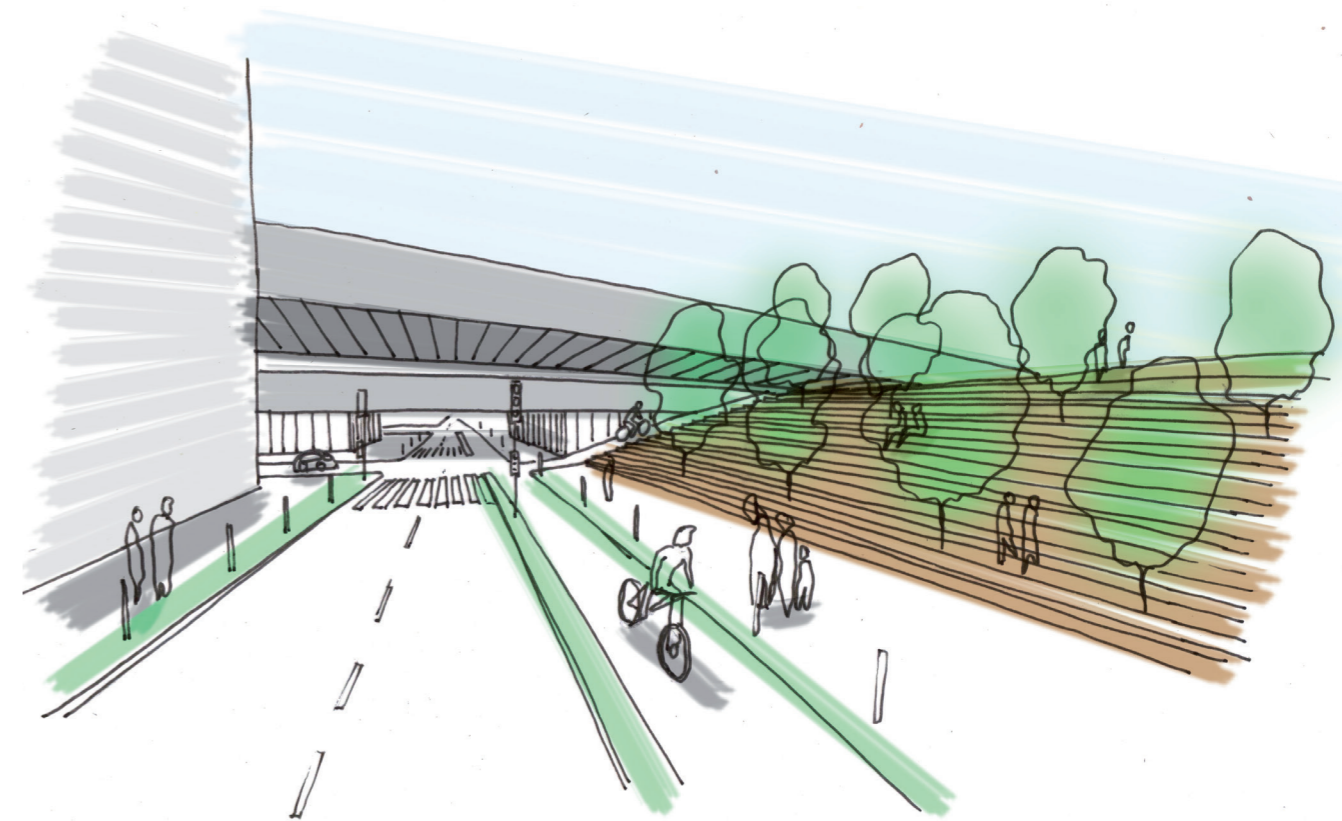
C. L'OUVERTURE SUR LA SUMIDA



1. Vue depuis Chuo

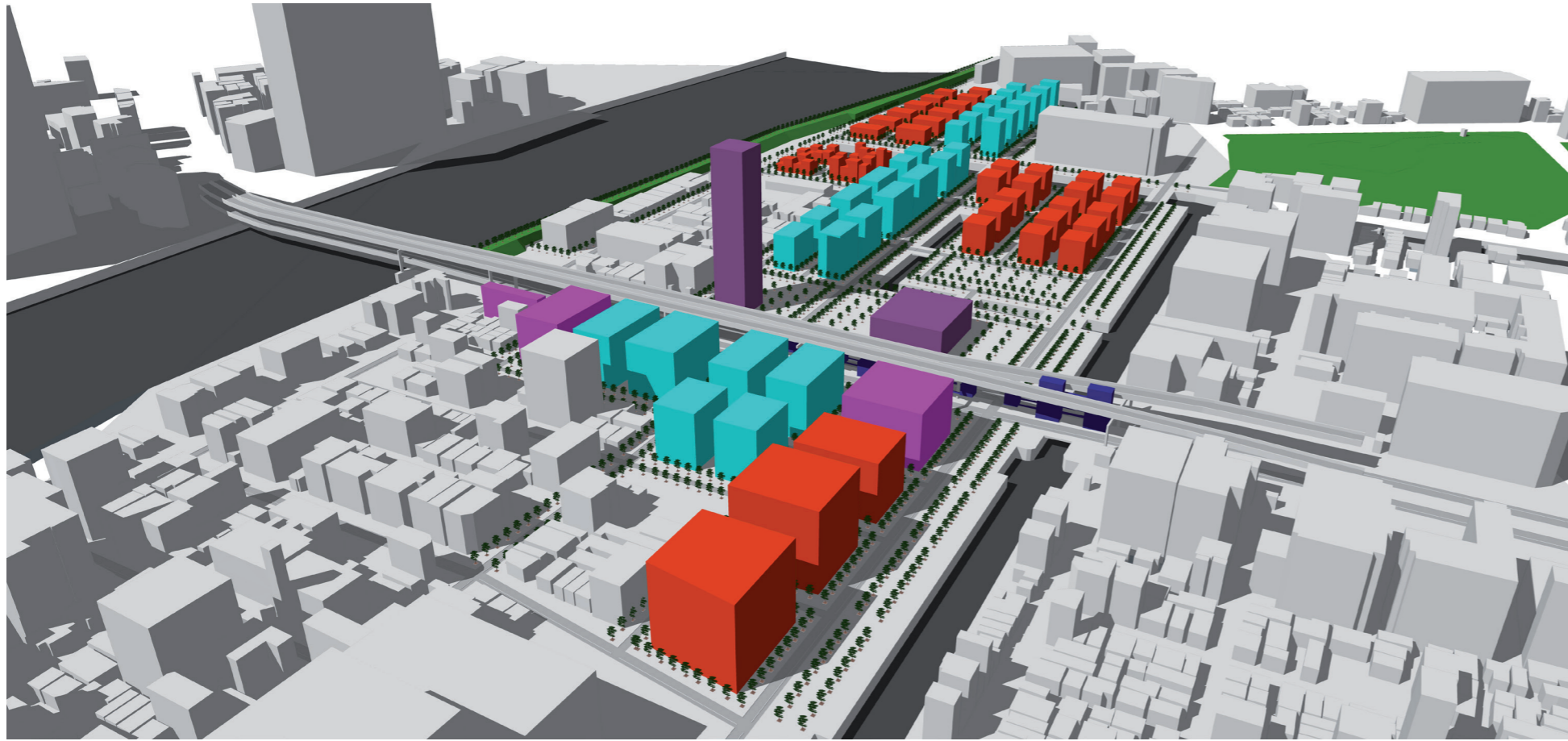


2. Coupe sur promenade



3. Vue depuis Koto

3.3 MISE EN APPLICATION D'ESPACES DE MÉDIATION PROJECTION À TERMES



- Axe structurant - commerces
- Activité + logement
- Bâtiment phare + espace public lié
- Restaurants
- Tertiaire
- Logements



3.3 MISE EN APPLICATION D'ESPACES DE MÉDIATION PROJECTION À TERMES



CONCLUSION EXPORTER UNE DÉMARCHE ?

Notre démarche a donc principalement consisté à démontrer qu'il était nécessaire de penser une échelle intermédiaire et les espaces de médiation qui y sont associés en contexte métropolitain.

Il a fallu dans un premier temps identifier les éléments relevant de chaque échelle : métropolitaine et du voisinage, puis observer leur articulation. Pour que celle-ci soit la meilleure, l'échelle intermédiaire et les espaces de médiation se sont donc imposés. Ils permettent d'organiser la diversité, de proposer un lien et des espaces de contact entre deux extrêmes.

Par ailleurs, la métropolisation est un phénomène qu'on n'observe pas seulement à Tokyo et qui prend dans cette métropole, des formes différentes. Chaque territoire propose donc des problématiques d'échelles qui lui sont propres. Au fur et à mesure du développement de notre démarche, un site s'est donc imposé afin de répondre à tous les enjeux posés par le diagnostic et de déployer toutes les dimensions de la stratégie. Pourtant, l'intérêt de ce processus peut-être de pouvoir être réemployé dans d'autres contextes - en prenant soin de respecter les singularités de chaque territoire - afin de les appréhender avec la volonté d'y articuler les échelles.

D'AUTRES EMPRISES MUTABLES



BIBLIOGRAPHIE

OUVRAGES

ARNOLD F., *Musée des civilisations de l'Europe et de la Méditerranée - MuCEM*, Paris, Archibooks + Sautereau Éditeur, 2013.

CASTELLS M., *La Question urbaine*, Paris, Maspero, 1972.

CASTELLS M., *L'Ère de l'information*, La Société en réseaux, Vol. 1, Paris, Fayard, 1998.

CHAVOUET F., *Tokyo sanpo*, Ed. Philippe Picquier, 2009

FERRIER M., *Le goût de Tokyo, anthologie*, Ed. Mercure de France, 2008
Namias O., Tokyo, Ed. Cité de l'architecture et du patrimoine, coll. Portrait de ville, 2015

LACOSTE Y., *La géographie ça sert d'abord à faire la guerre*, Paris, La Découverte, 1985 (nouvelle édition), 214 pages.

LEFEBVRE H., *Espace et politique*, Paris, 2000, Anthropos (4ème édition), 485 p.

LEFEBVRE H., *La production de l'espace*, Paris, 2000, Anthropos (2ème édition), 174 p.

MANGIN D., *La ville franchisée formes et structures de la ville contemporaine*, Paris, 2004, Éditions de la Villette, 398 p.

MASBOUGNI A. (dir.), *Organiser la ville hypermoderne*. François Ascher, Grand Prix de l'urbanisme 2009, Collection Grand Prix de l'urbanisme Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer en charge des Technologies vertes et des Négociations sur le Climat, Parenthèses 2009.

MONGIN O., *La Ville des flux : L'envers et l'endroit de la mondialisation urbaine*, Paris, Fayard, 2013.

PANERAI P., *Paris métropole formes et échelles du Grand-Paris*, Paris, 2008, Éditions de la Villette, 246 p.

ROSA H., *Aliénation et accélération, Vers une théorie critique de la modernité tardive*, la découverte, Paris, 2002.

SASSEN S., *La Ville globale : New York - Londres – Tokyo*, Descartes et Cie, 1996.

WEBBER M., *L'Urbain sans lieu ni bornes*, Editions de l'Aube, 1998, 123 p.

BERQUE A., *Du geste à la cité Formes urbaines et lien social au Japon*, Collection Bibliothèque des Sciences humaines, Gallimard (1993).

REVUES

BURDETT R., TAYLOR M., PACCOUD A., KANDT J., INCLAN-VALADEZ C., ROBAZZA G., PINONCLEY V., ASTORGA J.P., « Cities, health and well-being », LSECities, NCE Cities, 2012/2013.

DUCOM E., « L'involution démographique et urbaine dans l'aire tokyoïte », Les Annales de la Recherche Urbaine, Plan Urbanisme – Construction – Architecture, 2006, pages 23 à 27.

GOMES A., LEE M., MOSS F., HEECKT C., DA CRUZ N., « Governing urban futures », LSECities, NCE Cities, 2014.

SASSEN S., « Introduire le concept de ville globale », Raisons politiques, 2004/3 no 15, p. 9-23. DOI : 10.3917/rai.015.0009

VERDIER N., « L'échelle dans quelques sciences sociales », in ORAIN O., PUMAIN D., ROZEMBLAT C., VERDIER N., Echelles et temporalités en géographie, 2, CNED, pp.25-56, 2004, CNED 2004-2006.

VERDIS S., SMITH D., TOWLE A., HEECKT C., CAVUSOGLU O., HOPPE D., « City transformations », LSECities, NCE Cities, 2013.