

L'INTELLIGENCE DES GARES

I. Joseph/RATP

287

SYNTHESE

Ce texte parle des gares et de l'intelligence des gares dans les grandes métropoles "mondialisées" d'aujourd'hui. Construit sur des comparaisons plus techniques que culturelles, il ambitionne moins de servir de bilan des "bonnes pratiques" - d'autres projets se sont donnés clairement cet objectif - que d'orienter la réflexion prospective dans un domaine où les recherches fondamentales et les monographies sont déjà nombreuses et ont donné lieu à une quantité non négligeable de publications françaises ou étrangères qu'il est temps de mettre en perspective.

Nous avons souhaité centrer nos comparaisons sur la gestion de l'accessibilité urbaine et sur les manières d'entendre l'intelligence des gares dans cette gestion. C'est aux attendus généraux de cette thématique, attendus urbanistiques, organisationnels et pragmatiques que ce texte est consacré. S'inscrivant dans la suite des travaux sur les lieux-mouvements de la ville et les villes en gares, il entend ne pas dissocier deux niveaux d'analyse : urbanistique et spatial d'une part, et prestations de service d'une gare, d'autre part. De même, sur la question des métiers et des technologies à l'œuvre dans le renouveau des gares des grandes métropoles contemporaines, nous avons accordé autant d'attention aux nouvelles technologies de la communication qu'aux nouveaux métiers, apparemment peu qualifiés de l'accueil et de l'assistance aux voyageurs en gares. Ces "métiers de la tournée" ont émergé comme des niches d'emplois-jeunes en France ou comme des opportunités pour la reconversion du personnel commercial des entreprises ferroviaires au Japon. Ils sont en tout cas significatifs d'un tournant dans la politique des entreprises de transport comme entreprises de services et, plus généralement, d'une perception de la gare comme "métaphore de la société de services".

I- LES RESSOURCES DU NOMADE URBAIN ET LES ECHELLES DU PIETON

Une des formules résumant les transformations récentes introduites par le fait de la mobilité croissante dans les aires métropolitaines consiste à dire que nous serions entrés dans l'ère du nomadisme urbain. Le fait que les sociétés urbaines soient des sociétés de la mobilité est incontestable. Mais, outre que ce n'est pas une idée neuve, on peut se demander si le terme de nomadisme est bien celui qui leur convient. Comme les nomades, les habitants des villes "exploitent des aires souvent fort vastes et se déplacent régulièrement à la recherche des ressources qui leur sont nécessaires". Comme pour les nomades, ces conduites n'ont "rien à voir avec l'errance et le vagabondage sans repères dans l'espace, ni avec la quête aléatoire de moyens de subsistance. La mobilité de chaque communauté s'inscrit dans un territoire dont les moindres détails sont connus de tous ceux qui le partagent et le sillonnent". Comme les nomades enfin, les citadins contemporains apprennent tous les jours à se défaire d'une vision concentrique de l'espace pour se représenter un monde organisé autour de parcours, de points de confluence et de dispersion.

En revanche, les citadins sont loin de ressembler à des nomades dont l'extrême mobilité va de pair avec une emprise limitée sur le paysage. Le paysage urbain est peuplé d'artefacts, aménagé et littéralement mobilisé tout entier par l'activité de ceux qui s'y déplacent, au service de l'activité productive ou de la simple circulation, le plus souvent indifférents au cycle des saisons et des variations climatiques. Surtout, l'alliage anthropologique sur lequel se construit leur mode de vie est radicalement opposé : ce qui caractérise les sociétés nomades, c'est la pauvreté de la culture matérielle alliée à des techniques très sophistiquées et des savoirs naturalistes raffinés. Or, c'est exactement la combinaison inverse qui caractérise nos sociétés : la sophistication de la culture matérielle et la pauvreté des savoirs naturalistes.

Nous devrions donc partir de ce faux ami qu'est le "nomade urbain" avec prudence et circonspection. Il nous permet de comprendre plusieurs choses qui intéressent notre sujet : la mobilité doit se comprendre comme activité productive et comme exploitation des ressources plus que comme simple déplacement ; l'espace, ou le milieu ainsi exploité, se constitue en territoire et en support de savoirs pour l'activité ; ces territoires ne s'emboîtent pas selon la seule opposition de la proximité et de la distance à un centre mais s'organisent en réseaux susceptibles d'être activés ou désactivés selon les parcours, de se concentrer sur des points ou de se distendre, de

donner naissance à des pôles de densité ou de rassemblement ou de se distribuer selon des lignes de déplacement ou d'échanges.

Les politiques et les programmes consacrés aux pôles multimodaux posent inévitablement la question de savoir quels sont les atouts et les attentes liées aux points de réseau et à leur environnement immédiat, qu'on les définisse comme quartiers de gares, centres secondaires ou nœuds du développement urbain. Les trois manières d'aborder le problème des sites se rejoignent et se superposent : problème local d'une politique de proximité adaptée aux contextes urbains de la multimodalité ; problème de la recomposition urbaine rendue nécessaire par la densité des échanges et par la dynamique territoriale qu'elle induit ; problème d'aménagement et d'équité territoriale à l'ère des réseaux.

A chaque fois, c'est-à-dire à chacune de ces échelles, les pôles d'échanges des transports urbains sont les interfaces de la métropolisation et doivent être analysés comme des dispositifs majeurs de l'urbanisation et de l'urbanité que les villes envisagent pour leur avenir.

II- L'ESPACE PROVIDENCE ET LE MIROIR JAPONAIS

Il n'est donc pas étonnant qu'il soit difficile de dresser une typologie des traitements architecturaux de ces interfaces, tant ils doivent articuler le vocabulaire des formes nouvelles que prennent les gares comme "portes de la ville" (exemple de Kyoto ou de Berlin), le vocabulaire fonctionnel de la coordination des activités et des services en gares (Tokyo, Paris), le vocabulaire des lieux-mouvements de la ville et de la ville en gare (New York, Paris, Tokyo, Londres). Dans chacune des configurations urbaines l'apparition des trains à grande vitesse et la connexion avec les aéroports, troublent les distinctions traditionnelles de l'intra urbain et de l'inter urbain et l'idée même de porte de la ville pour lui substituer un univers de réseaux et son critère de connectivité. L'expérience du voyage se modifie également pour ménager dans le temps de déplacement lui-même un temps de travail, de loisir, de consommation et de communication. Autrement dit, les gares cumulent les attentes et les objectifs de la recomposition urbaine en devenant les pôles et les nœuds de l'urbanisation et les exigences de l'urbanité, en devenant les hauts lieux d'une société de services, fondée sur les valeurs d'accessibilité et de continuité urbaine.

On appellera cette double articulation des échelles de l'urbanisation et de l'urbanité, l'espace-providence de la ville et on considérera les qualités qu'elle promeut comme correspondant à l'écologie urbaine ou à l'intelligence écologique de la ville. La gestion de l'accessibilité dans les grandes gares métropolitaines relève de cet espace providence et de cette intelligence écologique du bien commun que représente un espace urbain orienté vers les services aux usagers.

L'exemple des gares japonaises est typique d'un traitement pragmatique de la gestion de l'accessibilité urbaine. Mille petites "bonnes idées" et mille trouvailles en matière d'aménités sont censées faciliter l'usage des personnes qui se déplacent, rendre les choses familières et faire qu'elles soient aisément prises en mains. Il y a au succès du modèle japonais, plusieurs explications qu'il faut sans doute combiner. Nous avons voulu souligner le transfert, dans le domaine des services, d'une logique d'innovation, éprouvée dans l'industrie et, par exemple, la mobilisation des agents ou leur mise en compétition pour la production et l'application des "bonnes idées" ainsi que la mise en concurrence orchestrée publiquement des compagnies sur le marché des transports et la complémentarité des métiers qui accompagne la commercialisation des gares.

III- LES INTERFACES DE LA METROPOLISATION ET L'INTELLIGENCE DES GARES

Plus généralement, et en tenant compte des études comparatives menées par les chercheurs ou les opérateurs de transport, six dimensions du pôle d'échange peuvent être distinguées :

- 1- C'est un point de réseau qui intègre différentes échelles de distance et modes de transport de la marche à l'avion.
- 2- C'est un morceau de ville qui joue un rôle décisif dans l'environnement territorial.
- 3- C'est une plaque tournante dont l'architecture originale doit résoudre des problèmes de flux et offrir une image de qualité et parfois de prestige.

4- C'est un espace de services dans lequel les usagers doivent pouvoir se livrer à des activités diverses connexes à la fonction transport.

5- Un pôle d'échanges suppose toujours un partenariat financier.

6- C'est un système d'activités qui implique la coopération de plusieurs opérateurs de transport et prestataires de services.

Les innovations requises sont donc organisationnelles, économiques, technologiques, architecturales et supposent que soient modifiées les "frontières" professionnelles.

Au titre des pratiques remarquables en matière d'innovation dans les pôles multimodaux, l'UITP signale entre autres :

- L'articulation des sites propres urbains et du chemin de fer : exemple de Rome, du réseau de Long Island à New York ;

- Le chemin de fer, comme composante des transports d'agglomération en dépit d'obstacles d'ordre culturel et organisationnel. En effet, les chemins de fer ont souvent été axés sur une logique nationale, alors que les agglomérations développaient leur propre outil pour exploiter les réseaux. Exemple de Tokyo, première agglomération mondiale en matière de dessertes ferroviaires urbaines avec 10,2 milliards de voyageurs par an pour 2,6 milliards pour le métro. 30 compagnies ferroviaires. Exploitation équilibrée par les recettes voyageurs et les considérables recettes des concessions commerciales ;

- Les interconnexions ferroviaires avec l'exemple SNCF/RATP en Ile-de-France qui présente des difficultés techniques (signalisation, hauteur des quais, gabarit, règles de circulation) qui impliquent une modification des règlements de sécurité ;

- L'information intermodale avec l'exemple des Pays-Bas et d'un numéro vert ayant un rôle de gestion et de médiation ;

- Les tarifications intégrées ou coordonnées, condition nécessaire pour construire l'unité du réseau par delà ses différents modes et sujet épineux qui touche à la recette et à l'image des différents opérateurs. Il s'agit alors de concilier la simplicité d'usage pour le voyageur, l'attractivité financière des titres et la maximisation des recettes pour les exploitants ;

- Les transports souples de complémentarité avec l'exemple des Pays-bas et des trains-taxis, c'est-à-dire de taxis collectifs de rabattement auprès des 82 plus grandes gares des Pays-Bas (à l'exception d'Amsterdam et Rotterdam). La couverture des dépenses par les recettes est de l'ordre de 70% et nécessite une démarche systématique et un produit lisible;

- L'animation des nœuds pour inverser le vécu de la rupture de charge et en faire un moment utile ou agréable, attirer de nouvelles clientèles et de nouvelles recettes, améliorer la sécurité ;

- Les parcs de stationnement ;

- L'accessibilité aux personnes à mobilité réduite.

IV- ACTIVITE SITUEE ET REGIMES DE DISPONIBILITE. LE TRAVAIL DES AGENTS MOBILES

___ Nous avons voulu souligner quelques conséquences de la structure interactionnelle et du caractère public de l'activité d'agents d'accueil occasionnels ou statutaires, sédentaires ou mobiles dans des espaces de transport. Dans ce contexte, la publication de l'activité est présumée dans la définition institutionnelle des missions des agents sans pour autant donner lieu à une analyse de ses composantes perceptives et corporelles. On a donc tenté d'explorer ces composantes et de conjuguer l'attention aux régimes d'action avec celle des régimes de disponibilité.

La notion de régime de disponibilité, qui appartient aux catégories dramaturgiques et civiles d'analyse d'une activité située, mérite d'être explorée non seulement pour définir concrètement des dispositifs d'accessibilisation destinés à renforcer la présence et les actes de présence d'un agent d'accueil, mais aussi pour comprendre les dispositions à promouvoir dans le cadre d'une "politique de proximité" destinée à renforcer l'hospitalité de lieux réputés complexes et parsemés d'obstacles pour un usager désorienté ou momentanément incompétent. ___

Les régimes de disponibilité sont des règles pragmatiques élaborées en cours d'action, que se donnent les participants pour ajuster leurs engagements respectifs et qui sont tributaires de l'environnement commun de leurs activités. De Simmel à Goffman, la théorie du domaine public a insisté sur une configuration particulière du pluralisme des engagements : l'acteur est toujours susceptible d'être pris ou identifié "par ailleurs", l'hospitalité minimale qu'il attend de ce domaine tourne autour d'un "droit à la tranquillité". C'est le respect de cette "face négative" qui est en cause dans l'aménagement concret du temps et des actes de présence des agents exerçant des métiers du public si l'on veut que ces métiers soient à la fois des métiers de la réactivité et des métiers durables.

En même temps, c'est l'objectif déclaré de ces métiers qui peut s'en trouver précisé, puisqu'il s'agit de développer une sensibilité au destinataire (recipient sensitive) et une réactivité à la requête (responsiveness). Ce sont là des catégories interactionnelles de l'activité qui ne se laissent pas inscrire aisément dans le vocabulaire des missions formatées et exigent une formation sur le tas et, peut-être encore plus, une implication de l'encadrement dans la connaissance concrète des situations d'activité. La distribution croissante de la capacité d'expertise entre agents, entre agents et encadrement, entre agents et automates, laisse quasiment en friche des niches d'activité relevant du "sale boulot", qui font pourtant partie du travail collectif avec ce qu'il suppose d'aptitude à la coopération et à la maintenance des équipements. Cette aptitude est la condition d'un ancrage de l'activité : ancrage social et technique, aptitude à la double articulation de tout langage d'action dans les mots et les campagnes de communication et dans l'univers des réseaux et des équipements techniques.

On peut se demander si l'appréhension ou la répulsion que manifestent certains agents à "sortir" de leur poste de travail pour affronter le public en situation normale et, encore plus, en situation de crise sont correctement évaluées et traitées par les entreprises de service public. Fondées parfois sur une logique du rapport de forces contre le contrevenant - par exemple dans le cas du travail des contrôleurs-, soit sur une logique hiérarchique de l'apprentissage proche du bizutage, les réponses actuelles ne parviennent pas à construire effectivement ce qu'elles prétendent protéger ou promouvoir, à savoir la solidarité du personnel et le sentiment de corps. Dans un contexte de travail en réseau, les responsabilités sont inévitablement à la fois distribuées et individuellement assumées. Tous les points comptent et mobiliser la bonne volonté ou la participation de l'utilisateur c'est à la fois l'assister personnellement dans son activité de déplacement et solliciter son concours.

documented payback in terms of lower overall costs or increases in ridership that has an overall public policy cost-benefit.

5. The more practical end of the BRT continuum is exciting in its own right. There are plenty of exciting examples of lower-cost, practical BRT solutions scoring huge ridership gains. They include Los Angeles' MetroRapid program, as well as Oakland's TransBay service, not to mention overseas examples that could be applied in the U.S.

Related to this philosophy, bus builders will be quite eager to work with or as part of consortia that are given the responsibility of delivering these projects to customers. Indeed, a "turnkey" approach would be just as well suited to building and operating a BRT system as it would be for a rail public transport project. However, most bus manufacturers are simply insufficiently capitalized to be interested in providing project management oversight or some other larger function in such consortia.

Conclusion

In short, the best strategy to pursue with Bus Rapid Transit is that which has best served transit in any application: provide reliable, attractive vehicles that may be upgraded with new technologies as they are commercialized. To subject passengers and the general taxpaying public to endless experimentation not only wastes valuable resources and image but risks the squandering of an opportunity to achieve what public transport has so long worked to do: give Americans the freedom to leave their cars at home.

However, if implemented incrementally, BRT can achieve what has been an elusive promise in public transport: A systematic introduction to higher quality public transport that can later be a true bridge to higher capacity systems. Viewed in this way, BRT has a deserving place in the continuum of public transport service options.

Table I. NABI's engineering study of a hybrid propulsion system for its 45-foot composite bus, which someday might be well-suited to BRT concepts, when the technology matures. Thanks to the lighter weight composite structure, it more easily accommodates the weight penalty associated with the advanced propulsion systems' state-of-the-art.

Endnotes

1. Federal Transit Administration, BRT website (www.fta.dot.gov), 2002.
2. "Supertram," FirstLeeds' website www.firstleeds.com, 2002.
3. U.S. General Accounting Office, "Bus Rapid Transit Shows Promise," September 17, 2001.

priority systems, while the bus operator and/or its bus supplier agree to provide certain service, vehicle and onboard improvements.

This approach has been strengthened this past fall, when Parliament enacted a transport bill that widens cities' options with respect to quality partnerships but also provides for quality contracts. The latter technique will be a competitively tendered franchising arrangement tied to exclusive operating rights and tougher quality standards.

The Practical Approach's Development Philosophy

Whether here or abroad, bus rapid transit should be developed on a basis of best value for money. Interestingly, recent industry meetings have begun to shift their focus toward the lower-cost and more practical end of the BRT solutions continuum. A recent GAO report echoed these sentiments. (3) Accordingly, herein are five important principles that should govern a pragmatic approach:

1. Bus manufacturers should focus on platform design only. These companies' core competencies are bus builders. The industry almost always gets into trouble when it encourages or funds vehicle manufacturers to become creators or developers of advanced vehicle subsystems (e.g., hybrid propulsion, advanced passenger information, vehicle guidance systems and automated fare collection)—which unfortunately are the focus of so much attention in BRT circles.

These advanced technologies are not doubt attractive in BRT concepts but manufacturers should neither be interested in nor encouraged to becoming direct suppliers of such subsystems. To do so risks their focus on their core competencies, which could also threatened their very existence.

2. Vehicle designs will continue to be "change friendly." This might appear to be a contradiction of #1, but manufacturers should continue to offer buses that can comfortably and quickly accommodate newly commercialized technologies, including those that lend themselves to BRT applications. In addition to those mentioned above, these include innovative door designs, panoramic, rail-like windows and lighting and vehicle guidance technologies.

Indeed, most manufacturers have already performed substantial design work to accommodate future propulsion packages. For example, the first illustration depicts the application of a fuel cell propulsion system to the NABI Model 45C-LFW CompoBus. Moreover, its development in composite structure buses has demonstrated how any propulsion concept, whether clean diesel, natural gas or fuel cell, can be "downsized" thanks to the considerable weight savings with composite structures. Indeed, lighter-weight composite buses are better able to accommodate future propulsion ideas due to the fact that they tend to be heavier than traditional diesel powerplants.

3. BRT approaches must be workable. Regardless of how interesting an innovative concept may be, any new design must at the end of the day be able to "make pull-out." After all, how can new service concepts, however attractive, attract people out of their cars if these new vehicles are not reliable?

4. The industry must resist "blue sky" R&D exercises. The industry has been fraught with "bus of the future" projects that claim to design "with clean sheets of paper," then their sponsors prematurely claim that these vehicles are ready for revenue service. The result is that either such vehicles are never commercialized or, perhaps worse yet, the industry's customers become test subjects for experimentation.

However, research and development of promising technologies is an important role for the federal government. Indeed, NABI drew extensively from lessons of composite body technology learned in the Federal Transit Administration's Advanced Technology Transit Bus Project when the company launched its 40-foot CompoBus, the Model 40C-LFW. Still, no public sector body funded by taxpayers should engage in promoting innovation that does not hope to have a

guidance technologies, whether optical or mechanical, remain in the experimental stage and thus have a much higher capital and operating costs associated with those BRT systems using them versus those that do not. (Perhaps the exceptions are the mechanical systems in Essen and Adelaide, which have been in service for decades now.) In the Leeds Superbus scheme, for example, the cost of installing the guidance curbs and onboard system alone is approximately \$50,000 per mile. (2) The cost of a Civis-type vehicle is roughly \$1 million, including some \$10,000 to \$20,000 for the optical guidance. The operating costs are less well known, because they are relatively new and because of their limitations in inclement weather. (2)

The table below compares various features of the types of BRT systems currently available in the world. As you can see, the costs associated with the high-end type of BRT are significantly higher than either low-end or medium-range systems, making the strategy of questionable value.

Thus, considerable value may be gained from simple yet high-quality upgrades to bus service. In the case of the Los Angeles MetroRapid program, ridership has grown by more than 30% in less than a year after the program's launch to rail-like levels (40,000 per weekday on the Ventura Boulevard line and nearly 100,000 on the Wilshire-Whittier line). All this was accomplished with a distinctive paint scheme on new buses purchased from NABI, signal priority and slightly upgraded bus shelters. The program is so successful that the Los Angeles County MTA plans to expand the concept to 20 other major routes in the service area.

Moreover, the success of these first two lines has encouraged the MTA board to commit recently to an upgrade the western segment of the Wilshire/Whittier line to a fully grade-separated BRT using articulated or bi-articulated vehicles. Construction is set to begin in 2003 with a revenue opening date slated for 2005. (3)

Manufacturers' BRT Products and Experience

North American Bus Industries and many others among the six major heavy-duty bus manufacturers have engaged in a variety of development and market efforts over the past several years that have become associated with BRT projects. The following list details that experience as well as the design and marketing philosophies that underpin those and future efforts.

- Conventional two-axle, low-floor and standard-floor 40-foot transit buses: These buses, powered by CNG, LNG and clean diesel are used in a variety of BRT applications, including Miami's South Busway, L.A.'s Metro Rapid Ventura and Wilshire/Whittier corridors and AC Transit's Translink service between Oakland and San Francisco.

- 45-foot composite-body two-axle buses, are being built for two cities' BRT applications, including an expanded Metro Rapid program in Los Angeles and Phoenix's BRT express interurban line. These vehicles will be designed with attractive, passenger-luring styling, yet will have the operational flexibility of two-axle 40-foot buses.

- 60-foot articulated buses, which are available in either low-floor and standard-floor configuration. These high-capacity buses have been the workhorses in many transit fleets throughout America.

Experience with U.K. Projects

In Great Britain, many cities and their bus builders have extensive experience in providing high-quality high-capacity and standard heavy-duty transit buses used by customers in a variety of applications that could be called BRT. For example, in Bradford and Leeds, two FirstGroup subsidiaries are using 12-meter conventional buses on a guided busway project. Such arrangements are called quality partnerships, whereby the city agrees to build such amenities as the busway infrastructure, upgraded bus stations, passenger information systems and signal

FTA Forms the Bus Rapid Transit Consortium

To help foster the interest in BRT, in late 1998 Federal Transit Administrator Gordon Linton began to organize a group of U.S. cities interested in building a project. The BRT Consortium now comprises 17 cities in sections of the country, which share information and technical resources. They include Los Angeles, Santa Clara and Alameda County in California; Eugene (OR), Honolulu (HI), Louisville (KY), Miami (FL), San Juan (PR), Cleveland (OH), Chicago (IL), Pittsburgh (PA), Boston (MA), Albany (NY), Hartford (CT), Montgomery County (MD), Charlotte (NC) and Washington (DC). Of these 17 cities, the FTA has designated ten as demonstration sites: Eugene, Honolulu, Santa Clara, Miami, Cleveland, Charlotte, San Juan, Washington, Boston and Hartford.

Of these ten demonstration projects, Cleveland's Euclid Corridor, Washington's Dulles Corridor, Miami's South Busway Extension and Hartford's New Britain-Hartford Busway are in the preliminary engineering stage, which includes environmental assessment and public comment. Importantly, the FTA has given a "Recommended" rating or higher to these projects, which clears it for an important transaction known as a Full Funding Grant Agreement (FFGA) sometime this year. This decision commits the federal government to fund a project to a specified amount. Of all the BRT projects in the federal assistance pipeline, only the Hartford scheme has an FFGA on hand. (1) Thus, the BRT approach is now being considered a viable alternative in the "new start" transit projects.

Learning from Cities Abroad

To the rest of the world, BRT is not a new concept. Indeed, virtually every continent has operated programs that could be legitimately called BRT for years, almost all of them before the U.S. To mention just a few examples, guided busways have been in operation for years in Essen, Germany and Adelaide, Australia. Perhaps the most celebrated example of BRT in recent years has been in Curitiba, Brazil (above), where a network of articulated and bi-articulated buses on express routes anchored by distinctive looking tubular stations designed to work like rail lines has not only attracted significant ridership (70% of weekday journeys in the city are made by public transport) but also has drawn dignitaries from all over the world to study the system's success.

In recent years, innovative BRT concepts have taken root in Great Britain and France. In the former, BRT comes in the form of so-called "quality partnerships," where cities will enter into agreements with private sector operators to invest in upgraded civil works (e.g., guided busways and upgraded stations in Leeds) in exchange for the operators' providing nicer vehicles and more frequent service. In France, the cities of Rouen (pictured below) and Lyon are operating a new system called Civis, which consists of optical guidance technology developed by the French high-tech conglomerate Matra and attractive, rail-like articulated buses built by Irisbus. Moreover, in the Paris suburb of Val-de-Sienne, another guided-bus system called GLT, built by the multinational railcar firm Bombardier, is currently running. Both concepts also highly depend on segregated roadway (although their vehicles can also operate in mixed road traffic) and attractive infrastructure, and they are designed to present a lower-cost alternative to a tramline. The Civis system is also been selected by Las Vegas for a short "starter" line connecting the city's northern suburbs to the downtown gaming area.

Limitations to the High-End BRT Approach

While the advantages to reserved rights-of-way and upgraded stations with real-time passenger information clearly make buses more competitive with rail vehicles—in some cases perhaps even erasing the "quality gap" between the two altogether—the advantages of other technologies associated with high-end BRT concepts are less clear-cut. For example, most

Abstract

A growing number of cities are considering, developing or planning for bus rapid transit (BRT) systems. These cities initially have planned to draw mainly upon the experience of cities outside the United States, which are experimenting with a variety of novel technologies. However, many cities both here at home in North America as well as elsewhere have adopted very effective BRT systems that do not require unproven or overly complicated technologies. This article will compare the complicated, high-end BRT with the more practical approach, and illustrate with examples that the latter end of the continuum is where most cities are headed.

Introduction

The public transportation industry's interest in Bus Rapid Transit (BRT) in recent years is arguably more intense than that surrounding light rail in the late 1970s and early 1980s. Like the LRT boom, the BRT interest is borne out of desire to offer increasingly congested cities a flexible, relatively inexpensive alternative to highways. Just as LRT has proven to be more than a fad decades after the initial interest, so, too will BRT be a permanent fixture in the range of urban transportation planners' options.

The simplest and most often used definition of BRT is a public transport concept that "thinks like rail but uses buses." (1) The term "BRT" describes a broad range of bus-oriented applications, and no one definition prevails, even among federal officials who are grappling with how best to fund these projects.

At one end of the continuum is a set of applications that employ widely used and proven techniques to upgrade traditional fixed-route bus service. These include higher-frequency operations, priority at traffic signals, special signage and upgraded shelters at station stops.

At the higher-cost end of the continuum is a service that employs, in addition to the features mentioned earlier, specially designed vehicles (e.g., with doors on both sides or opposite-to-curb side, double-articulation, etc.); reserved rights-of-way; special guidance technologies (optically, mechanically or electromagnetically actuated); and boarding platforms level with vehicle height. Automatic vehicle location and real-time passenger information systems, electric or dual-mode propulsion systems, attractive civil works and landscaping and specialized self-service pre-paid fare collection are also typically incorporated into "high-end" BRT concepts, although they can be used in less complicated BRT schemes. Of course, there are also variations of sophistication at just about every combination between these two extremes.

There are many reasons offered to explain BRT's rise, but the most important include:

1. Mounting need for lower-cost options for high-quality transit service. Although the Transportation Equity Act for the 21st Century (TEA 21) provided record amounts of federal funding, the demand for new rail projects is outstripping the available funds. Indeed, federal officials estimate that more than \$10 billion is being sought for more than 40 projects in advanced stages of design and engineering and more that \$40 billion for more than 100 projects in early planning stages. Thus, it is no coincidence that many BRT projects currently under development, including Cleveland's Euclid Corridor and Boston's Silverline, were once rail projects but could not find sufficient funding to sustain their development.

2. A way to build ridership for future rail service in selected corridors. A classic example of this strategy is the Dulles Access Corridor in Washington, DC. Plans call for a BRT system to serve the rapidly growing population between Dulles Airport and the District of Columbia while final design and construction of an extension to Washington's heavy rail system takes place.

3. Desire to upgrade the image of bus service. Perhaps as much as a lower-cost rapid transit solution, BRT is often seen as a way that buses can match rail's image of higher-quality service. An example of where BRT is being employed to this end is in Los Angeles, which has two highly successful MetroRapid corridors currently in service and is looking to expand the program to perhaps 20 more routes.

"A Practical Approach to Bus Rapid Transit"

297

By Cliff Henke
Sales and Marketing
NABI USA Inc.
20350 Ventura Blvd., Suite 205
Woodland Hills, CA 91364
Tel: (818) 610-0330, ext. 105
Fax: (818) 610-0335
Email: cliff.henke@nabiusa.com
www.nabusa.com