

# Un ordre du jour très chargé pour le métro

Roger J. Allport BSc MA FICE<sup>1</sup>, Directeur de la Planification pour le Transport rapide de Masse, Halcrow et Richard Anderson BEng MSc<sup>2</sup>, Centre de Stratégie Technologique Ferroviaire (RTSC), Imperial College, Londres, Royaume-Uni

*Les métros<sup>3</sup> sont de plus en plus au coeur du développement durable des grandes villes qui disposent d'un budget suffisant<sup>a</sup> - et confrontent les responsables à des décisions importantes. Certains réseaux illustrent parfaitement ce qu'il est possible de faire mais nombreux sont les systèmes qui ne sont pas aussi mûrs et durables qu'ils devraient l'être (et dont beaucoup pensent qu'ils le sont); au contraire, certains connaissent des problèmes sérieux tandis que d'autres sont en crise. Cela est d'autant plus important que les métros constituent des projets stratégiques de grande envergure pouvant avoir des conséquences positives ou négatives non négligeables. En outre, cette situation n'a pas véritablement évolué dans la mesure où les progrès sont occultés par un environnement de plus en plus contraignant. Il est maintenant évident que des changements de taille sont nécessaires et qu'un consensus doit être trouvé autour d'un nouveau programme, qui tienne parfaitement compte des différents paramètres. Cet article a pour but de décrire dans les grandes lignes ce qui doit ressortir de ce nouveau consensus.*

## Contexte

Le secteur du métro implique la participation d'un grand nombre d'acteurs. Un changement radical doit naturellement préserver les intérêts de toutes les parties concernées. Il faut donc viser un consensus qui repose à son tour sur une compréhension commune et un développement de projet plus performant. Malheureusement, c'est rarement le cas.

Dans la problématique du métro, il faut tenir compte de quatre éléments essentiels. Il s'agit premièrement de sa nature stratégique à long terme et des objectifs de politique publique qu'il doit contribuer à atteindre. Les réseaux de métros sont des projets à long terme et de grande envergure au niveau politique qui nécessitent presque toujours d'importants financements publics. Les usagers, les objectifs, les politiques et les circonstances sont autant d'éléments fluctuants durant le développement du métro. Le deuxième élément est sa structure financière. La nature exigeante du métro est mal comprise - et une seule mauvaise décision peut faire vaciller son équilibre financier. Troisièmement, le développement d'un métro est un exercice particulièrement exigeant et complexe<sup>b</sup> en termes de gestion en raison du tracé des réseaux, des diverses caractéristiques techniques et des nombreuses parties concernées. Parallèlement à la complexité, il faut ajouter le risque, dont l'existence et la nature sont rarement reconnues. Enfin, les métros doivent servir la communauté pour de nombreuses décennies, ce qui implique un modèle économique durable; cette condition préalable est pourtant rarement remplie.

Le secteur connaît un changement sans précédent et un métro performant aujourd'hui ne le

sera pas nécessairement demain. En effet, les attentes de plus en plus nombreuses se heurteront à des financements publics probablement plus limités et à des préoccupations plus grandes en matière de sécurité. Parallèlement, les innovations technologiques et les améliorations dans les procédures d'acquisition et la gestion des contrats offriront de nouvelles opportunités.

Cet article met en évidence les défis du secteur. Il utilise à cet effet des informations provenant de deux sources différentes. D'une part, une enquête réalisée auprès de responsables de métros CoMET et Nova sur les principaux défis qu'ils doivent relever<sup>4c</sup>; d'autre part, les recherches de l'auteur comprenant neuf études de cas détaillées sur la construction de nouveaux métros en Asie et au Royaume-Uni dont l'acquisition est aussi bien publique que privée<sup>d</sup>.

## Enquête auprès d'exploitants existants

Le tableau 1 résume les principaux défis identifiés par 15 exploitants de métro ayant répondu à l'enquête<sup>5</sup>.

Certaines réponses semblent traduire les défis à venir tandis que d'autres analysent la situation de l'intérieur - les exploitants étant actuellement confrontés à des problèmes de taille. On peut noter que:

- Ces défis ne concernent qu'une partie des critères requis pour un service de métro durable<sup>6</sup>. Ils ne semblent pas s'inscrire dans une stratégie globale visant à aborder des problèmes intimement liés tels que les coûts (qu'il faut supporter), les tarifs (qui constituent la majorité du financement) et les fonds publics (qui complètent le financement).

- Au contraire, l'accent est mis sur: la réduction des coûts d'exploitation par une amélioration continue de la productivité, l'offre de services fiables et le développement de revenus autres que la perception tarifaire. On craint, semble-t-il, une hausse tarifaire.
- Certains exploitants doivent encore s'adapter pour mener à terme la transition vers des services plus proches de la clientèle.
- La gestion de l'actif est souvent perçue comme un remplacement d'urgence de l'actif et non comme une planification des programmes de maintenance, de modernisation et de remplacement sur toute la durée de vie du système qui doivent également s'accompagner d'une planification du financement.
- Les exploitants sont souvent confrontés à une évolution rapide du contexte. Certains éléments peuvent devenir une menace pour leur survie tandis que d'autres offrent de nouvelles opportunités. On ne perçoit pas toujours la nécessité d'une planification stratégique ou d'une flexibilité interne permettant de gérer les développements futurs du système.
- Certains problèmes ne sont étonnamment soulevés qu'à de rares occasions: l'engagement des diverses parties concernées, le développement de nouvelles lignes, les politiques tarifaires, la législation et la réglementation, l'intégration des autobus et la sécurité face au terrorisme.

### Recherches dans les nouvelles constructions de métros

Les nouveaux projets font souvent la une des journaux et bénéficient d'un large soutien. On n'évoque toutefois pas autant leur succès mitigé lorsque les résultats escomptés ne sont pas atteints. De « bons » projets peuvent constituer la colonne vertébrale du transport public alors que des projets « médiocres » peuvent entraver la durabilité recherchée. Le tableau 2 donne un aperçu de l'ampleur de la question<sup>e</sup>. Tout récemment encore, les coûts estimés au moment de la décision de construire se sont avérés plus élevés de 50 à 100%, la fréquentation et les revenus n'ont atteint qu'un à deux tiers des prévisions et les coûts d'exploitation ont été sensiblement plus élevés. Des recherches récentes<sup>f</sup> ont démontré que des procédures d'acquisition et un cadre contractuel plus performants permettaient de pré-

**TABLEAU 1 LES DEFIS POUR LES EXPLOITANTS DE METRO**

Importance	Défi	Responsabilité	Actions
1	Besoin de financement	Gouvernement / Exploitant	Le gouvernement doit définir les tarifs et le régime de financement; L'exploitant assure la promotion du système et la gestion des coûts
2	Amélioration de la qualité de service Gestion de l'actif	Exploitant	Contact direct entre exploitant et client
		Exploitant	Maintenance, modernisation et remplacement de l'actif durant tout le cycle de vie
3	Croissance / survie de l'activité	Exploitant	Réaction aux opportunités stratégiques et aux menaces
		Exploitant	Gestion des différentes parties concernées par le métro
		Gouvernement	Flexibilité en fonction des circonstances
4	Sécurité et sûreté	Gouvernement	Gestion de la répartition et de l'intégration modales
		Gouvernement / Exploitant	Tarifification, gestion opérationnelle, expansion de la capacité
4	Egalité et inclusion sociale	Exploitant	Sécurité personnelle, menace terroriste
		Gouvernement	Accès pour les personnes handicapées ou plus faibles

**TABLEAU 2 APERCU DES RESULTATS DES NOUVEAUX PROJETS DE METRO**

Année	Localisation	Comparaisons / Résultats des nouveaux projets de métro	
		Coûts d'investissement	Fréquentation
1973	Europe/ Amér. du Nord	Moyenne > +50 %	
1986	Etats-Unis	Moyenne > +50 %	
1990	Villes en développement	Moitié +50 à +500 %	Moitié -50 à -90 %
1990	Etats-Unis	+17 à +156 %	-28 à -85 %
1996	Monde entier	-15 à +500 %	+30 à -90 %
1998	Monde entier – secteur privé	Pas d'installation dans le secteur public	Pas d'installation dans le secteur public
1998	Royaume-Uni, Etats-Unis		2 réseaux « performants » sur 13
2000	Asie - secteur privé	Pas d'installation dans le secteur public	Pas d'installation dans le secteur public
2000	Monde entier	-46 à +200 %, moyenne -46 %	-96 à +1 %, moyenne -51 %
2000	Amérique du Nord, Royaume-Uni		-82 à +89 % (sélection de 8 réseaux)
2004	Asie, Royaume-Uni privé / public	5 sur 6 selon budget 1 +100 %	Inférieure de 1/3 à 2/3 dans tous les réseaux

Remarque: le tableau indique les résultats des projets par rapport aux prévisions officielles. Pour les sources, voir référence d.

voir de manière plus fiable les coûts et les délais de mise en service, ce qui n'était toutefois pas le cas pour la fréquentation et les coûts d'exploitation. Ces mauvais résultats ont à leur tour une inci-

dence plus large au niveau économique, social et environnemental. Cela a-t-il de l'importance ? Certainement. Des prévisions erronées entraînent une mauvaise allocation des ressources<sup>7</sup>, contrecar-

rent la réalisation des objectifs stratégiques, sont une entrave à l'autonomie de gestion et menacent les projets futurs. Cela se traduit par un dimensionnement excessif et une utilisation insuffisante de l'actif, des résultats médiocres et des crises financières de plus en plus aiguës. Cette situation exige un changement et des « solutions immédiates ».

### Les axes de réflexion

Tout changement implique une compréhension commune de la part des parties les plus directement concernées par le métro, à savoir le gouvernement et les exploitants des problèmes fondamentaux suivants. Cela n'est cependant pas toujours le cas.

### Le rôle du gouvernement

De nombreux problèmes sont dus au fait que le rôle du gouvernement manque de clarté. En outre, on connaît maintenant les limites d'une participation du secteur privé (PSP). C'est pourquoi le gouvernement doit développer une stratégie qui définisse les objectifs que le métro doit obligatoirement atteindre, à savoir un service de métro durable, une organisation stable en mesure d'offrir les services conformément aux critères fixés par le gouvernement. Ce dernier doit garantir une certaine visibilité au niveau de la planification, du financement, de la coordination et de la réglementation. Ce n'est qu'ainsi que l'on peut améliorer sensiblement les performances.

Le secteur privé a, selon les circonstances, beaucoup à offrir. Les expériences de PSP sont nombreuses à travers le monde. Certaines grandes concessions nouvellement construites ont donné des résultats spectaculaires dans des circonstances difficiles<sup>g</sup>. Cela ne change toutefois pas le rôle essentiel du gouvernement ni le fait qu'un financement public de taille soit nécessaire.

### Le rôle de l'exploitant

Son rôle fondamental n'est pas reconnu à sa juste valeur par de nombreuses parties prenantes<sup>h</sup>. Véritable atout, il est aussi important que les actifs physiques du métro. Trop souvent néanmoins, l'accent est mis sur les infrastructures physiques et l'exploitation n'est au centre de l'attention que lorsque les choses vont mal; trop souvent également, les gouvernements prennent des décisions sans impliquer l'exploitant de manière efficace. Les exemples

illustrant parfaitement la réelle valeur ajoutée de certains exploitants ne manquent pas. Ils sont en effet nombreux à vouloir et à pouvoir offrir beaucoup plus. Parfois, l'exploitant fait lui-même partie du problème. Il doit adopter une approche stratégique globale, dans laquelle la demande, les tarifs, les coûts et le financement occupent une place centrale. Les exploitants comprennent de plus en plus qu'ils doivent construire leur avenir de manière proactive en impliquant et, dans une certaine mesure, en sensibilisant les gouvernements face aux défis qu'ils doivent relever. Il faut pour cela que le gouvernement devienne d'abord un partenaire actif. L'exploitant doit disposer d'un cadre qui fournisse des objectifs clairs en matière de gestion, garantisse une autonomie de gestion et assure un soutien minimum - sans cela, la gestion sera de plus en plus une gestion à court terme.

### Les finances du métro

Celles-ci sont souvent mal comprises. Les coûts de nouvelles constructions se mesurent souvent en milliards d'euros<sup>8</sup> et, malgré ce que l'on espère souvent, la plupart des projets doivent être financés par le gouvernement à partir de taxes et/ou d'emprunts, que l'on justifie par des objectifs de politique publique plus larges. Tant les coûts d'exploitation que les revenus sont élevés et incertains. Quant aux revenus complémentaires éventuels, ils sont très incertains. Il apparaît dans bien des cas que les coûts d'exploitation réels sont en hausse tandis que les recettes réelles diminuent. Des provisions doivent être prévues pour garantir la modernisation et le remplacement d'actifs coûteux.

On peut affirmer que le défi financier est tel qu'il exige une stratégie de financement susceptible de déterminer « qui devrait payer et comment » sur le long terme; mais cela est rarement le cas. On se concentre au contraire sur l'ingénierie financière qui permet d'avancer des fonds pour de nouveaux projets mais qui occulte le véritable problème sous-jacent du financement. La durabilité financière ne peut reposer que sur une politique tarifaire durable; il existe des exemples d'accords contractuels à moyen et long terme qui répondent à cette exigence, mais ce sont des exceptions qui confirment la règle.

### Les options de l'exploitant sur le plan politique

Il arrive souvent que les informations sur l'offre et la demande des services de métro, permettant de définir la politique tarifaire et opérationnelle, soient étonnamment limitées. On ne tient pas toujours compte du fait que les coûts d'exploitation augmentent souvent malgré les gains de productivité, que l'augmentation tarifaire fera généralement croître les revenus (et contribuera à financer le système), et que les recettes non tarifaires ne sont généralement pas d'une importance capitale. La politique adoptée doit reposer sur des éléments solides. A cet égard, des données au niveau international sont actuellement disponibles<sup>l</sup> et peuvent compléter les résultats des enquêtes locales. Cela permet d'élargir considérablement les options politiques des exploitants et d'améliorer leurs performances.

### Développement de nouveaux projets de constructions

Malgré de récentes améliorations dans les procédures d'acquisition, il apparaît clairement que le développement de projets nécessite un changement radical à trois niveaux:

**L'objet de la réflexion** - Il doit être axé de manière cohérente autour de l'exploitation. Pourtant, bien que cela semble une évidence, l'objet de la réflexion est généralement différent : attribution des contrats, début des chantiers, ouverture et infrastructures physiques - peu d'attention étant accordée à l'exploitation.

**Le processus de développement** - au moment de lancer les services de métro, il est trop tard pour transformer ce qui, contre toute attente, ne donne souvent que des résultats médiocres: la plupart des revenus et des coûts d'exploitation sont déterminés par des décisions antérieures. La planification ignore souvent les risques et ne constitue qu'une base de référence peu solide au moment de prendre la décision critique de « construire ». Ensuite, la construction et la mise en service se concentrent sur « l'installation en fonction des délais, des coûts et des spécifications ». Tout au long du processus, peu d'attention est accordée à l'exploitation ou à l'implication de l'exploitant. Il est essentiel d'assurer une cer-

taine continuité dans l'approche et l'allocation des ressources, mais cela est rarement le cas.

**Planification** - Une planification médiocre engendrera des coûts élevés tant au niveau physique et financier qu'opérationnel. Pourtant, les ressources qui lui sont allouées et le produit de la planification sont souvent limités. La planification est perçue comme une optimisation technique dans un avenir certain et non comme un moyen de parvenir à un consensus sur la base d'une étude de rentabilité solide dans un avenir incertain. Il se peut que la planification des infrastructures ne réponde pas aux exigences de mise en service et de financement. C'est pourquoi les prévisions sont généralement optimistes ou trompeuses.

### Vers un nouvel ordre du jour

On trouve des réseaux de métro performants aussi bien dans les villes développées qu'en voie de développement. Toutefois, beaucoup de choses pourraient et devraient être améliorées. La bonne nouvelle est que des changements pratiques sont réalisables. Pour développer un service de métro durable, il faut tenir compte des principaux prérequis suivants:

- Le gouvernement doit s'engager activement auprès de l'exploitant pour tout problème concernant l'exploitant.
- Le gouvernement doit centrer son attention sur la création d'un service opérationnel durable, dont dépend la réalisation de ses objectifs politiques plus larges. Cela implique que l'exploitant doit pouvoir bénéficier d'une autonomie de gestion considérable.
- Les exploitants doivent regarder vers l'extérieur, s'engager vis-à-vis des autres parties concernées et les sensibiliser, de manière à créer et à soutenir le cadre sectoriel.
- Les finances liées au métro doivent être nettement mieux comprises (de sorte que les parties concernées reconnaissent la nécessité de créer un cadre à plus long terme), et doivent reposer sur une politique tarifaire durable. Il est dès lors possible d'envisager une planification à plus long terme pour la gestion de l'actif et les investissements.
- Il faut créer un modèle de développement pour les projets de

nouvelles constructions (inexistant à l'heure actuelle). Celui-ci doit être perçu comme un processus plus ou moins continu, reposant sur des décisions clés. L'analyse et la gestion du risque, ainsi que l'implication de l'exploitant, doivent être au centre de ce modèle.

- Le rôle de la planification pour les projets de nouvelles constructions doit évoluer de manière radicale. La planification est nécessaire et importante. Dès le départ, une planification de qualité est indispensable pour identifier les projets prometteurs. La planification des infrastructures doit tenir compte des contraintes de mise en service et de financement; de même, toutes les prévisions doivent être confrontées à la réalité de manière systématique<sup>9</sup> pour garantir leur crédibilité.

L'avenir présente à la fois une nécessité urgente de changements et des opportunités. Il est nécessaire d'adopter un nouveau programme reposant sur des expériences qui ont remporté un succès partiel ou total. Cela implique un changement radical dans les comportements et pratiques existants, changement qui requiert sensibilisation, compréhension et engagement. C'est ainsi que les responsables pourront prendre de plus en plus de décisions importantes qui passeront avec succès le test du temps; les exploitants seront en mesure de fournir les services demandés par leurs clients; et les métros seront plus que jamais le cœur des villes durables, comme le laisse entrevoir la récente position officielle de l'UITP.

### Notes

- 1 R.J. Allport, Halcrow prépare un doctorat à l'Imperial College de Londres sur le thème: « Améliorer les Décisions pour les Grands Projets Ferroviaires Urbains »
- 2 R Anderson, RTSC, Centre d'Etudes sur les Transports, Département d'Ingénierie Civile et Environnementale, Imperial College de Londres
- 3 On entend par « métros » des chemins de fer urbains transportant rapidement un grand volume de voyageurs
- 4 CoMET (Communauté de METros) comprend 10 métros transportant plus de 0.5 milliards de voyageurs par an. Nova comprend 12 métros de taille plus réduite
- 5 Les auteurs remercient les exploitants pour leur précieuse collaboration.
- 6 Ceux-ci exigent que l'on comprenne: la demande, la flexibilité demande /

service, l'évolution des attentes des clients, les tarifs et la stabilité des tarifs, les revenus autres que la perception tarifaire, les coûts d'exploitation / de développement des infrastructures / de renouvellement des infrastructures, les solutions éventuelles pour l'amélioration de la productivité, les financements et la stabilité des financements.

- 7 Les coûts potentiels des métros sont élevés aussi bien dans l'absolu que proportionnellement aux dépenses totales du gouvernement. Le gouvernement de Singapour a ainsi estimé que les coûts de la ligne du secteur Nord-Est correspondent au budget annuel alloué à l'éducation et à la santé.
- 8 Les auteurs: 9 études de cas montrent que les nouvelles constructions varient entre 0.1 et 1.7 milliards d'euros
- 9 Les études comparatives des clubs CoMET et Nova fournissent à leurs membres des informations pouvant être utilisées de manière constructive

### Bibliographie

- a UITP (2003) « Le Métro: Une chance pour le développement durable dans les grandes métropoles », position officielle du Comité des Métros
- b Ridley T.M. « What is a Successful Urban Transport Project? » Cinquième Conférence Commémorative du Professeur Chin, Kuala Lumpur, Octobre 1995
- c Pour une description de l'activité de ces clubs de benchmarking, lire: Adney, W. « CoMET and Nova Deliver Tangible Benefits », Railway Gazette Metro Report, 2003
- d Allport, R. « MRT Planning and Implementation - Critical to Operating Success? » Conférence Smartmove, Dubaï, Octobre 2004
- e Allport, R.J. « Operating Risk », Civil Engineering, Institution of Civil Engineers UK, Volume 158, N°3, Août 2005
- f Recherches de l'auteur sur le métro et National Audit Office. « PFI: Construction Performance ». HC 371. The Stationery Office, Londres, 2003
- g Halcrow, « A Tale of Three Cities: Urban Rail Concessions in Bangkok, Kuala Lumpur and Manila ». 2004. [http://lnweb18.worldbank.org/eap/ea/p.nsf/Attachments/background+13/\\$File/threecities.pdf](http://lnweb18.worldbank.org/eap/ea/p.nsf/Attachments/background+13/$File/threecities.pdf)
- h Institution of Civil Engineers and Institute of Actuaries, "RAMP: Risk Analysis and Management for Projects". Thomas Telford. Londres, 2002.
- i Les exemples comprennent:
  - Anderson, R. (RTSC). « Lessons Learned from an International Benchmarking Study: Process and Benefits », American Public Transportation Association Conference, Boston, 2001
  - TRL, « The Demand for Public Transport: A Practical Guide » ed R Balcombe, TRL Report TRL593, 2004

Envoyez vos questions et commentaires à [AllportR@halcrow.com](mailto:AllportR@halcrow.com) avec copie à [editor@uitp.com](mailto:editor@uitp.com)

Traduit de l'anglais