

Agences

CIV6708 • Transport en commun
Cours 6

Par Pierre-Léo Bourbonnais

Référence principale: VUCHIC, Vukan R. *Urban Transit:
Operations, Planning, and Economics, 2005*

Chapitre 6

Structure et organisation

Début des années 1900: surtout des compagnies privées

1980 à aujourd'hui: tendance à convertir et structurer en agences publiques

Dans certains cas: opérations sous-traitées au privé

Souvent: présence d'organisations régionales comptant plusieurs agences locales (comme ARTM)

Certaines agences appartiennent à la ville (département municipal), d'autres à la région ou la province

Le service et la gestion des lignes doivent toujours être intégrés et coordonnés. Il faut éviter toute forme de compétition entre les services/réseaux d'une même région.

Structure habituelle

Conseil d'administration (*board of directors*)
comptant entre 5 et 15 membres

Critères de sélection des membres du conseil d'administration:

- intérêt pour l'implication civique/citoyenne
- **connaissances techniques du transport collectif** (technique, économie, planification, gestion, ressources humaines, etc.)
- **usagers du transport collectif** et intérêt pour le transport collectif
- **absence de conflits d'intérêt ou d'activités politiques**

Rôles et objectifs:

- politiques et **décisions stratégiques**
- développer un réseau qui **répond aux besoins de l'ensemble de la région**
- **offrir un service attractif et efficace** sur le plan économique

Structure et organisation

Direction, président ou CEO

Responsabilités:

- supervision de la gestion et des opérations **quotidiennes**
- doit pouvoir conserver son **indépendance** vis-à-vis du conseil d'administration

Départements

- Opérations (il peut y avoir un département distinct pour chaque mode)
- Ingénierie et maintenance
- Finances et budget
- Affaires légales
- Ressources humaines
- Infrastructures
- Informations et statistiques
- Planification et développement
- Relations publiques

Il est toujours mieux d'inclure un représentant syndical dans l'ensemble des décisions dans une optique de collaboration plutôt que de confrontation.

Gestion des ressources humaines

Une agence de transport collectif doit **offrir des horaires précis et une grande fiabilité**. Les employés, notamment les chauffeurs, doivent **conduire de manière sécuritaire et confortable dans des conditions quelque fois difficiles et sont en contact direct avec la clientèle**. Pour ces raisons, le personnel doit être **sélectionné avec soin et supervisé** de manière soutenue. Jusqu'à un certain point, **le personnel doit opérer avec une discipline paramilitaire!**

Le coût de la main d'oeuvre dépasse souvent 50% du budget total des agences.

Dans certains pays, la direction s'oppose systématiquement aux demandes des syndicats et en retour les syndicats s'opposent systématiquement au changement et à l'innovation.

La séparation nette entre les tâches de chaque type d'emploi peut également réduire l'efficacité du service et des opérations.

Les grèves sont extrêmement dommageables pour les syndiqués, pour l'agence, mais surtout pour les clients (perte permanente de clientèle).

Les grèves et les lock-out n'apportent jamais de bénéfice pour quiconque (seulement un bénéfice à très court terme).

Autant chez la direction que chez les syndiqués, la gestion et la négociation doit être collaborative, jamais dans la confrontation.

Lorsqu'il y a un représentant syndical dans la direction et dans les comités décisionnels, les agences sont beaucoup plus efficaces et très peu de grèves et de lock-out surviennent.

Il faut comprendre que les agences publiques ne font pas de profit et leur budget est tributaire des taxes et impôts locaux lorsque subventionnées. Si un conflit survient, il faut plutôt proposer des changements sur le plan de la gestion.

Centres de contrôle

Les réseaux de transport collectif modernes devraient posséder un **centre de contrôle sophistiqué** qui possède les **fonctions suivantes**:

- **Suivi des tous les mouvements des unités**
 - **Suivi des charges sur l'ensemble des unités (montants, descendants, transactions, etc.)**
 - **Produire les horaires ajustés aux données en temps réel**
 - Être en communication continue avec les opérateurs, les chauffeurs, les superviseurs et les employés présents dans les stations
 - **Être en mesure de réagir rapidement aux délais et imprévus sur l'ensemble du réseau**
 - Communiquer avec les employés et les usagers lors d'urgences
 - Prendre le contrôle des opérations et diriger les employés lors de détours ou de changements aux trajets ou horaires
- Contrôler et ajuster les temps d'arrêt des unités aux différents arrêts en fonction de l'état des différents réseaux (routiers, ferroviaires, etc.), de même que les vitesses maximales inter-arrêts
 - Faire des annonces publiques aux usagers à propos de l'état du service, des irrégularités et des situations spéciales
 - Entrer en communication avec les services d'urgence et les autres organisations et compagnies affectées, au besoin
 - **Idéalement, le centre de contrôle doit pouvoir ajuster et contrôler les phasages des feux de circulation aux intersections partagées traversées par des lignes en catégorie B**

Maintenance des véhicules

2 indicateurs

- **MDBF** (Mean distance between failures): Distance moyenne entre les bris
- **MTBF** (Mean time between failures): Durée moyenne entre les bris

Attention aux définitions de bris. Plusieurs catégories en fonction de la sévérité du bris. **Habituellement, on considère un bris véritable lorsque le véhicule ou l'unité ne peut plus poursuivre le service et doit entrer immédiatement au garage.**

De nouvelles applications de l'**intelligence artificielle** peuvent **améliorer l'efficacité de la maintenance** et réduire la probabilité de bris, tout en réduisant les coûts de maintenance.

Procédures habituelle de maintenance

Série de 4 ou 5 procédures complétées à chaque intervalle de temps déterminé.

Exemple:

Ravitaillement en carburant ou recharge, nettoyage, inspection des freins: chaque jour

Service A: chaque 12 500 km

Service B: chaque 50 000 km

Service C: chaque 100 000 km

Service D (remise à neuf): chaque 400 000 km

Durée de vie des véhicules

Trois concepts principaux

- **Durée de vie économique**: durée qui détermine le **plus faible coût** de cycle de vie (coût annualisé)
- **Durée de vie physique**: durée pendant laquelle le véhicule peut être **opéré de manière fiable** et selon un calendrier de maintenance raisonnable
- **Durée de vie fonctionnelle**: durée pendant laquelle les technologies présentes dans le véhicule sont à jour et le design demeure attirant pour la clientèle. Certains véhicules doivent être remplacés par simple **obsolescence** avant la fin de la durée de vie économique ou physique.

Durée de vie en pratique: devrait être le minimum des trois valeurs

Facteurs de détermination des achats et remplacements

- **Coût d'investissement annualisé**
- **Coût des infrastructures de maintenance et d'entreposage**
- **Coût de la maintenance**: augmente avec l'âge
- **Coût des opérations**: augmente avec l'âge
- **Valeur de revente ou valeur de récupération** (*salvage value*)
- **Qualité de service**: diminue avec l'âge
- **Design et confort**: diminue avec l'âge, habituellement
- **Nouvelles technologies et/ou fonctionnalités**: dans certains cas, les nouveaux véhicules sont toutefois plus complexes et moins fiables
- **Disponibilité des fonds**

Durée de vie des véhicules

Durée de vie typiques par type de véhicules

- **Minibus, minivan**: 4 à 6 ans, maximum 10
- **Bus régulier**: 10 à 12 ans, maximum 20
- **Trolleybus**: 15 à 18 ans, maximum 30
- **Rail**: 25 à 30 ans, maximum 50

Sécurité

Niveau de sécurité

La sécurité d'un réseau de transport collectif est primordiale

Facteurs qui affectent la sécurité:

- **Conception des véhicules** et performance
- **Conception des voies** de circulation et protection (catégorie A la plus sécuritaire, C la moins sécuritaire)
- **Mouvement des unités** et contrôle
- **Organisation, opération et contrôle des lignes, arrêts et stations**

Le rail est plus sécuritaire que le bus, car habituellement en catégorie B ou C, possède des véhicules plus robustes et circule sur des rails (guidé et supporté)

Caractéristiques permettant la sécurité accrue des SRR:

- **Catégorie A** complètement protégée et sécurisée
- **Signalisation** assurant le mouvement des trains sans points de conflit
- Habituellement: **arrêt automatique en cas d'obstacles** sur la voie ou si le chauffeur est inapte à opérer le train (*dead-man device*)
- **Véhicules robustes** (moins de dommages si collision)
- **Système de communication** élaboré
- **Opérations supervisées continuellement**

Sécurité

Problématiques de sécurité des SRR

- **Tentatives de suicides** (peut être évité avec des portes palières)
- **Individus sur la voie** (peut être évité avec des portes palières)
- **Incendies** en tunnel

Statistiques de décès par mode

Décès par 100 millions de passagers-km

Attention avec ces chiffres, car ils ne comptent pas les décès collatéraux (ceux qui n'étaient pas dans le véhicule)

États-Unis (*NCTR, APTA*) • 2000-2009

2 roues sauf vélo • 34,0

Voiture • 1,16

Traversier • 0,5

Rail (régional) • 0,07

Rail (SRR) • 0,038

Bus • 0,018

Avion • 0,011

Europe (*ETSC*) • 2003

2 roues sauf vélo • 13,8

Marche • 6,4

Vélo • 5,4

Voiture • 0,7

Traversier • 0,25

Bus • 0,07

Rail • 0,035

Avion • 0,035

Sécurité

Sécurité contre les crimes

- **Sécurité des passagers** (crimes contre la personne, vols, agressions, etc.)
- **Sécurité des employés** (agressions verbales et physiques, vols, etc.)
- **Protection des revenus** (vols et fraudes externes et internes: par les employés)
- **Domages** (graffitis, bris, atteinte au mobilier et aux véhicules)

Solutions efficaces contre les graffitis

Implantées à New York depuis 1989

- **Ne pas sous-estimer les graffitis**. Ils représentent des dépenses importantes et ternissent l'image de l'agence
- **Nettoyer immédiatement et systématiquement les graffitis (la journée même si possible)**. Les graffiteurs ne peuvent alors pas jouir de la « publicité » de leurs graffitis. Les graffiteurs ne vont pas faire l'effort de peindre des wagons entiers si le lendemain, tout est nettoyé.
- **Considérer les graffitis comme du vandalisme sérieux** et non un simple comportement déviant

Aspects légaux

Poursuites

Les agences de transport collectif font souvent l'objet de poursuites, la plupart non fondées

Pour éviter les poursuites non fondées qui coûtent très cher en frais juridiques et qui ternissent l'image de l'agence:

- Mise en place d'une base de données centralisée de toutes les mises en demeure
- Surveillance vidéo dans les véhicules et en station
- Coopération avec les autorités
- Pénalités salées lorsque la poursuite s'avère non fondée
- Publicité et information montrant la problématique des poursuites non fondées
- Contact et collaboration avec des experts locaux
- Si possible, obtention d'une protection légale pour l'agence en cas de litige ou demande d'une responsabilité limitée aux autorités légales

Accessibilité universelle

Les réseaux de transport collectif devraient être **mis à niveau** pour servir également les individus à **mobilité réduite**, les **personnes en besoin d'assistance**, les **passagers voyageant avec de jeunes enfants** ou des **bagages volumineux**, etc. C'est ce qu'on appelle l'**accessibilité universelle**.

Mesure principalement sociale, elle **ne devrait pas être soumise aux analyses bénéfices-coûts** conventionnelles. Par contre, **dans certains cas, les bénéfices peuvent dépasser les coûts à long terme** (nouveaux usagers dans le métro par exemple après l'ajout d'ascenseurs et de meilleures voies d'accès).

Les **budgets devraient être séparés** pour éviter de cannibaliser des services déjà efficaces dans le seul but de respecter les normes d'accessibilité. La **balance entre la majorité des usagers et les usagers à mobilité réduite** doit être bien évaluée.

De manière générale, les personnes à mobilité réduite sont **beaucoup mieux accommodées dans les modes sur rail**, plus **spacieux** que les modes sur rue.

Accessibilité universelle

Groupes de personnes généralement incluses dans l'accessibilité universelle

- Personnes à **mobilité réduite**
 - Personnes avec **handicap physique** (chaises roulantes, canes, béquilles, marchettes, etc.), incluant les personnes ayant de la difficulté à marcher ou à plier les genoux
 - Personnes avec **déficiences sensorielles** (non-voyants, malentendants, problèmes cognitifs, etc.)
- Parents avec **jeunes enfants**, en particulier ceux nécessitant l'usage d'une **poussette**
- Personnes avec des **bagages lourds et/ou volumineux** (valises, objets lourds, sacs d'épicerie, articles de sport, etc.)
- Personnes avec **vélos**

Accessibilité universelle

Types de solutions proposées

- **Modifications physiques** aux systèmes existants
- **Modification des opérations** du service existant
- Introduction de **nouveaux services** plus adaptés

Étapes de planification de l'accessibilité universelle

1. **Définir les passagers** ayant des besoins spéciaux
2. **Analyser le processus de déplacement des passagers à l'intérieur du système** (trouver l'information, se rendre aux arrêts et stations, payer, embarquer, circuler dans le véhicule, se tenir et/ou s'asseoir dans le véhicule, débarquer, transférer, etc.)
3. **Définir les obstacles ou les difficultés** potentiellement rencontrées par les différents groupes
4. **Développer les solutions possibles** pour atténuer, voire éliminer les obstacles et difficultés
5. **Sélectionner les solutions optimales** en tenant compte des **budgets**, de la **faisabilité physique** et de l'**impact sur l'ensemble des usagers**

Accessibilité universelle

Modification des services de bus

Des **détours peuvent être ajoutés à certaines lignes de bus non achalandées** pour accommoder les personnes à mobilités réduite. Toutefois, il ne faut **jamais négliger l'impact sur les autres usagers**.

Plus efficace: lignes dédiées ou orientées personnes âgées (de type navettes OR).

- Implantées pour la première fois en Suède dans les années 1980
- Destinations populaires auprès des personnes âgées
- Peu ou pas de transferts (détours plus nombreux)

Transport adapté • *Paratransit*

- **Pour les usagers ne pouvant utiliser le service régulier**
- **Coût très élevé**
- Habituellement: **règlements s'assurant que seules les personnes visées sont éligibles**
- Devrait être offert en plus du service régulier, avec des **subventions distinctes pour éviter de cannibaliser les budgets** des réseaux réguliers

Accessibilité universelle

Chaises roulantes et poussettes

- Rampes d'accès
- Planchers bas
- Espaces prévus dans les véhicules
- Ascenseurs en stations souterraines ou aériennes
- **Pentes maximales pour chaises roulantes:**
 - **8% longue distance** sans assistance,
 - **16% pour les rampes très courtes** (bus)
 - **25% avec assistance** (préposé ou chauffeur)

Bagages et objets lourds

- Supports à bagages dans les véhicules (perte d'espace pour passagers par contre, sauf si au-dessus des sièges)

Vélos

- Supports devant les bus
- Espaces prévus dans les tramways et les trains régionaux (bus: plutôt rare)
- Supports à vélo en station protégés et sécurisés
- Difficile à accepter dans les wagons en heures de pointe pour des question d'espace disponible

Limitations sensorielles

- Bandes rugueuses
- Signaux sonores
- Limiter les obstacles et changements de direction

*Dans tous les cas: **augmenter l'espace prévu par passagers debout** pour tenir compte des chaises roulantes, des poussettes, des vélos et des objets encombrants (**coefficient de confort < 0.5**)*

Accessibilité universelle

Impacts de l'accessibilité universelle sur les passagers réguliers

- **Embarquements et débarquements plus rapides** (accès simplifié, planchers bas, limitation des obstacles)
- **Service potentiellement ralenti** (rampes d'accès amovibles à déployer, circulation gênée par les poussettes, vélos et chaises roulantes, etc.)
- **Détours lorsque l'agence modifie les lignes existantes** pour réduire les distances de marche de certains usagers plutôt que d'ajouter de nouveaux services

Il faut arriver à **balancer les bénéfices** pour les **usagers à mobilité réduite peu nombreux** et les inconvénients pour les **usagers réguliers très nombreux**

L'implantation des mesures d'accessibilité universelle **ne doit pas faire en sorte que certains usagers réguliers abandonnent le transport collectif**. Ces mesures doivent être **financées par l'ensemble de la société** (budgets distincts et ajout de nouveaux services), et **non par les usagers du transport collectif seulement**, comme c'est souvent le cas.

Systemes d'information

Planification des systèmes d'information

- Quelles **catégories de personnes** vont consulter les informations ou pourraient être des usagers potentiels?
- Quels **éléments d'information** pourrait être utile pour chaque catégorie d'usagers?
- Comment **mettre ces informations à la disposition du public** le plus efficacement possible?

Catégories d'usage et d'usagers

- **Usagers réguliers utilisant leurs lignes habituelles** (familiers avec le réseau et les lignes empruntées)
- **Usagers réguliers utilisant des lignes inhabituelles** (familiers avec le réseau, mais pas nécessairement avec les lignes empruntées)
- **Usagers irréguliers** (habitent la région mais n'utilisent pas le réseau de manière régulière)
- **Visiteurs et touristes** (non familier avec la région et/ou le réseau)

Éléments d'information

- Logo et **identité visuelle**
- **Cartes** du réseau (globale, par mode et zoom sur certaines zones et/ou générateurs de déplacements importants) -> la conception de ces cartes est un monde en soi...
- **Identification** des lignes, stations et arrêts, **girouettes, afficheurs** dans les véhicules
- **Horaires** par service (semaine, fin de semaine, jours fériés, etc.)
- **Tarifification**
- Horaires et position des véhicules en **temps réel**
- **Incidents, événements spéciaux, détours**, etc.
- **Coordonnées, plaintes et commentaires, consultations publiques**, etc.

Publicité et marketing

Objectifs

- Faire la **promotion des services** de transport collectif
- **Encourager la conversion des usagers potentiels**
- S'assurer que les services **bénéficient au plus grand nombre**, en tenant compte autant de l'opérateur que des passagers et de la communauté

Types de campagnes marketing

- **Marketing indifférencié** (stratégie permettant de rejoindre le public en général, souvent le plus simple et le moins coûteux)
- **Marketing différencié** (cible certaines catégories de personnes ou d'usagers potentiels, souvent plus coûteux, mais plus grand potentiel)
- **Marketing concentré** (promotion d'un seul élément du service (ligne, mode, période horaire en particulier)

- **Marketing individualisé** (contact direct de certains groupes de personnes dans le but de les familiariser avec le service, très efficace, très coûteux et demandant en ressources)

Ajustements possibles des services selon résultats des campagnes marketing et des enquêtes et collectes de données

- **Modification des tracés** de lignes, lignes courtes, lignes à arrêts limités, lignes express, etc.
- **Ajustements à la tarification**, tarifications spéciales par type d'usagers
- **Changement aux horaires**
- **Introduction de services spéciaux** pour certaines catégories d'usagers, pour des événements spéciaux, etc.

Relations publiques

Mesures pour améliorer l'image et la confiance envers les services

- Informer de manière claire et précise la **mission** des services de transport collectif et ses **objectifs**
- Diffuser des **messages de la direction à propos des innovations, des changements aux services et explication des problèmes rencontrés (transparence)**
- **Nettoyer fréquemment les véhicules et réparer immédiatement les dommages** et les bris causés par le vandalisme
- Assurer une **conception innovante et efficace des arrêts, abris et stations**
- Encourager une **attitude courtoise et aidante de tous les employés**
- S'assurer que l'agence est **joignable rapidement** et facilement (téléphone, courriel, clavardage, etc.)
- Organiser un **centre de réception et d'analyse des plaintes** et commentaires
- Assurer un service d'**objets perdus**
- **Expliquer promptement les problématiques encourues** en prenant soin d'identifier les solutions et mesures qui seront apportées pour y remédier sans négliger de **s'excuser pour les inconvénients**
- **Rendre publiques les réunions du conseil d'administration**
- **Répondre immédiatement, de manière honnête et ouverte, aux questions des médias**
- **Ne pas faire preuve de favoritisme** auprès de certains médias
- **Ne pas menacer les médias qui publient des informations qui ne sont pas favorables** à l'agence.
- **Tenter de faire corriger les informations véhiculées lorsqu'elles sont erronées**