

## STOCKHOLM

Stockholm, «la ville sur l'eau», capitale de la Suède (8,5 millions d'habitants dont 86 % vivent en ville), construite sur 14 îles ou îlots, là où le lac Mälaren se déverse dans la mer Baltique, est un port important de commerce et de voyageurs vers Helsinki et Turku en Finlande. Les parcs et les espaces verts occupent près d'un tiers des 188 km<sup>2</sup> de l'aire de la ville. Avec 700 000 habitants dans la ville, l'agglomération compte 1,7 millions d'habitants. Le périmètre des transports urbains concerne la ville de Stockholm et 24 autres communes c'est à dire le Comté sur une aire de 6488 km<sup>2</sup> soit une densité de 260 hab/ km<sup>2</sup>.

Stockholm a poursuivi son extension au cours du XX<sup>ème</sup> siècle vers la périphérie et s'est dotée de nouveaux édifices comme «Stadion» pour les jeux olympiques de 1912, l'Hôtel de ville en 1921, l'Exposition Internationale en 1930, et le réseau de métro à partir de 1950. Les gratte-ciel d'Hötorget et de Sergels torg datent de 1965. En 1967, la conduite à droite remplaçait la conduite à gauche pour la circulation des véhicules et les tramways urbains étaient supprimés. Le Globe, dernière réalisation qui date de 1989 témoigne de la vitalité des stockholmlois. Stockholm est le plus grand centre industriel et commercial du pays avec : constructions mécaniques, sidérurgie, raffinerie de pétrole, appareillage électrique et électronique, industries textiles, du cuir, du caoutchouc, centre de recherches nucléaires, etc..

La ville est desservie par l'aéroport d'Arlanda à mi-distance d'Uppsala et de Stockholm à 43 km au nord de Stockholm, la gare centrale Stockholms centralstation ou « Centralen » proche de la vieille ville et l'autoroute E4 qui traverse la ville de part en part : la gare centrale est le point d'intersection de toutes les lignes de métro «T-bana». La ville continue à s'étendre, des cités ont été construites (Vällingby à l'ouest, Skärholmen au sud-ouest, Farsta au sud).

Le réseau de transport public est emprunté par 410 lignes d'autobus, 3 lignes de métro, une ligne de tramway, 3 lignes de chemins de fer locaux, 4 lignes de chemins de fer régional, une compagnie de ferry, une future ligne de chemins de fer (A-train) en cours de construction pour desservir l'aéroport d'Arlanda en 1999. L'ensemble de ces modes a transporté en 1995, 550 millions de voyageurs soit 324 voyages/habitant/an.

### 1. Organisation générale des transports urbains collectifs

En Suède, les Régions ou Comtés ont la responsabilité des TC et possèdent les entreprises de transport. Le financement des transports collectifs est assuré par les impôts locaux et les recettes commerciales. Des taxes sur les automobiles sont prévues dans le double but de décourager les futurs automobilistes et de financer les transports collectifs.

L'exploitant du réseau de TC de la Région de Stockholm est AB Storstockholms Lokaltrafik (SL) qui a le statut de société anonyme possédée par l'Autorité organisatrice qui est le Conseil Régional. L'Autorité organisatrice, définit les termes du service et les prix, l'opérateur exploite. Un contrat garantit la contribution de l'Autorité correspondant au déficit. La SL est directement responsable de tout le transport public à l'intérieur du Comté du Grand Stockholm : la moitié des cadres dirigeants sont des élus et le Conseil établit le cahier des charges avec lequel s'effectue l'exploitation. Les tarifs et le niveau de service sont établis par un comité exécutif et

tout ajustement entre les recettes et les coûts d'exploitation est établi par le Conseil du Comté à partir des revenus provenant des taxes locales.

### *Le réseau du métro et du RER*

Les trois lignes de métro ont ouvert respectivement en 1950, 1964 et 1975, elles se séparent en antennes vers la périphérie, ce qui se traduit par une exploitation de 11 lignes. Ces lignes sont en correspondance à la gare centrale des chemins de fer (T-centralen). La plus ancienne ligne ou ligne verte utilise d'anciennes plateformes de tramway et des tunnels de prémétro, elle a été prolongée de 1km de Bagarmossen à Skarpnäck au sud-est.<sup>1</sup> Des extensions sont planifiées sur la ligne bleue de Hjulsta à l'aéroport Barkarby et sur la ligne verte de Fruängen à la station des chemins de fer suédois (SJ) de Flemingsberg.

Depuis 1967, l'exploitant SL est responsable de l'exploitation des chemins de fer régionaux<sup>2</sup>, cette exploitation se fait sous contrat avec SJ, le dernier accord porte sur la période de 1984 à 2010<sup>3</sup>. Ce réseau de RER transportait 54 millions de voyageurs en 1994.

La SL exploite aussi la dernière ligne de métro léger de Alvik à Nockeby<sup>4</sup>. Une extension, faisant partie du réseau de métro léger orbital à construire, d'Alvik vers Gullmarsplan ouvrira en 1999.

Des compagnies soutraitantes de SL exploitent la ligne de tramway de Ropsten à l'île de Lidingö<sup>5</sup>, le chemin de fer local de Saltsjobanan<sup>6</sup> et la ligne à voie étroite de Roslagsbanan<sup>7</sup>.

Le service est assuré de 5h 00 à 2h 00 soit 21 heures, en continu tout le weekend, la fréquence sur le métro est de 2 à 5 minutes à l'heure de pointe, 5 minutes en heures creuses.

Les années 80 ont vu un léger déclin de la fréquentation des transports publics en raison de la concurrence de la voiture particulière. L'objectif global de la SL est de contribuer à un système de transport bien équilibré du point de vue de l'économie nationale. Les systèmes de transport doivent être écologiques et aussi contribuer à la réduction des nuisances dues à la circulation automobile : ils consistent à offrir un mode de transport satisfaisant aux captifs. Les transports offerts doivent aussi être produits de façon économique pour l'entreprise.

Le réseau de la SL constitue une avancée sociale pour les habitants et pour les industries de la région. Les ressources doivent être réparties de façon juste et être utilisées de façon efficace.

### *La fréquentation du réseau*

---

<sup>1</sup> Elle relie Hässelby à l'ouest à Bagarmossen, Farsta et Hagsätra au sud. La ligne rouge relie Mörby et Ropsten au nord-est à Fruängen et Norsborg au sud-ouest. La ligne bleue relie Akalla et Hjulsta au nord-est à Kungsträdgården dans le centre-ville.

<sup>2</sup> De Märsta et Kungsågen au nord à Södertälje, Gnesta, Västerhaninge et Nynäshamn au sud, soit 90 km de lignes avec 47 stations.

<sup>3</sup> Incluant un programme d'investissement de 2800 MS Kr ou de 2184 MF (val juillet 97) étalé de 1984 à 1992.

<sup>4</sup> De 5,7 km, qui transportait 2 millions de voyageurs en 1994.

<sup>5</sup> 9 km et 11000 voyageurs par jour.

<sup>6</sup> 19 km et 13000 voy./j.

<sup>7</sup> 65 km, à voie étroite 891 mm et 22000 voy./j.

Le marché de la SL englobe les transports terrestres de voyageurs à l'intérieur du périmètre des transports de Stockholm.

Le nombre de voyages était en 1994 de 546 millions, en augmentation d'un peu plus de 1% comparé à 1993. Le pourcentage des voyageurs utilisant les TC étaient ainsi de 40%, chiffre inchangé comparé avec 1993.<sup>8</sup> Les déplacements en TC à Stockholm sont importants, même supérieurs à des villes bien connues pour la priorité donnée aux TC comme Zürich. Une comparaison avec d'autres villes de l'Europe occidentale de la part des déplacements en TC sur l'ensemble des déplacements à l'entrée du centre-ville donne le tableau suivant :

**Figure 28 : Part des TC sur les déplacements\* en entrée du centre-ville dans des villes européennes**

Villes	Part des TC en %
Stockholm	71
Zürich	65
Glasgow	64
Hanovre	63
Liverpool	58
Vienne	57

Source : [SL,96] \* Hors circulation des piétons et des cyclistes.

#### *Amélioration de l'infrastructure de transport*

Une Commission sur la Circulation s'est réunie à partir de 1988 et a décidé de mettre en oeuvre 5 mesures :

- renforcement de la planification régionale et municipale,
- modernisation et extension des transports publics,
- mise en place de nouveaux itinéraires pour résoudre les problèmes de circulation au niveau local,
- instaurer un système de restrictions portant sur la circulation automobile,
- établir des normes plus strictes en matière de pollution automobile.

Un accord de janvier 1991 et novembre 1992 (Dennis Agreement)<sup>9</sup> prévoit les aménagements suivants :

- la capacité du réseau des chemins de fer sera accrue ;<sup>10</sup>
- le métro sera modernisé ;<sup>11</sup>
- une ligne de métro léger sera construite au sud du centre-ville ;<sup>12</sup>

<sup>8</sup> Un jour d'hiver moyen en 1994, environ 630 000 personnes ont fait 1,26 millions de voyages (porte-à-porte) avec la SL. Un nombre de personnes sensiblement égal a fait 1,88 millions de voyages en voiture.

<sup>9</sup> Prévoit pour la période de 1992 à 2005 des investissements au niveau des transports publics et des principaux axes routiers d'un montant de 36000 M S Kr ( 28000 MF)

<sup>10</sup> Avec un investissement de 4500 M S Kr.

<sup>11</sup> Avec un investissement de 7000 M S Kr.

<sup>12</sup> Une première phase de 2000 M S Kr et une deuxième phase autour du centre-ville de 2100 M S Kr sont prévues.

- un réseau principal d'autobus sera établi dans la ville de Stockholm ;<sup>13</sup>
- la création de parcs-relais ;<sup>14</sup>
- la construction de nouvelles sections du Ring.<sup>15</sup>

Le Ring et le système de péage concourront à réduire de 35 % la circulation automobile dans la ville.<sup>16</sup>

### *Le management par objectifs*

Depuis 1986, l'exploitation a été restructurée en donnant plus de pouvoir au management local et en améliorant les performances du personnel. Une équipe de projet a été créée pour superviser ces changements que l'on appelle Management par objectifs (MPO) [Rehnström, 1992]. L'équipe a passé plusieurs mois à étudier les tâches en détail, l'étape suivante étant d'établir des objectifs spécifiques pour chaque partie de l'organisation et trouver les bonnes voies pour piloter et évaluer les résultats. Chaque groupe doit définir sa propre structure, son financement, ses moyens, les liens interdépartements adaptés à son rôle particulier. La planification opérationnelle doit être transmise de la Division des Voies Ferrées vers chaque centre de profit jusqu'aux équipes de la Voie, etc. de manière qu'une classification réaliste des améliorations obtenues soit effectuée plutôt que des objectifs surestimés soient imposés du haut. Le canevas d'un planning à long terme avec un budget d'investissement sur 15 ans et un programme d'exploitation sur 5 ans remis à jour pour s'adapter aux changements à court terme a été défini. L'ensemble des objectifs particuliers devrait améliorer le niveau d'autofinancement, réduire les coûts d'exploitation par passager-km, améliorer la satisfaction du travail et renverser la tendance due au récent déclin dans les parts de marché. Une plus grande efficacité sera obtenue d'une coordination au plus près, d'une meilleure identification des priorités et d'un objectif d'ensemble mieux identifié.

La satisfaction au travail vient d'une plus grande ouverture de l'organisation, de la confiance des directeurs vis à vis de leur personnel, des objectifs communs et des enjeux personnels plus clairs, et d'une méthode réaliste d'évaluer et de récompenser les résultats.

### *Les développements du matériel roulant*

Le parc est composé de près de 900 véhicules de même conception. À partir de 1989 l'étude et le développement d'un véhicule 2000<sup>17</sup> de nouvelle génération ont été engagés. Au lieu de rechercher un véhicule avec les derniers gadgets, l'objectif a été d'obtenir la baisse du coût d'exploitation par un gain de poids, la récupération d'énergie au freinage, un design modulaire pour faciliter les opérations de maintenance. Des vitesses de consigne plus élevées grâce à une meilleure accélération et un meilleur freinage devraient apporter des réductions de temps de parcours. Une meilleure suspension des rames devraient réduire les contraintes sur la voie et

<sup>13</sup> Avec des couloirs réservés avec si possible la priorité aux carrefours. l'investissement prévu est de 700 M S Kr.

<sup>14</sup> Avec un investissement de 200 M S Kr.

<sup>15</sup> Périphérique autour de la ville ainsi qu'une «route ouest», axe traversant la banlieue de Stockholm, seront financées par un système de péage imposé aux véhicules empruntant ces itinéraires.

<sup>16</sup> Un investissement de 1200 M S Kr est prévu pour améliorer l'environnement routier notamment pour les nuisances phoniques autour des zones résidentielles.

<sup>17</sup> 75 véhicules de la série C20 ont été commandés à ABB en 1995, avec une option d'une commande supplémentaire de 125 véhicules. Les premiers prototypes ont été livrés début 1997.

améliorer le confort des voyageurs. La protection automatique des trains ATP doit être mise en place avec la remise à niveau de la signalisation : les circuits de voie codés pour trois niveaux de vitesse 15, 50 et 80 km/h vont être remplacés par 10 niveaux différents de vitesse pour une meilleure sécurité et régulation, pour permettre plus tard une exploitation entièrement automatique.

## **2. La Tarification**

En 1994, les coûts d'exploitation de la SL étaient couverts à 48 % par les recettes dont 6% provenant de la publicité et autres sources commerciales, les 52 % restant étaient couverts par des subventions [Jane's, 1997].

Un système uniforme de tarification basé sur les distances parcourues dans la région, subdivisée en 5 zones, est appliqué. Les tickets peuvent être obtenus avec un rabais de 33 % s'ils sont achetés par 20 unités. Deux tickets sont nécessaires pour traverser la première zone puis un ticket par zone jusqu'à 5 tickets maximum. Il existe aussi des cartes mensuelles et annuelles pour voyager sur l'ensemble du réseau.

Des distributeurs et des machines à compostage sont maintenant installés dans plus d'une vingtaine d'entrées du métro et des chemins de fer, ainsi que sur la ligne 12 du tram. Des distributeurs de cartes périodiques ont été introduits en 1995. Ces machines permettent un assortiment plus varié et donnent un résultat plus rapide et l'assurance de meilleures recettes.

Pour augmenter la mise à disposition, les titres de transport de la SL sont vendus en liaison plus directe avec les voyageurs : ainsi les guichets du métro offrent toutes les variantes de tickets. Le réseau commercial de plus de 400 vendeurs externes doit être revu. Un essai de vente des titres de transport de la SL chez les épiciers a été réalisé à partir de 1996. Le système d'abonnement doit être développé. La possibilité d'offrir un abonnement économiquement intéressant par des cartes mensuelles sera étudiée.

L'équipement pour le compostage automatique des tickets de bus est en cours de programmation. Il pourra à moyen terme permettre la montée par toutes les portes.

Une enquête sur la possibilité de la création d'une carte intégrée Transport est en cours avec la Société de stationnement et la Direction des Routes. L'idée est que les péages, le stationnement et les voyages avec la SL pourraient être payés avec une seule et même «smart card». On pourrait aussi imaginer d'autres partenaires.

Pour que l'exploitation du réseau soit plus efficace, elle est réalisée par les propres filiales de la SL ou par des entrepreneurs extérieurs mis en concurrence après appel d'offres.<sup>18</sup> Les investissements à faire au cours des 15 prochaines années seront en moyenne de 1300 M S Kr par an, financés à environ 40% à l'aide de subventions de l'Etat.

### *La concurrence entre TC et VP*

Le coût marginal d'un voyage en TC est le prix du titre de transport. La SL offre soit des cartes périodiques d'un prix forfaitaire donnant droit à un nombre illimité de voyages à l'intérieur

---

<sup>18</sup> La rationalisation effectuée dans le contexte des appels d'offres a réduit le coût du trafic de 900 millions S Kr par an ou d'environ 20%.

du périmètre de transport, soit des tickets dont le coût est fonction du nombre de zones traversées. 4 voyages sur 5 se font avec une carte périodique.

Le coût marginal d'un voyage en VP correspond à la consommation de carburant qui est proportionnelle à la distance parcourue, plusieurs personnes peuvent voyager pour le même coût. Dans la période 1993-94, l'augmentation du chômage a fait baisser l'achat de cartes mensuelles au profit des tickets (plus cher), les dépenses des clients pour voyager en TC ont augmenté de 2%.<sup>19</sup>

La compétitivité de la SL sur les voyages de courtes distances est faible notamment en raison de la tarification. En outre le temps passé à se rendre à l'arrêt ou à en repartir, ainsi que le temps d'attente, peuvent représenter jusqu'à 75 % de la durée totale du voyage (pour les voyages inférieurs à 15 minutes). Le temps de parcours comparable à la durée du voyage en voiture ne constitue alors que 25 % de la durée totale du voyage à comparer avec 55 à 75 % pour les longs voyages.

Par contre la SL a moins de problèmes avec les embouteillages que la circulation automobile, et celui qui voyage en TC peut se détendre pendant le voyage, il n'a pas besoin de perdre du temps à chercher une place de stationnement ni payer cette place. La SL peut donc gagner des clients là où :

- le nombre de voyages est important,
- le ratio durée du voyage en TC / durée du voyage en VP est grand
- la distance du voyage est de 5 à 6 km au minimum.

### **3. Les faits marquants de la qualité de service**

◇ Le réseau principal pour les autobus : le «Dennis Agreement» vise à améliorer l'environnement, à augmenter l'accessibilité aux TC et à mettre en oeuvre les moyens nécessaires au développement de la région de Stockholm. Plusieurs méthodes sont envisagées pour rendre les services par autobus plus rapides :

- instaurer des couloirs réservés,
- donner la priorité aux carrefours,
- augmenter la distance entre les arrêts de 200-300m à 400-500m
- réduire les temps d'arrêt en améliorant les portes d'accès,
- simplifier le système de tarification,
- faire enlever les véhicules en stationnement gênant sur les couloirs.

◇ Le temps de trajet peut être réduit en facilitant les correspondances avec le métro et les trains de banlieue, en réduisant les distances à parcourir à pied, etc..Enfin on doit réduire la pollution des autobus en remplaçant les bus diesels par des bus roulant à l'éthanol (réduction de plus de 90% des émissions toxiques) en un premier temps puis adopter des bus électriques ou des bus bimodes. Ce réseau principal serait alimenté par un réseau local de bus plus petits.

---

<sup>19</sup> Dans cette même période le coût du voyage en automobile a baissé de 2 à 3%. Cela a détérioré la compétitivité des transports en commun. Ainsi le ratio entre le coût marginal des voyages (prix moyen des titres de transport) avec la SL et celui des voyages en VP (prix du carburant) est passé de 1,10 en 1988 à 0,80 en 1990, 1,15 en 1992 et 1,08 en 1994.

◇ Nous avons vu que le Management par objectifs a organisé l'entreprise en unités ou «centre de résultats» qui sont des outils utilisés par objectifs et pour le suivi des résultats. Le résultat correspond à la différence entre les ressources produites et les ressources allouées.

◇ Pour le personnel, le facteur le plus important dans le contexte des résultats est la motivation qui est la clé de bons résultats. Les résultats dans les domaines ci-après sont essentiels en ce qui concerne la façon dont les clients perçoivent la qualité de service :

◇ Les déplacements à petite distance : le voyageur doit avoir la sensation que les rames de métro, de trains ou de tramways permettent des trajets de faible durée par :

- . la vitesse de déplacement
- . l'emplacement de la ligne (proximité de la station)
- . la fréquence des rames
- . le temps d'attente entre trajets en correspondance
- . la possibilité de places assises

◇ La ponctualité : le métro, le tramway et le train régional doivent être perçus comme des modes fiables. Les deux objectifs les plus importants relatifs au trafic ferroviaire sont d'être à l'heure et d'éviter de retirer des trains du service. Ce constat peut être influencé par :

- . le respect des horaires
- . la fiabilité de l'exploitation
- . l'entretien des matériels
- . l'information en cas de perturbation, de retard.

◇ L'information et le service : les voyageurs ont le sentiment d'une bonne qualité de service et d'une information disponible et fiable à travers :

- . le comportement du personnel
- . la conception et l'aménagement des stations
- . le degré de propreté et la qualité de la décoration

◇ La sécurité et la fiabilité : les déplacements en métro, tramway ou train régional paraissent fiables aux usagers lorsqu'on s'assure de :

- . la sécurité du mouvement des rames,
- . la fiabilité de fonctionnement des ascenseurs et escaliers mécaniques.
- . l'impact des modes de transport sur l'environnement
- . la sécurité des personnes.

◇ Outre la qualité de l'information et du service, la SL s'intéresse à la qualité des fonctions techniques en station qui contribue largement à une bonne impression générale chez les clients. La SL a réparti les stations en trois catégories en fonction de leur niveau de trafic : les stations à fort trafic ont la priorité absolue.

Certaines fonctions sont si importantes aux yeux du client que la SL porte une attention particulière à la fiabilité opérationnelle et les temps d'immobilisation en mettant des objectifs de fiabilité aux différentes actions de l'exploitation :

- le trafic ferroviaire

Objectif : la fiabilité d'une desserte doit être de 99,6 % par mois,

- l'interruption du trafic

Objectif : moins de 16 retards > 10 mn dans un mois,

- les rames indisponibles

Objectif : le nombre de rames indisponibles ne doit pas excéder 65 à 80 par mois,

- l'exploitation des stations

Objectif : selon la classe des stations des temps de réparation (temps entre le signalement du défaut et le début de la réparation) des anomalies sont impartis pour les escaliers mécaniques /ascenseurs, les portes, les tourniquets, la sonorisation, l'éclairage, les graffitis.

Une réunion spéciale de suivi au cours de laquelle les responsables d'unité présentent leur résultats, a lieu chaque mois. La création d'un système de suivi résultats/objectifs peut être comparée à un processus qui a besoin de temps. Il exige de la patience et implique à la fois le développement de méthodes, de systèmes et de personnes, ces dernières ne constituant nullement un élément secondaire.

◇ Le vandalisme : en ce qui concerne les graffitis et le vandalisme, les véhicules salis, sont retirés rapidement de la circulation pour être nettoyés.<sup>20</sup> Les graffitis à l'intérieur des rames perturbent beaucoup plus les voyageurs aussi l'exploitant met des surveillants dans les rames aux heures creuses et la nuit.

#### ◇ **Améliorer les parts du marché par la qualité du service**

Pour pouvoir attirer de nouveaux clients tout en gardant les anciens il est nécessaire de s'adapter aux besoins et d'améliorer le niveau et/ou la qualité de service [SL, 1996].

*La durée du voyage : meilleure qualité et niveau de service plus élevé*

L'addition de plusieurs petites améliorations est importante pour l'évolution du système de trafic à long terme. Dans de nombreux cas, c'est la durée du voyage (de porte-à-porte) vécue par les voyageurs qui est décisive pour que la SL entre en concurrence avec l'automobile. Mais dans certains cas, il peut être plus important d'améliorer d'autres facteurs. La figure 5 ci-après illustre l'importance du quotient de durée du voyage (temps non lissé) comme indicateur du genre d'investissements qui peut être d'actualité.

La part de marché que détient la SL est élevée lorsque le ratio de durée du voyage (durée TC/durée VP) est faible (moins de 1,5).<sup>21</sup> Lorsque le ratio se trouve dans l'intervalle de 1,5 à 1,8,

---

<sup>20</sup> Ainsi une attaque de janvier 1989 eut lieu sur 40 véhicules qui furent retirés de l'exploitation pendant plusieurs jours ce qui eut pour effet de perturber l'exploitation. Le coût du nettoyage des graffitis sur les véhicules a été d'un montant de 35 M S Kr.. Ainsi le coût total des mesures anti-graffiti se monte à 105 M S KR par an, coût qui devrait être supporté par l'État car c'est essentiellement un problème social.

<sup>21</sup> Il est raisonnable dans ces cas-là de supposer que l'offre de trafic de la SL correspond à la demande des voyageurs. Il sera donc important d'orienter le travail vers l'amélioration du niveau et de la qualité de service qui existe aujourd'hui.



la part de marché de la SL est supérieur à 50% dans la plupart des cas.<sup>22</sup>Lorsque le ratio est supérieur à 1,8, la part de marché que détient la SL est en général inférieure à 50%.<sup>23</sup>

### *Durée de voyage ressentie*

La durée totale (de porte-à-porte) est composée de plusieurs composantes différentes. La durée du voyage vécue par le voyageur dépend de la partie du voyage qui est le temps de marche, temps d'attente, temps de retard, temps de parcours et temps de correspondance.

La figure 26 ci-après donne un exemple d'un voyage régional en train pendulaire. Dans cet exemple, un retard de 4 minutes lié à une correspondance prend une importance plus grande que le temps de marche de 5 minutes. L'axe horizontal montre le temps de parcours en minutes. La hauteur des colonnes montrent le poids des différentes composantes de temps.

La durée moyenne des voyages en T.C. de porte-à-porte pour les déplacements domicile-travail était d'environ 42 minutes en 1990. Le temps de marche était d'environ 11 minutes, le temps d'attente (y compris aux correspondances) de 8 minutes et le temps de parcours de 23 minutes.

### *Ponctualité*

La ponctualité des bus est actuellement moins bonne que celle du transport guidé. Des mesures régulières se font depuis l'automne 1994. Des incitations à la ponctualité sont progressivement introduites dans les contrats avec les concessionnaires de SL. Des horaires uniformes et une meilleure ponctualité créent la possibilité d'avoir des marges de sécurité plus courtes dans les correspondances : les temps d'attente pourront être ainsi réduits.

### *Adaptation à la clientèle*

Un certain nombre de produits<sup>24</sup> entrent dans l'offre de transport, ces produits combinés donnent à tout le voyage un bon niveau et une bonne qualité de service, qui le rendent facilement accessible et confortable.

De façon globale, on doit offrir un réseau maillé simple et stable donnant aux clients, qui peuvent avoir des besoins différents de voyages rapides et confortables, des possibilités de transport attractives. Le trafic doit être caractérisé par la clarté et la simplicité.

### *Information et communication*

---

<sup>22</sup> Il pourra donc se révéler justifier d'améliorer la durée des voyages sur certaines liaisons, et d'y prendre d'autres mesures pour améliorer la qualité de service. Dans cette catégorie, il est important d'analyser la demande des clients et l'offre correspondante.

<sup>23</sup> Le quotient de durée du voyage de 1,8 ou plus indique que la part de marché pourrait augmenter si la durée vécue du voyage était réduite. L'effort de la SL sera de réduire la durée des voyages dans la mesure où cela sert l'économie nationale. L'amélioration de la durée des voyages est d'habitude plus rentable avec un plus grand potentiel de voyageurs. Mais la SL doit aussi offrir un mode de transport satisfaisant aux captifs.

<sup>24</sup> Chaque produit aura : son propre profil ; son propre niveau de service ; sa propre qualité de service ; son propre prix.

L'information et les connaissances de l'offre de transport de la SL sont des conditions pour que le client choisisse la SL ; elles facilitent aussi le bon choix d'itinéraire.

La communication auprès des clients doit contribuer à créer les bonnes attentes du service offert et de sa qualité. Le marketing de la SL a quatre approches :

- un système visible :

à partir de 1995, une révision du programme de design de la SL a été effectuée. Une image positive de la SL crée la fiabilité et facilite l'information. La SL est essentiellement considérée comme compétente, fiable et écologique : ces caractéristiques seront renforcées. En outre, l'image de la SL comme étant à l'écoute, humaine et moderne sera développée. L'assurance qualité et la communication interne seront améliorées.

- information des consommateurs :

Aujourd'hui, le client peut obtenir des renseignements sur les heures de départ des trains, métro et tramway, des bus de jour et de nuit et des bus pour l'aéroport avec un système téléphonique de réponses mises à jour. L'objectif est de fournir toutes les informations sur le trafic SL aux voyageurs et surtout à ceux qui ne voyagent pas régulièrement avec la SL. L'information sur les perturbations du trafic est souvent mal vécue par les clients : une information rapide et correcte sur les perturbations ont conduit à une légère amélioration.

L'évolution de la technologie d'information avance rapidement, créant de nouvelles possibilités pour la SL afin d'offrir des informations sur la circulation au domicile ou sur le lieu de travail. Ainsi dans les stations de correspondances, dans les gares de chemins de fer et dans les aéroports, des informations sur l'ensemble du voyage devront être offertes en étudiant une technologie interactive. Le client indiquera les points de départ et d'arrivée sur un plan, puis l'heure et la fin du voyage. Un horaire lui sera fourni avec les heures de départ possibles.

- dialoguer avec le client :

Il est important de traiter les clients de tous les jours comme des ambassadeurs actifs pour la fréquentation du réseau de la SL. Leurs expériences et leurs points de vue forment la base nécessaire du développement des services offerts par la SL. Le personnel des exploitants concessionnaires en contact direct avec les clients dialoguent avec eux : les contrats avec les concessionnaires prévoient des exigences de qualité de service. Le dialogue avec les consommateurs peut avoir lieu avec le «SL-Forum» et le «SL-Direkt» dans le journal du Métro qui touche cinq jours par semaine une grande partie des clients de la SL avec des informations sur les événements d'actualité et l'évolution à long terme. Par ailleurs différents types de tables rondes sont organisées avec les clients soit localement avec des représentants du concessionnaire, soit sur certains thèmes (groupes focalisés).

En comparant le résultat d'une table ronde avec les abonnés au journal et avec celle composée «d'automobilistes» (clients occasionnels de la SL), la SL peut acquérir de nouvelles connaissances, notamment sur ceux qui ne voyagent que rarement avec elle.

- communication interne :

Le service «tout le voyage» est produit par de nombreuses personnes travaillant en coopération avec les clients. Tous ceux qui, d'une manière ou d'une autre, travaillent avec la SL,

sont des agents de marketing de la marque : le marketing interne leur donne les conditions favorables pour offrir une bonne qualité de service dans leur contact avec les clients. En 1995, la SL a développé son propre système d'assurance qualité et les formes de la communication interne.

### **Références bibliographiques**

[Jane's, 1997]. Jane's, «Urban Transport Systems», edited by Chris Bushell, sixteenth edition, 1997-98.

[Peterson, 1993]. Peterson Bo E., «Amélioration de l'infrastructure de transport dans la région de Stockholm», in Transport public international, UITP 2-1993.

[Peterson, 1994]. - Peterson Bo E., «Un réseau principal pour les bus dans le centre de Stockholm», in Transport public international, UITP 2-1994.

[SL, 1996]. Storstockholms Lokaltrafik, «Möter framtiden», Strategisk plan 1996 med flerårsberäkningar. (La SL face à l'avenir : Plan de stratégie 1996 avec des estimations pluriannuelles).