

# FAVORISER LES « FLUX FAIBLES » ET LES PETITES INTERVENTIONS DANS LE TISSU URBAIN : l'expérience du Japon

**Hidetoshi Ohno**

Architecte et Professeur émérite, Université de Tokyo



Vue aérienne de K-TOWN - K-TOWN a été conçue par l'auteur et le cabinet APLdw. ©Toshiharu Kitajima, 2017

Né en 1949, Hidetoshi Ohno est Professeur émérite à l'Université de Tokyo et directeur du cabinet d'architecture APL design workshop. Il a publié « Fibercity Tokyo 2050 » en 2006.

En 2016, dans une version actualisée, « Fiber City, A Vision for Cities in the Age of Shrinkage », il propose une nouvelle théorie de l'urbanisme pour les villes en décroissance à l'ère post-industrielle, reliant les « unités de fibres » au sein de la ville, afin de repenser les informations, les transports et les réseaux industriels, ainsi que le paysage. Hidetoshi Ohno est membre du JIA (Japan Institute of Architects) et de l'AIJ (Architectural Institute of Japan).

## MOTS CLÉS

- TISSU URBAIN
- ARCHITECTURE
- FLUX

Face au phénomène des villes en décroissance ou « Shrinking Cities » en anglais - dont la population diminue tandis que l'exposition aux risques multiples et mondialisés augmente- la théorie de l'urbanisme doit être repensée. La planification urbaine actuelle, qui repose en grande partie sur les « Big Flows » (les grands flux), doit être remise en question. Elle doit promouvoir les solutions locales et aider à relever les défis environnementaux, sociaux et économiques qui nous attendent, particulièrement au Japon. Alors que les grands flux reposent sur une philosophie de croissance toujours plus forte, plus rapide et plus large produisant des externalités qui excluent les territoires marginaux sur le plan économique, les flux faibles, cherchent au contraire à renforcer la résilience urbaine et à favoriser le développement économique à travers des solutions locales. De plus petites interventions dans le tissu urbain pourraient, en effet, aider les villes à survivre à la décroissance. L'échelle et l'adaptabilité des projets de « flux faibles » (dont 3 exemples japonais, allant de la mobilité des seniors aux locaux professionnels, sont présentés dans cet article), permettent de rendre leur gestion accessible aux petites organisations afin de refléter la diversité locale et d'être facilement utilisés par le public, le tout en achevant un impact socio-économique.

## INTRODUCTION

De nombreuses villes sont exposées aux risques. Au Japon, une ville comme Tokyo va faire face, parmi de nombreux risques, à une diminution rapide de sa population et d'une détérioration de ses infrastructures. À l'ère des villes en décroissance, l'urbanisation et l'architecture doivent être repensées dans les mégalo-poles, tout comme dans les petites villes. Au cours du XXI<sup>e</sup> siècle, c'est les « Big Flows » qui dominent dans les villes, un flux « profond, rapide et à grande échelle ». Or, pour que les villes deviennent plus résilientes, il semble important de favoriser des flux plus faibles en reliant de plus petites « unités de fibre » entre elles et en changeant la structure urbaine, par de petites interventions dans le tissu urbain. Cet article présente trois exemples d'interventions urbaines privilégiant les flux faibles par rapport aux grands flux.

# 1. LE CONTEXTE JAPONAIS : LES DÉFIS DES VILLES EN DÉCROISSANCE ET DE LA PLANIFICATION URBAINE

## 1-1. LES TROIS DÉFIS DU JAPON

Le Japon est confronté à trois grands risques, à savoir (1) l'évolution démographique, (2) les catastrophes naturelles et (3) la dette publique.

(1) Sur le plan démographique, le Japon est aujourd'hui frappé par un phénomène majeur de dépeuplement et de vieillissement. Avec un taux de natalité qui reste en-deçà de 1,5, les prévisions indiquent que la population devrait chuter à 60 millions d'habitants d'ici la fin du siècle, c'est-à-dire la moitié de sa population actuelle. Enfin, les personnes âgées constitueront près de 40 millions d'habitants d'ici 2060, c'est-à-dire 40 % de la population. [Fig.1]

Le dépeuplement s'accompagne d'une baisse de la production industrielle et d'une contraction du marché. Dans les villes, il y aura de plus en plus de maisons vacantes, de commerces fermés et d'équipements publics inutilisés. À mesure que les recettes fiscales diminueront, les gouvernements n'auront plus les moyens d'assumer les dépenses associées aux installations municipales.

L'augmentation de la population âgée peut également entraîner une baisse de la production et une augmentation des dépenses publiques liées aux soins médicaux.

Au niveau des ménages, de nombreuses personnes âgées pourraient se retrouver seules chez elles et certaines pourraient même vivre en situation

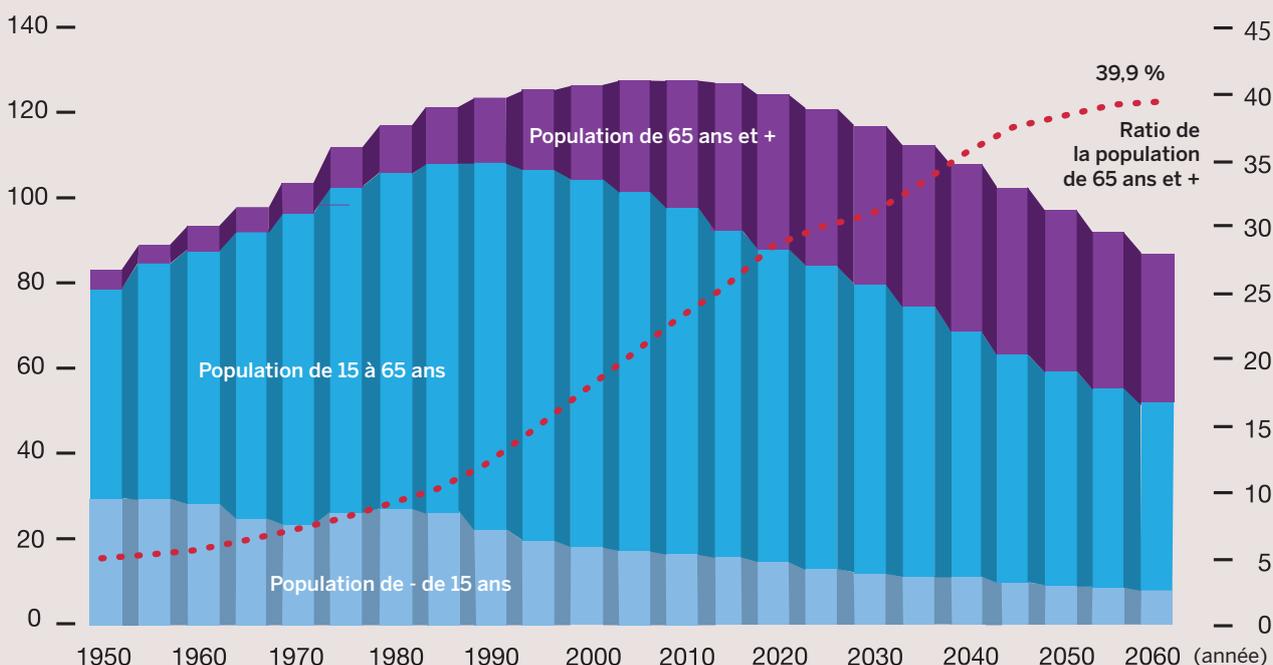
de pauvreté. Pourtant, il est indéniable que dans un pays démocratique, les plus faibles, physiquement et financièrement, devraient pouvoir vivre dans le confort. La mobilité est l'une des conditions de vie les plus fondamentales.

(2) Les principales catastrophes naturelles qui menacent le Japon sont les tremblements de terre et leurs éventuelles conséquences, comme les incendies ou les tsunamis (raz-de-marée). Les typhons provoquent également des tempêtes majeures, des inondations et des glissements de terrain. Ils frappent l'archipel japonais en été et en automne. Le pays connaît parfois des éruptions volcaniques. Il est presque impossible de prévoir la survenue et l'intensité d'un tremblement de terre et les mesures de préparation sont très onéreuses, car il ne suffit pas de renforcer un seul bâtiment, mais de réorganiser l'intégralité de la ville pour assurer la sécurité en cas de séisme important.

En matière d'atténuation des catastrophes, les planificateurs ont à cœur de réaliser leur idéal et ne sont guère indulgents avec les villes bien réelles qui se trouvent devant eux. Pour protéger les villes et villages côtiers qui ont été frappés par le tremblement de terre et le tsunami de Tohoku en 2011, de hautes digues sont en cours de construction. Le problème avec ces digues, est qu'il n'est pas possible de construire et de maintenir ce même type d'infrastructures le long des

## La structure démographique du Japon (estimation en 2012)

Population (en millions de personnes)



Source: Graph drawn by Ohno Laboratory, University of Tokyo, with data adapted from: Government of Japan Cabinet Office, <http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2013/zenbun/index.html>. (Reference is written in Japanese)

Figure 1

côtes japonaises, alors même que la plupart des villes faisant face à l'Océan Pacifique sont confrontées au même risque de tsunamis. La seule mesure réaliste pour prévenir ces catastrophes peut être d'associer des moyens matériels et des moyens non matériels. Le Japon, en ce sens, privilégie beaucoup trop les mesures matérielles, autrement dit la construction.

(3) Les difficultés financières : la plupart des pays de l'OCDE ont des dettes sous une forme ou une autre, mais la dette du Japon est particulièrement élevée et croissante. Elle atteint aujourd'hui deux fois le PIB. Selon les responsables politiques, cette mauvaise situation financière résulte de la hausse des dépenses médicales et des intérêts. Il conviendrait d'ajouter à cette liste la construction publique. En effet, après la Seconde guerre mondiale, le Japon est devenu la deuxième économie du monde en un laps de temps très court. Cette réussite s'explique par un développement industriel guidé par le gouvernement et par une politique keynésienne. Or, la stratégie keynésienne consistant à améliorer les infrastructures publiques est extrêmement efficace quand les infrastructures ne sont pas encore entièrement développées, comme c'était le cas dans le Japon des années 1960 et 1970. La construction d'infrastructures sociales a des effets immédiats sur l'activité économique et le niveau de vie. Toutefois, la réussite de cette politique a entraîné un malentendu sur la signification de l'urbanisme, interprété à tort comme la construction d'infrastructures urbaines.

Ces trois difficultés – la démographie, les catastrophes naturelles et la dette publique – sont, dans un sens, propres à la situation du Japon. Toutefois, l'archipel est aussi confronté à des problèmes typiques du XXI<sup>e</sup> siècle. Les régions où le taux de natalité est élevé ne seront pas en mesure de maintenir la même productivité quand ils deviendront riches. La croissance des pays en pleine prospérité économique ne se poursuivra pas éternellement. Il faut aussi que chaque région se préoccupe dès maintenant de la question du réchauffement climatique. De manière générale, la croissance et le développement ne seront pas les mêmes qu'au XX<sup>e</sup> siècle. De nombreuses régions seront confrontées, tôt ou tard, aux mêmes difficultés que le Japon aujourd'hui. Celles-ci proviennent de la transition de la croissance vers la décroissance, de l'expansion vers la contraction. Le grand défi du XXI<sup>e</sup> siècle, pour l'humanité, sera de faire face à cette situation sans précédent.

### 1-2. PRÉDOMINANCE DES GRANDS FLUX SUR LES FLUX FAIBLES

Un autre problème au XXI<sup>e</sup> siècle, est la prédominance des « grands flux », qui n'ont fait que s'accroître au fil des ans. Les « grands flux » peuvent être définies comme les flux poussant nos sociétés toujours plus haut, plus vite et à une plus large échelle. Ils concernent entre autres les transports, mais aussi l'économie, l'information et l'énergie. Si l'on regarde en arrière, l'histoire de l'humanité revient presque à

raconter l'histoire des innovations techniques pour les « grands flux ». Par exemple, les progrès techniques accomplis dans la construction navale et la navigation ont rendu possibles les découvertes géographiques et ont apporté or, tomates et pommes de terre en Europe. Elles ont apporté des richesses énormes à la péninsule ibérique et ont enrichi l'alimentation des Européens. Richard Arkwright, pour sa part, a tiré parti de l'énergie fluviale et rendu abordables les vêtements en coton. La révolution industrielle a posé les bases d'un empire mondial pour la Grande Bretagne.

Avant le milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, le Japon était régi par un système féodal, divisé en domaines quasi indépendants. La monarchie constitutionnelle actuelle n'a été établie qu'après la guerre civile. L'une des premières mesures prises par le gouvernement central a été la création des systèmes ferroviaire et postal.

Les années 1920 ont vu le début de la suburbanisation au Japon. Grâce aux systèmes ferroviaires reliant le centre-ville et les banlieues, la classe moyenne a pu s'éloigner des centres-villes pour profiter d'un environnement plus verdoyant. Avec cette mutation du format de la ville, Ichizō KOBAYASHI [Fig.4], un homme d'affaires, a conçu un business model pour le développement des banlieues.

Le Shinkansen a été le premier train à grande vitesse au monde. Développé par le Japon pour les Jeux Olympiques de Tokyo en 1964, afin de relier les deux grandes régions du Japon : la région de Tokyo et de Kansai, qui inclut Osaka, Kyoto et Kobe. Le trajet en train entre les deux régions passe de 6 h 30 à 3 h. Depuis, le réseau du Shinkansen a été étendu et couvre désormais les quatre grandes îles de l'archipel.

La vitesse a le pouvoir de modifier la géopolitique nationale. En effet, quand les déplacements entre les villes étaient assurés par des trains voyageant à environ 100 km/h, de nombreuses villes considérées comme des centres culturels et commerciaux pouvaient coexister au sein d'une même préfecture. Quand les trajets ont atteint les 200 km/h, nombre de ces villes sont restées sur le bas-côté. Seules quelques villes comme Sapporo, Sendai, Tokyo, Yokohama, Niigata, Kanazawa, Nagoya, Kyoto, Osaka et Fukuoka ont prospéré, chacune dominant une vaste sphère d'influence commerciale dépassant les frontières préfectorales. Le transport de masse s'est développé, au détriment des « petits » transports. Des années 1930 à 1950, 67 villes du Japon étaient dotées d'un tramway et d'un maillage étroit de réseaux de bus.

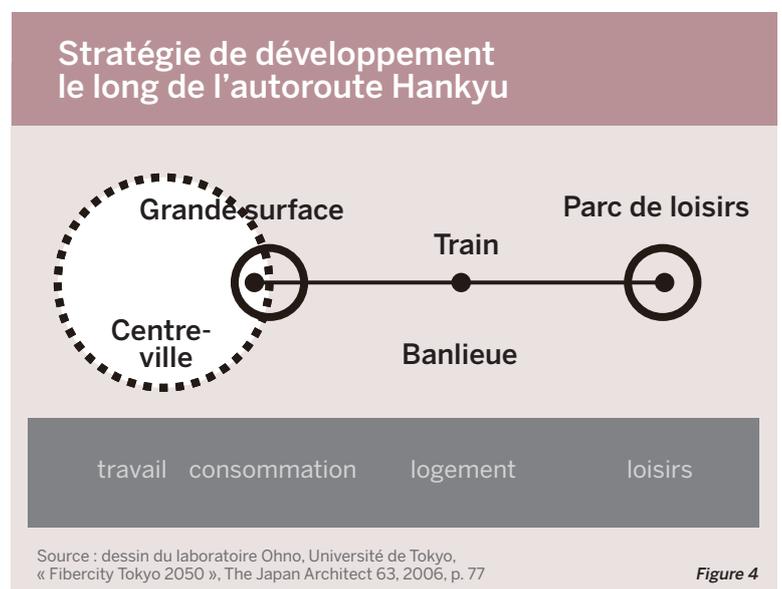


Figure 4

Avec l'arrivée du Shinkansen, la plupart des petites et moyennes villes ont décliné, au détriment de la prospérité d'une poignée de grandes cités. Des lignes auparavant majeures ont été déclassées pour devenir des lignes locales, qui ont parfois été interrompues par la suite sans qu'une gare soit construite pour accueillir le Shinkansen. À terme, ces villes ont décliné.

L'automobile a affecté le format de la ville contemporaine au même titre que le chemin de fer. Comme la banlieue d'avant-guerre imaginée par Ichizō Kobayashi reposait sur le système ferroviaire, elle suivait une configuration linéaire. En revanche, la banlieue contemporaine, définie en fonction du transport automobile, suit une configuration dispersée, de type « nébuleuse ».

Le développement d'Internet a accéléré la transmission de l'information. Elle a élargi le secteur de la vente au détail. Avec le site de vente en ligne Amazon, il est devenu possible d'acheter des livres dans ce qui est devenu la plus grande librairie du monde, même depuis les villages les plus reculés. Si le phénomène ressemble à un vieux rêve de l'humanité, il s'agit plutôt d'un cauchemar pour les économies locales. Quand un achat est effectué sur le site d'Amazon, tout, à l'exception du salaire des employés du service local de livraison à domicile, est englouti par la société-mère implantée à Seattle, y compris la taxe de consommation. Le « Big Flow » aspire la vitalité économique locale et affaiblit les localités. Si nous comptons uniquement sur ces grands flux, c'est notre environnement économique que nous détruisons.

Il y a de nombreux flux dans le corps humain : la respiration, l'alimentation, la transpiration et la circulation du sang. Le sang circule dans un réseau de veines. Ce dernier est organisé de façon hiérarchique, avec une grande densité de capillaires très fins. Les « Big Flow » obstruent ces capillaires..

## 2. TROIS PROJETS FAVORISANT LES FLUX FAIBLES DANS LA VILLE

Comme nous l'avons vu un peu plus haut, toutes les villes – du moins celles des sociétés matures – sont confrontées à de grandes questions. L'une consiste à se demander comment la ville peut survivre à la décroissance urbaine. Une autre serait de savoir comment la ville peut encourager les petits flux sous la prédominance des grands flux. L'urbanisme moderne n'est pas préparé pour ces questions. C'est pourquoi nous avons besoin d'un nouvel urbanisme. Une réponse possible consiste à développer une méthode de changement (amélioration, adaptation, ajustement) de la structure urbaine par de petites interventions sur le tissu urbain.

### Les séparations végétalisées – L'une des stratégies d'amélioration urbaine proposées, mises en œuvre via l'intervention des « fibres »



Source : dessin du laboratoire Ohno, Université de Tokyo,  
« Fibercity Tokyo 2050 », The Japan Architect 63, 2006, p. 36

Figure 6

Les trois projets ci-dessous, que j'ai dirigés, se prêtent bien à cette idée d'interventions de petite ampleur.

## 2-1 FIBERCITY : UNE VISION DES VILLES À L'HEURE DE LA DÉCROISSANCE

Le premier projet est un livre intitulé *Fibercity*, publié en 2016.

Cet ouvrage, à la fois polémique et pragmatique, inclut des projets urbains pour la réorganisation de Tokyo et Nagaoka afin que ces villes conservent leur vitalité, même à l'heure de la décroissance urbaine. [Fig.5] La « fibercity » est aussi une théorie de planification portant sur les villes existantes, qui tente de contrôler de façon simultanée les lieux et les flux à l'intérieur des villes en actionnant des éléments linéaires relativement petits, que j'appelle « fibres ». Onze projets sont proposés dans le livre. Green Partition est l'une d'entre elles. C'est une stratégie qui vise à lutter contre la propagation des incendies après les tremblements de terre, en divisant les zones à haut risque en petites sections grâce à de longues et étroites ceintures vertes. [Fig.6]

La plupart des victimes des tremblements de terre au Japon ne sont pas blessées par les débris eux-mêmes. Historiquement, la plupart des victimes sont celles des incendies déclenchés par les tremblements de terre, comme dans la région de Tokyo en 1923 et à Kobe en 1995. La plupart des habitations de l'époque étaient en bois, légères mais inflammables.

Comme les incendies se produisent en différents lieux simultanément, il est difficile de lutter contre eux. Une solution consiste à opter pour des matériaux ininflammables et à prévoir des coupes feux.

Pour résoudre le problème des quartiers propices aux incendies, deux types de mesures ont été prises jusqu'alors : l'élargissement des routes et la consolidation d'îlots d'habitation étroits, afin de créer des complexes d'habitation résistants au feu. L'élargissement des routes a été pris en charge par les gouvernements locaux en vue d'empêcher la propagation des incendies, d'améliorer l'accès des pompiers et de sécuriser des échappatoires pour les habitants.

Cependant dans les faits, cela prend non seulement énormément de temps afin d'exproprier des résidents le long des routes planifiées, mais également beaucoup d'argent puisque le coût des expropriations augmente. Notre proposition permet de limiter la propagation des incendies et d'accorder la priorité à l'évacuation, en toute sécurité, des habitants vers des espaces sûrs et ouverts. Pour y parvenir, les zones dangereuses doivent être divisées par des séparations végétales.

Au fil du temps, à mesure que des terrains vides deviennent disponibles, ceux-ci peuvent être intégrés

à ces séparations végétales, une partie pouvant être convertie en zones de refuge ou en chemins d'évacuation. Par ailleurs, les séparations apporteront de la végétation dans des zones qui en manquent, faisant ainsi revenir la vie sur des terrains auparavant stériles. Pour que ce plan devienne une réalité, 8 % des terrains de chaque quartier doivent être convertis sous la forme de ces séparations. Cela apportera de la valeur aux terrains et compensera la perte des propriétés induites par cette opération.

## 2-2 UN SALON DES PETITES MOBILITÉS

Le deuxième projet, le « Next Mobility bazaar » est un salon consacré aux services de petite mobilité organisé à Kurobe en 2017.

Dans quelques décennies, la population du Japon sera constituée de 40 % de personnes âgées. Même si la majorité n'aura pas besoin de vivre en maison de retraite, se déplacer ne sera pas facile pour tous. En vieillissant, les capacités cognitives baissent plus ou moins, les journaux rapportent de nombreux accidents de la route causés par des personnes âgées. Certaines prennent un embranchement à contresens, d'autres confondent le frein et l'accélérateur.

Le vieillissement de ces personnes est déjà une difficulté en soi, mais la situation urbaine aggrave encore les choses. Les entreprises, qu'il s'agisse de supermarchés, de restaurants familiaux ou d'établissements de restauration rapide, sont concentrées dans les centres commerciaux ou le long des routes, c'est-à-dire dans les lieux accessibles uniquement en voiture. Il y a donc des zones où les personnes non motorisées ont des difficultés à accéder à leur repas quotidien. Au Japon, on les appelle aujourd'hui les « réfugiés commerciaux » ou « réfugiés du shopping », en Angleterre, on parle de « déserts alimentaires ». Certaines personnes se sentent impuissantes dans une société dépendante de l'automobile.

Dans cette société vieillissante, certaines utopies autour de la mobilité, imaginées au temps de la croissance, pourraient bien se transformer en dystopies. Prenons l'exemple d'un complexe résidentiel conçu sur l'idée de « cul-de-sac » dans les années 1970 dans une banlieue de Tokyo. L'aire centrale du complexe étant réservé seulement aux piétons, les résidents sont contraints à marcher. Or, la plupart des habitants qui ont acheté à l'époque sont aujourd'hui âgés et certains ont du mal à se déplacer. Une ONG a commencé à les aider avec un service de vélo-taxi.

Les professionnels de l'environnement physique devraient être obligés de penser des espaces où les personnes handicapées pourraient se déplacer en toute liberté et à tout moment. La communauté Next Mobility, dirigée par l'auteur de cet article, a organisé un salon réunissant de nombreuses organisations en charge des services/ produits de petite mobilité, à deux reprises, dans des villes différentes. Un autre objectif : créer un forum pour les ingénieurs et les entreprises intéressées par la petite mobilité. L'objectif de cette exposition : souligner le droit des personnes à se déplacer, en particulier les plus faibles, comme les personnes âgées, les enfants et ceux qui n'ont pas de permis de conduire ou de voiture. Cette question relève des droits de l'homme et de la démocratie. Tout le monde devrait avoir l'opportunité de se déplacer en toute liberté. Nous avons besoin d'une nouvelle forme de mobilité, à mi-chemin entre l'automobile et la marche. C'est là toute l'idée de la « petite mobilité ». [Fig.8] Mme Uchiyama a commencé à avoir mal à un genou il y a 10 ans, quand elle avait 65 ans. Elle a essayé de trouver un véhicule adapté à sa situation mais elle n'était pas tentée par le fauteuil roulant électrique standard. Alors elle a contacté des ingénieurs et s'est lancée dans un processus de développement. Elle a converti son usine située en Chine, qui fabriquait alors des rubans de papier pour les cérémonies, en une usine de fabrication d'un scooter

motorisé très compact et facile à utiliser. D'après elle, comme l'achat de ces véhicules est en partie remboursé par le système de protection sociale national, la plupart des fabricants les commercialisent à un prix très élevé. Beaucoup d'utilisateurs potentiels ne sont pas en mesure de les acheter sans aide, mais pour avoir droit aux aides, il faut être officiellement reconnu comme handicapé à long terme. Malheureusement, la plupart des personnes dans cette situation ont déjà perdu leur motivation à sortir. Selon Mme Uchiyama, ceux qui ont besoin de cette mobilité ne peuvent pas bénéficier des aides et doivent donc acheter une machine sur leurs propres deniers. Elle s'est donc efforcée de proposer une machine à un prix abordable. Si les technologies des voitures autonomes peuvent être utiles aux personnes âgées, il ne faut pas oublier qu'elles ont aussi besoin d'utiliser leurs muscles et leur cerveau autant que possible, car l'arrêt de toute activité est le début d'un déclin inéluctable.

### 2-3 K-TOWN

Le troisième projet développé avec APL design workshop est un hébergement corporatif à Kurobe.

Kurobe est une petite ville d'environ 40 000 personnes. Elle regroupe les campus des usines de YKK, une entreprise internationale qui fabrique des fermetures éclair et des éléments destinés à la construction, comme des châssis de fenêtres.

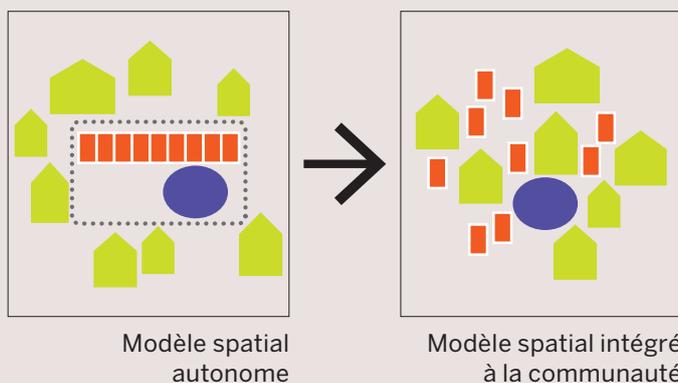
Le siège social de YKK se trouve à Tokyo, mais la direction a décidé de déménager la moitié des fonctions à Kurobe à des fins de diversification des risques, suite au tremblement de terre de Tohoku en 2011.

Avec cette évolution, il a fallu déplacer une partie du personnel à Kurobe, d'où l'idée de développer un nouvel hébergement sur place.

Comme le pensait la direction de YKK, la concentration excessive en un seul lieu est une source de vulnérabilité pour une entreprise. La diversité est souvent la clé du dynamisme. C'est la raison pour laquelle la stratégie de YKK est si attractive au Japon. De nombreuses entreprises hésitent à délocaliser, bien que le lien avec Tokyo reste très facile grâce aux TIC, au train à grande vitesse et à l'avion. Sans oublier les économies à réaliser.

La principale particularité de ce projet est le fait que sa configuration diffère de celle des logements d'entreprises conventionnels. En général, les hébergements corporatifs privilégient un modèle fermé, ce qui instaure une séparation par rapport au quartier. Au contraire, le plan que nous proposons intègre les résidents à leur quartier. YKK a choisi ce site à proximité de la station ferroviaire pour revitaliser une zone en déclin, en accueillant une population plus jeune. Comme nous l'avons dit, dans la plupart des villes, les gens préfèrent les zones récentes où il est plus facile de se déplacer en voiture.

### Comparaison des deux modèles d'hébergement corporatif



Source : dessin d'APLdw, 2017

Figure 11

## CONCLUSION

*Ces trois projets portent sur les différents types de flux, présentés sous différentes formes.*

*Le premier projet présente la théorie générale qui sous-tend les petites interventions sur le tissu urbain selon plusieurs stratégies. Dans le deuxième projet, un nouveau type de flux intégrant les plus vulnérables pose la question de la mobilité publique. Dans le troisième projet, un flux de personnes jeunes apparaît dans un centre-ville en manque de dynamisme, par le biais d'une entreprise privée et d'une réflexion architecturale.*

*La force de ces petites interventions est qu'elles peuvent être prises en charge par de petites municipalités, une entreprise, voire un groupe de citoyens. Elles reflètent la diversité de la société et préservent certains aspects propres aux cultures locales. Elles sont faciles à comprendre et accessibles au public. Et en cas d'échec, il est possible de réagir, car reformuler des projets de cet ordre n'induit pas des coûts démesurés. Ces interventions apportent une certaine marge de manœuvre dans un monde quasiment dominé par la déshumanisation du « Big Flow ».*