

EXPOSE DES MOTIFS ET PROJETS DE DECRET

accordant à la Société des transports publics de la région lausannoise (tl) la garantie de l'emprunt de 34'100'000 francs pour l'acquisition de cinq automotrices et pour les mesures de rénovation de mi-vie des dix-sept automotrices existantes de la ligne de métro m1 reliant les gares de Lausanne-Flon et Renens par les Hautes écoles ainsi que de 4'300'000 francs pour la part à charge des communes du matériel roulant acquis en 1991

et

portant de 226'950'000 francs à 288'000'000 francs la limite maximale de la garantie de l'emprunt accordée à la Société des transports publics de la région lausannoise (tl) pour le financement de ses équipements

1 RÉSUMÉ

L'exposé des motifs et les projets de décret ont pour objet:

1. D'accorder à la Société des transports publics de la région lausannoise (tl) la garantie de l'Etat de 34'100'000 francs pour l'acquisition de cinq automotrices destinées à la ligne de métro m1 (anciennement : Tramway du sud-ouest lausannois ou TSOL) reliant les gares de Lausanne-Flon et Renens par les Hautes écoles ainsi que pour les mesures de rénovation de mi-vie des dix-sept automotrices existantes.

L'acquisition de cinq automotrices supplémentaires pour la ligne m1 permettra d'accroître la capacité de transport de la ligne en faisant circuler aux heures de pointe l'ensemble des trains composés de deux automotrices avec une cadence à 5 minutes. En 1991/1992, à sa mise en service, le trafic annuel sur le m1 était de 7.4 millions de voyageurs. Ce trafic a augmenté constamment pour atteindre 11.5 millions de voyageurs en 2009. Les pointes de trafic ont pu être contenues suite à des mesures prises par l'Université de Lausanne pour décaler les heures de cours. Ces mesures ne sont toutefois aujourd'hui plus suffisantes pour absorber le trafic aux heures de pointe. Le parc de matériel roulant de dix-sept automotrices est actuellement insuffisant. Certains trains roulent avec une seule automotrice, ce qui implique des surcharges sur ceux-ci. Le coût de l'acquisition de ces cinq automotrices est estimé à 25'400'000 francs.

Simultanément, les tl doivent procéder à des travaux de rénovation de mi-vie sur les dix-sept automotrices existantes, dont douze furent mises en service lors de l'inauguration de la ligne en 1991 et cinq supplémentaires furent livrées en 1995. Ces travaux concernent la modernisation de la chaîne de traction, la rénovation des postes de conduite et le

remplacement des portes. Le coût de ces rénovations est estimé à 8'700'000 francs.

Ces véhicules pourront être ainsi exploités jusqu'en 2025 au moins, année où les automotrices seront comptablement amorties (durée de vie : 33.3 ans).

2. D'augmenter la limite maximale de la garantie d'emprunt accordée aux tl pour le financement de ses équipements de 226'950'000 francs à 288'000'000 francs.

La garantie actuelle est insuffisante pour poursuivre le renouvellement du parc des trolleybus et pour mettre en œuvre l'offre planifiée pour 2012 (réseau tl R12). Cette garantie fut accordée par décret du Grand Conseil du 29 mai 1991. Elle a permis d'assurer le financement du renouvellement des véhicules et des installations des tl et de l'augmentation de l'offre au cours de ces vingt dernières années.

Elle doit être augmentée pour l'acquisition de 19 trolleybus articulés, qui doivent remplacer des trolleybus, âgés de plus de 20 ans et aujourd'hui amortis. Le coût de la commande est estimé à 30'600'000 francs. La commande complétera le parc des 35 nouveaux trolleybus articulés qui viennent d'être livrés.

De plus, le développement du réseau tl, notamment dans l'ouest lausannois et dans le nord lausannois, planifié pour l'horaire 2012, nécessite l'acquisition de véhicules supplémentaires, l'extension de lignes aériennes pour les trolleybus et l'aménagement de nouveaux arrêts. Le montant de ces investissements est chiffré à 29'700'000 francs.

Ainsi, la garantie d'emprunt des tl doit être augmentée de 60'300'000 francs. La limite maximale est ainsi portée au montant arrondi de 288'000'000 francs au maximum.

Les garanties d'emprunt sont fixées dans deux projets de décrets distincts, l'un concernant spécifiquement le matériel roulant de la ligne du métro m1 et l'autre concernant le financement des équipements des tl. Le décret du 29 mai 1991 accordant à la Société des transports publics de la région lausannoise (tl) la garantie de l'emprunt pour le financement de ses équipements est simultanément abrogé et les garanties accordées reprises dans les montants figurant dans les nouveaux décrets.

2 RAPPEL DE L'ORGANISATION DES SOCIÉTÉS DU "GROUPE TL" ET DES RÈGLES DE FINANCEMENT APPLICABLES

2.1 Organisation des sociétés du "Groupe tl"

Le "Groupe tl" est formé de trois sociétés anonymes conduites sous une direction unique:

- La Société des Transports publics de la région lausannoise (tl), fondée le 12 août 1895, exploite le réseau des trolleybus et des autobus urbains dans l'agglomération lausannoise ainsi que des lignes d'autobus régionales. La société des tl loue également à la Société du Tramway du sud-ouest lausannois (TSOL) l'infrastructure de la ligne m1, alors qu'elle est propriétaire et exploitante des automotrices. Le capital de la société tl est réparti entre les communes desservies (67 %), l'Etat de Vaud (26%) et les privés (7%).
- La Société du Tramway du sud-ouest lausannois (TSOL), fondée le 27 septembre 1988, est propriétaire de l'infrastructure de la ligne de métro m1 qu'elle loue à la société des tl pour un montant annuel lui permettant de couvrir les amortissements et d'assurer ainsi l'équilibre financier. Le capital de la société TSOL est détenu par l'Etat de Vaud (60%) et par les communes desservies de Lausanne, Chavannes-près-Renens, Ecublens et Renens (40%). La ligne de métro m1 a été mise en service en 1991.
- La Société du Métro Lausanne-Ouchy (MLO), fondée le 14 janvier 1985, est propriétaire et exploitante de la ligne de métro m2 qui relie Ouchy à Epalinges. Le capital de la société est entièrement détenu par la commune de Lausanne. La ligne avait été rachetée par la commune de Lausanne à l'ancienne Société du Lausanne-Ouchy Immeubles, dans le cadre de l'exercice

du droit de rachat prévu par la loi fédérale sur les chemins de fer, à l'échéance de la concession. Une grande partie de son personnel est mis à disposition par les tl contre rémunération, selon la comptabilité analytique des tl, dans le cadre d'une convention passée entre les deux sociétés.

Les trois sociétés présentent dans un document commun leurs rapports annuels d'activité et leurs rapports de gestion.

2.2 Règles de financement applicables aux lignes du "Groupe tl"

La loi cantonale sur les transports publics (LTPu) du 11 décembre 1990, modifiée en l'an 2000, fixe les règles applicables au financement des lignes régionales et urbaines de transport public et la répartition des charges entre l'Etat et les communes.

La classification des lignes de transport des voyageurs est fixée à l'article 7 de la LTPu :

¹Les lignes de trafic régional comprennent les lignes ou tronçons qui assurent le transport des voyageurs ou des marchandises de façon régulière durant toute l'année entre localités habitées l'année entière.

²Les lignes de trafic urbain comprennent les lignes ou tronçons qui assurent le transport des voyageurs de façon régulière durant toute l'année :

- a. dans les zones urbaines situées sur le territoire d'une commune ;
- b. dans les zones fortement bâties s'étendant sur le territoire de plusieurs communes.

³Les lignes de trafic urbain en site propre, reconnues d'intérêt régional, [...] sont assimilées aux lignes de trafic régional.

Les lignes régionales bénéficient également de contributions fédérales à raison de 50%, dans les limites toutefois d'une enveloppe allouée par la Confédération à chaque canton. Les lignes de métros m1 et m2 sont classifiées au titre de lignes de trafic urbain en site propre et ainsi assimilées aux lignes régionales, mais ne bénéficient en revanche pas d'indemnités d'exploitation de la Confédération.

Les articles 14 et 15 de la LTPu fixent les règles de participation des communes aux charges financières des investissements et aux indemnités annuelles des lignes régionales et des lignes urbaines en site propre. Les communes participent à raison de 30% de la part cantonale. La répartition des charges entre communes est effectuée par bassins de transport. Le canton comprend sept bassins de transports. Le réseau régional des tl ainsi que les lignes urbaines de métro en site propre font partie du bassin de transport no 5 Lausanne - Echallens - Oron. La part de chaque commune est déterminée selon sa population et un coefficient de qualité de desserte. L'Etat verse l'entier des montants dus par l'Etat et les communes aux entreprises. La part des communes lui est rétrocédée : ces montants figurent aux recettes des comptes de l'Etat.

Les articles 18 à 21 de la LTPu fixent les règles de participation de l'Etat et des communes aux investissements et aux indemnités annuelles des lignes urbaines. Selon l'article 18, la contribution financière d'exploitation que l'Etat alloue aux lignes de trafic urbain correspond au 50 % des charges financières et au 12,5 % des autres charges d'exploitation.

Ainsi, les lignes des tl figurent parmi les trois types de lignes fixées dans la LTPu :

- les lignes de bus régionales,
- les deux lignes de métro m1 et m2, assimilées aux lignes régionales et
- les lignes de bus et de trolleybus du trafic urbain.

Le financement des 17 rames de métro m1 (12 furent mises en service en 1991 et 5 en 1995) avait été assuré par des prêts remboursables de l'Etat aux tl, alors que la part des communes était assurée par des emprunts souscrits par les tl et garantis par les communes. Ces garanties d'emprunt à charge des

communes pour les rames du métro m1 sont les suivantes :

- pour les douze premières rames de 1991, le montant effectif garanti est de 4'300'000 francs au 31 décembre 2009. Le montant de base de la garantie est de 10'000'000 francs. Il diminue chaque année suivant l'amortissement des véhicules. Cette garantie est fixée à l'article premier, alinéa 2, du décret du 29 mai 1991 (annexe 1) accordant à la Société de Transports publics de la région lausannoise (tl) la garantie de l'emprunt pour le financement de ses équipements. Elle fut initialement fixée dans l'article 2 de la loi du 2 mars 1988 modifiant celle du 5 septembre 1962 concernant l'aide financière de l'Etat et des communes à la Société des Transports publics de la région lausannoise (tl). Elle fut successivement reprise à l'article premier du décret du 11 décembre 1990 accordant à la société des tl la garantie de l'emprunt pour le financement de ses équipements, suite à l'adoption de la LTPu et à l'abrogation de la loi sur les tl, puis à l'article premier, alinéa 2 du décret du 19 mai 1991, actuellement en vigueur.
- pour les cinq rames suivantes de 1995, le montant effectif garanti est de 8'201'200 francs au 31 décembre 2009. Le montant de base est de 14'140'000 francs. Il diminue chaque année suivant l'amortissement des véhicules. Cette garantie est fixée à l'article 2 du décret du 14 septembre 1993 (annexe 2) concernant l'achat de cinq rames automotrices par les Transports publics de la région lausannoise (tl) destinées à la ligne du Tramway du sud-ouest lausannois (TSOL)

Ces principes de financement correspondaient aux règles antérieures à la modification de la LTPu de 2000. Désormais, selon le modèle appliqué pour le financement des rames de métro m2 et, de manière générale en Suisse pour les véhicules ferroviaires et routiers, le financement du matériel roulant est assuré par une garantie d'emprunt accordée par l'Etat. Vu les montants engagés, la garantie d'emprunt est liée spécifiquement à une commande de trains et fait l'objet chaque année d'une réduction pour correspondre à la valeur comptable des véhicules.

Depuis la mise en service du TSOL en 1991, la société TSOL a pu financer l'amélioration de son infrastructure par autofinancement, avec les montants provenant des amortissements (1'633'000 francs en 2009). Elle est au bénéfice d'une garantie d'emprunt à charge des communes portant sur leur part au financement de l'infrastructure du TSOL qui s'élève à 8'233'600 francs au 31 décembre 2009 (garantie d'un montant initial de 13'280'000 francs accordée la société du TSOL par décret du 25 septembre 1989). Cette garantie d'emprunt n'est actuellement pas utilisée, les cash-flow excédentaires ayant permis de rembourser les emprunts sans en souscrire de nouveaux.

Le financement des investissements pour le réseau de bus et de trolleybus est assuré par une garantie générale d'emprunt de l'Etat et des communes. La garantie d'emprunt actuelle des tl s'élève à 226'950'000 francs (garantie de 228 millions de francs accordée aux tl par décret du 29 mai 1991 (annexe 1), réduite de 1'050'000 francs en mars 2004 suite à une vente de terrain).

3 AUGMENTATION DE LA CAPACITÉ DE TRANSPORT DE LA LIGNE DE MÉTRO M1

3.1 Objectifs de développement de la capacité de transport du m1

Le projet du "tramway du sud-ouest lausannois" (TSOL) a démarré en février 1983 afin de pouvoir répondre aux besoins de transport liés au transfert des Hautes Ecoles lausannoises et à l'accélération de l'urbanisation du sud-ouest lausannois. L'objectif du projet consistait à mettre en place " un système de transport permettant d'accroître substantiellement la qualité et la capacité des transports collectifs, cela au bénéfice conjoint de la population du sud-ouest lausannois et des usagers des Hautes Ecoles ".

Mis en service en juin 1991, le TSOL (appelé par la suite m1) devait pouvoir transporter 25'000 personnes par jour durant les périodes de cours universitaires, soit l'équivalent

de 7.5 millions de voyageurs par an.

3.1.1 Evolution du trafic depuis 1991

L'estimation du trafic du m1 a été effectuée en 1984. A cette époque le trafic annuel transporté par bus dans le couloir du sud-ouest s'élevait à 3,5 millions de voyageurs. Le pronostic de trafic comportait une prévision structurée en 3 valeurs :

- un trafic minimal d'année d'ouverture (ou hypothèse pessimiste) de 6,5 millions de voyageurs par an (voy/an) ;
- un trafic de référence (ou de vitesse de croisière du système) de 7,5 millions de voy/an ;
- un trafic maximal de 8.8 millions de voy/an, une hypothèse qualifiée d'optimiste, admettant que toutes les conditions favorables au développement des transports collectifs étaient mises en œuvre dans l'agglomération.

En 1990, l'année précédant la mise en service du m1, le trafic par bus dans le couloir s'était élevé à 4,6 millions de voy/an. Et en 1991/1992, le trafic sur le m1 était de 7.4 millions de voy/an. Le trafic réel mesuré à cette époque était donc très proche du trafic de référence. Il y a lieu de noter que, dès la rentrée universitaire de 1991, le phénomène d'hyperpointe entre le Flon et le site universitaire s'est fait ressentir entre 7h45 et 8h15.

Depuis 1992, le trafic des voyageurs a évolué de manière régulière, avec une augmentation annuelle de 3% en moyenne, pour atteindre 10 millions de personnes transportées en 2007 et 11.5 millions en 2009, première année d'exploitation du métro m2.

3.1.2 Adaptations depuis la mise en service

Au cours des neuf premières années d'exploitation du m1, des adaptations successives ont été effectuées pour augmenter l'offre de service aux heures de pointe et améliorer la sécurité :

- Sur le plan technique, la protection intégrale de la plate-forme ferroviaire, l'équipement de barrières aux passages à niveau routiers et piétonniers (tant en pleine voie qu'en station) et la modification des aiguillages ont permis de relever les vitesses autorisées et donc d'optimiser les temps d'arrêt en gare, tout en rendant possible l'introduction de la cadence à 5 minutes. L'aménagement intérieur des véhicules a été revu afin d'augmenter la capacité d'une vingtaine de places par automotrice.
- Au niveau de la demande, les actions ont porté sur un " écrasement " de la pointe, en aménageant les horaires de début des cours de certaines écoles, et en acheminant davantage de clients venant en train sur le terminus de la gare de Renens grâce à une action concertée avec les CFF.
- Sur le plan de l'exploitation, le m1 a fonctionné avec une cadence unique à 10 minutes de 1991 à 1994. Le matériel de réserve a été engagé dès la rentrée universitaire de 1994 pour assurer quelques courses de renfort en heure de pointe du matin.

Suite à l'acquisition de 5 automotrices supplémentaires en 1995, une cadence de 5 minutes a pu être assurée aux heures de pointe du matin et du soir. Toutefois, ce service n'est pas totalement satisfaisant car il n'est appliqué que de façon partielle : les trains circulaient avec cette fréquence uniquement entre le Flon et l'EPFL, puis jusqu'à Crochy, puis enfin sur l'ensemble de la ligne depuis 2001, mais avec un parc mixte de compositions formées d'une ou deux automotrices accouplées (en ligne : 6 doublets et 4 solos).

Ces mesures ont permis d'augmenter la capacité horaire de pointe par direction de 50% depuis l'ouverture de la ligne.

En 2006, grâce à une excellente collaboration avec l'UNIL, celle-ci a accepté de décaler les heures de

début des cours en matinée. Ceci a permis d'écarter l'hyperpointe du matin et de dégager ainsi une réserve de capacité sur les trains circulant avec deux rames. A ce jour, le nombre insuffisant d'automotrices pour fonctionner en double traction entraîne une discontinuité de la capacité offerte, pour transporter un flux continu de voyageurs, ce qui entraîne des surcharges et parfois des irrégularités dans le respect de l'horaire.

En parallèle, des travaux conséquents ont été réalisés depuis l'année 2008 pour mettre à niveau et renouveler des équipements :

- obsolètes ou inadaptés à l'évolution des conditions d'exploitation ;
- usés du fait du kilométrage très important des rames et des " sollicitations " en nombre élevé pour une partie du matériel (aiguilles, portes, par exemple)

Ces travaux doivent se poursuivre afin d'améliorer la fiabilité d'exploitation et la garantie de la qualité de service (tenue des horaires).

3.1.3 Perspectives à l'horizon 2020

La demande future a été estimée en tenant compte des évolutions d'effectifs des Hautes écoles et des densifications prévues (habitants et emplois) dans le cadre des chantiers du Schéma directeur de l'ouest lausannois (SDOL). Les principaux résultats de cette analyse sont les suivantes :

- croissance importante de la demande d'ici 2015, notamment pour l'heure de pointe du matin (+50% sur le tronçon le plus chargé), puis phase de stabilisation ou de légère progression jusqu'en 2020 ;
- environ la moitié de la demande supplémentaire est liée aux Hautes écoles ;
- un quart de la demande supplémentaire est induit par le m2. L'impact est important car il intervient de façon concentrée dans le temps.

Malgré l'étalement des horaires des cours académiques, l'hyperpointe de trafic (qui est renforcé avec l'horaire cadencé des CFF) reste la pierre d'achoppement de l'exploitation du m1.

3.2 Moyens pour augmenter la capacité de transport

3.2.1 Variantes analysées

Les variantes possibles d'amélioration de la capacité ont été prises en compte et évaluées, tenant compte que les automotrices actuelles sont à mi-vie et qu'elles devront être remplacées après 2025. C'est à cette échéance que de nouveaux choix pourraient être faits, notamment concernant les caractéristiques des rames (longueur, etc). Ces variantes sont les suivantes:

- Des solutions avec des fréquences de circulation de 4 ou 3 minutes en heure de pointe n'ont pas été retenues du fait de leur fort impact en génie civil (doublement partiel ou total de la voie), mais aussi parce que l'effet " coupure " des territoires traversés aurait été mal ressenti, voire insupportable, dans les secteurs concernés, à moins de déniveler intégralement les carrefours de croisement.
- L'allongement des trains (convois formés de 3 automotrices par exemple) offre une grande efficacité, et une bonne souplesse d'exploitation, avec maintien de la cadence de 5 minutes. Les travaux d'allongement de l'ensemble des quais sont toutefois très conséquents avec l'acquisition des automotrices supplémentaires, le coût global devrait dépasser la centaine de millions de francs. Cette solution a donc été écartée en phase préliminaire d'étude.
- Les solutions consistant à renouveler, avant terme, le parc actuel de véhicules pour faire circuler des trains de plus grande capacité (convois plus longs, voire à 2 étages), n'ont pas été retenues pour une phase d'études plus approfondie du fait de l'investissement conséquent à faire sur une période très courte.

3.2.2 Concept à moyen et long terme retenu

Il convient en priorité de continuer à gérer au mieux l'hyperpointe de trafic pour éviter un surdimensionnement coûteux du m1. Ceci est d'autant plus vrai que les impacts des projets de développement territorial ou de transports en cours d'étude ou de réalisation comme le RER Vaudois ou l'axe fort Bussigny - Renens - Flon ne sont pas encore suffisamment précisés à ce jour.

C'est donc une solution valable jusqu'à l'horizon 2025 au moins qui a été retenue. Il s'agit d'exploiter l'entier de la ligne à 5 minutes d'intervalle pendant les heures de pointe, comme c'est aujourd'hui le cas, mais en systématisant l'exploitation avec des trains composés de deux automotrices. Ceci implique la mise en service de cinq automotrices supplémentaires.

Ce principe a été choisi non seulement parce qu'il permet de répondre à l'augmentation estimée de la demande jusqu'à cette date, mais aussi parce que c'est la solution qui hypothèque le moins l'avenir. En effet, toutes les options restent totalement ouvertes au-delà de 2025, lorsqu'il s'agira de renouveler l'entier du parc actuel des automotrices.

3.2.3 Solutions techniques étudiées pour la période 2010 - 2025

Plusieurs options ont été étudiées pour compléter le parc actuel de dix-sept unités avec cinq unités supplémentaires en tenant compte de la nécessité d'assurer la compatibilité avec le matériel existant :

- automotrices de génération actuelle :
La commande de cinq automotrices de génération actuelle auprès d'un industriel ferroviaire est estimée à environ 8 millions de francs l'unité, auxquels des coûts indirects de formation, d'achats de pièces, d'extension et adaptation de l'atelier sont à ajouter. Cette option a été écartée en étude préliminaire pour des raisons de coûts.
- Automotrices similaires aux automotrices actuelles, par transformation des rames CFF reliant Genève à La Plaine.
- Construction d'automotrices " à l'identique ".

Ces deux dernières solutions ont été explorées en détail.

La comparaison finale conclut à :

- un coût équivalent entre les deux solutions,
- un risque technique, financier et de sécurité moindre pour la solution de construction " à l'identique ",
- une mise en service dès le printemps 2013 pour une construction neuve contre 2015 environ pour la transformation des rames CFF, avec la réserve de leur mise à disposition liée au futur matériel roulant du RER franco-valdo-genevois qui devra circuler sur les réseaux français et suisse.

3.3 Solution retenue

Le projet retenu est finalement de faire construire des automotrices identiques aux rames actuelles.

Le montage de l'opération repose sur :

- un partenariat avec le Montreux Oberland bernois (MOB), une entreprise ferroviaire possédant le savoir-faire, la taille et l'outil de production adaptés à une petite série ;
- l'acquisition de boggies d'occasion reconditionnés ;
- la production à l'identique de caisses neuves ;
- des sous-ensembles, aujourd'hui non disponibles ou obsolètes, qui font l'objet d'une ingénierie particulière, principalement les portes et les équipements de traction. Cette ingénierie est capitalisée pour la rénovation mi-vie des 17 rames existantes;

- un assemblage sur les sites tl par le personnel du partenaire ;
- des essais pilotés par les tl et réalisés sur ses sites.

Le risque industriel et technique est assuré par les tl.

La compatibilité totale avec le parc existant permet de limiter le parc de réserve à deux rames pour vingt en ligne.

Le planning prévisionnel de l'opération prévoit une mise en service commerciale de la première rame 24 mois après le lancement du projet et une mise en service de la cinquième 42 mois après le lancement du projet.

3.4 Investissements pour la construction de 5 nouvelles automotrices et financement

Les coûts d'acquisition d'automotrices supplémentaires sont estimés comme suit (base des prix : CHF 2009) :

• fournitures (yc pièces de rechange) et main-d'œuvre :	CHF	20'060'000.-
• maîtrise d'œuvre, ingénierie, expertises :	CHF	1'500'000.-
• moyens industriels et essais :	CHF	725'000.-
• maîtrise d'ouvrage :	CHF	380'000.-
• assurances :	CHF	500'000.-
• divers et imprévus :	CHF	1'000'000.-
• renchérissement 5% :	CHF	1'210'000.-
• total :	CHF	25'375'000.-

Le montant, arrondi à 25'400'000 francs, sera financé par un emprunt garanti par l'Etat accordé aux tl. Ces rames seront amorties en 12 ans, entre 2013 et 2025.

3.5 Mesures de maintien des automotrices existantes

Dans le cadre des opérations dites de mi-vie (opération usuelle pour le matériel ferroviaire qui doit durer plus de 33 ans) des 17 automotrices existantes, des investissements d'un montant de 8'700'000.- sont nécessaires pour garantir la pérennité des véhicules jusqu'en 2025, année où ils seront amortis.

Ces investissements sont les suivants (base des prix : CHF 2009) :

• modernisation de la chaîne de traction :	CHF	5'200'000.-
• modernisation des postes de conduites :	CHF	1'350'000.-
• remplacement des portes :	CHF	1'750'000.-
• renchérissement 5%:	CHF	400'000.-
total avec renchérissement :	CHF	8'700'000.-

Ce montant de 8'700'000 francs sera financé par un emprunt garanti par l'Etat accordé aux tl.

Il sera également amorti en 12 ans, entre 2013 et 2025.

3.6 Projet de décret accordant la garantie d'emprunt pour le matériel roulant de la ligne de métro m1

Le montant de la nouvelle garantie d'emprunt est le suivant :

• acquisition de cinq rames	CHF	25'400'000
• mesures de rénovation de mi-vie des dix-sept rames existantes:	CHF	8'700'000
• total de la garantie:	CHF	34'100'000

Ce montant figure à l'article premier, alinéa 1, du projet de décret.

Pour assurer l'unité de matière, l'article premier, alinéa 2, du projet de décret intègre le montant de la garantie à charge des communes pour leur part au financement initial des rames du métro m1, livrées en 1991. Au 31 décembre 2009, le montant effectif à garantir à charge des communes s'élevait à 4'300'000 francs, compte tenu de l'amortissement des rames. Le montant initial de garantie de 10'000'000 francs figure à l'article premier, alinéa 2, du décret en vigueur du 29 mai 1991.

L'article 2 du projet de décret spécifie que ces garanties sont valables jusqu'au 31 décembre 2025.

L'article 3 précise que le montant des garanties est diminué chaque année du montant de l'amortissement comptable des cinq automotrices et de leur matériel de réserve ainsi que des mesures de rénovation de mi-vie des dix-sept automotrices existantes.

3.7 Information concernant les mesures complémentaires pour l'infrastructure de la ligne m1

3.7.1 Extension et modernisation du garage atelier et installation de lavage des trains

Bien que le parc initial en 1991 ne comptait que douze unités, les installations du garage atelier d'Ecublens ont été conçues et dimensionnées pour permettre le garage de quinze automotrices au maximum, hors atelier. Le parc actuel est de dix-sept automotrices.

L'acquisition de 5 automotrices supplémentaires et la volonté d'exploiter le m1 la majorité du temps en double traction, nécessitent la construction de cinq voies supplémentaires. Elles seront construites à 60 m de longueur minimale, afin d'assurer le garage des automotrices en unité multiple.

En parallèle, l'EPFL projette de créer un centre de conférences ainsi que des logements aux abords immédiats du dépôt. Ceci a pour conséquence de devoir créer un nouvel accès pour les services du feu.

Par ailleurs, l'exploitation et la maintenance d'un parc plus conséquent dans un espace contraint nécessitent d'électrifier l'ensemble des faisceaux de voie extérieurs.

Le planning prévisionnel de l'opération prévoit les durées suivantes :

- établissement du projet détaillé et procédures d'approbation : 13 mois
- appels d'offres et travaux : 18 mois.

Afin de pouvoir mettre en place ces cinq voies complémentaires, la zone de dépôt devra être agrandie d'environ 3'600 m². La zone d'extension doit également permettre de pouvoir rapatrier le matériel de réserve actuellement disséminé le long du tracé, en particulier sur les terrains de l'Université.

La machine à laver les trains, située à l'intérieur du dépôt m1, est aujourd'hui obsolète. De plus elle ne permet pas le lavage en unité multiple. Une installation extérieure est à construire sur l'une des nouvelles voies.

3.7.2 Mesures de maintien en conditions opérationnelles de l'infrastructure de la ligne m1

Après 20 années d'exploitation, la mise à niveau de l'infrastructure de la ligne m1 doit se poursuivre. Les équipements concernés sont : les voies, les liaisons courants forts, les installations de sécurité. En complément, les travaux sur le réseau énergie seront engagés pour permettre l'exploitation des trains en automotrices doubles avec la puissance de traction suffisante.

3.7.3 Investissement complémentaires

Les investissements complémentaires pour l'extension et la modernisation du garage atelier l'infrastructure de la ligne m1 sont estimés comme suit :

• travaux pour la création de voies au dépôt et l'électrification :	CHF	2'700'000.-
• machine à laver les trains :	CHF	500'000.-
• rénovation des abris des stations :	CHF	2'000'000.-
• rénovation des stations souterraines, voies, bâtiments, etc :	CHF	6'332'000.-
total investissements pour l'infrastructure de la ligne m1 :	CHF	11'532'000.-
• moins Amortissements disponibles 2010 – 2012 :	CHF	4'164'000.-
solde à financer :	CHF	7'368'000.-

Ces investissements peuvent être financés par la garantie d'emprunt existante pour l'infrastructure du TSOL (de 8'233'600 francs au 31 décembre 2009), qui n'est actuellement pas utilisée, les cash-flow excédentaires ayant permis de rembourser les emprunts sans en souscrire de nouveaux.

4 RENOUELEMENT DE 19 TROLLEYBUS ARTICULÉS ET RÉSEAU TL 2012 (R12)

4.1 Situation de la garantie d'emprunt des tl selon le décret du 29 mai 1991

La garantie d'emprunt des tl pour le financement de ses équipements s'élève à 226.95 millions de francs. Cette garantie a été accordée aux tl par décret du 29 mai 1991 pour un montant maximum de 228 millions de francs, puis réduite de 1.05 millions de francs en mars 2004 suite à une vente de terrain sur l'ancien site de Prélaz. Depuis près de vingt ans, cette garantie a permis d'assurer le financement et le renouvellement des investissements "ordinaires" des tl.

Selon la planification des investissements 2010 - 2012 (voir tableau ci-dessous), la garantie d'emprunt est insuffisante pour financer le renouvellement de 19 trolleybus et des investissements liés au réseau tl R12, qui doit être exploité dès la mi-décembre 2011. Le total de ces investissements s'élève à 60.3 millions de francs, dont 30.6 millions de francs pour l'acquisition de 19 trolleybus articulés et 29.7 millions de francs pour le réseau tl R12.

Les tl viennent de procéder à un important investissement pour l'acquisition d'une première série de 35 trolleybus articulés : l'âge moyen des trolleybus était à fin 2008 de 24 ans pour les 72 trolleybus et de 29 ans pour les 10 anciens trolleybus articulés des Transports publics genevois (TPG), mis à disposition des tl par les TPG dans l'attente de nouvelles livraisons, alors que la durée d'amortissement d'un trolleybus est de 20 ans.

Le tableau suivant présente la situation de financement des investissements en tenant compte des engagements en cours, des investissements divers et des amortissements, des garanties d'emprunt des tl (voir chapitre 2.2 ci-dessus) et de la situation des comptes de liaison entre entreprises du groupe tl (chiffres arrondis). Ce tableau n'inclut pas les investissements qui devront être financés par l'augmentation de la garantie d'emprunt (19 nouveaux trolleybus articulés et les investissements liés au réseau tl R12) :

Plan d'investissement 2010 - 2012 pour les tl et le TSOL (10.08.2010)

Montants en milliers de francs	2009	2010	2011	2012
Montant des emprunts au 01.01 (au 01.01.2009, le montant des emprunts à terme fixe s'élevait à 190 MCHF)	190'310	204'632	238'307	237'416
Investissements				
Rénovation des installations et équipements tl, divers	652	9'760	8'200	4'420
R08 - ligne aérienne - solde (Isabelle de Montolieu - Boissonnet, Place de la Sallaz)	11'086	2'088	5'000	0
Rénovation de la ligne aérienne	267	2'292	2'000	3'000
Point de vente du Flon	3'714	0	0	0
Renouvellement des trolleybus articulés (35 tba)	13'833	29'487	0	0
Renouvellement de véhicules (2 autobus moyen L 48)	0	225	0	0
R10 - Equipements d'arrêts	324	1'365	0	0
Informations voyageurs (bornes / SAEIV, Système d'aide à l'exploitation et à l'information)	0	1'718	1'000	2'500
Lignes régionales : renouvellement divers	0	2'250	1'500	500
Adaptations des locaux administratifs	0	98	1'000	2'902
Total investissements	29'876	49'283	18'700	13'322
Subv. fonds d'infrastructure de la Confédération (ligne aérienne tl08)		0	-2'395	0
Autofinancement tl (amortissements)	-15'555	-15'608	-17'195	-17'571
Montants des emprunts à terme fixe au 31.12	185'000			
Comptes de liaison tl/mlo et tl/tsol au 31.12.2009	19'632			
Montants des emprunts garantis yc comptes de liaison groupe tl au 31.12	204'632	238'307	237'416	233'167
Limite de garantie à charge des communes pour 12 trains TSOL (m1) selon art. premier, al. 2 du décret du 19 mai 1991	4'300	4'000	3'700	3'400
Limite de garantie à charge des communes pour véhicules TSOL (m1) selon art. 2 du décret du 19 sept. 1993	8'202	7'777	7'352	6'927
Limite de garantie pour le financement général tl à charge de l'Etat et des communes selon art. premier, al. 1 du décret 19 mai 1991	226'950	226'950	226'950	226'950
Limite maximale de garantie au 31.12	239'452	238'727	238'002	237'277
Réserve sur la limite maximale de garantie	34'820	420	586	4'110

4.2 Renouvellement de 19 trolleybus articulés

4.2.1 Introduction

Le réseau de trolleybus de Lausanne a été établi en 1932. La première ligne mise en service fut celle reliant la Gare CFF à Ouchy - Place du Port en passant par l'Avenue de la Harpe. Dès cette date, le réseau de trolleybus de Lausanne n'a cessé de s'étendre jusqu'à la récente mise en service du "Réseau 08", lié à la mise en service de la ligne du m2.

L'introduction et le maintien du trolleybus à Lausanne furent initialement motivés par les fortes pentes du réseau. En effet, le moteur électrique présente les caractéristiques idéales pour démarrer en côte, à pleine charge, et gravir les pentes de la topographie lausannoise. Les pneus offraient de meilleures caractéristiques d'adhérence sur route que les roues des tramways sur les rails.

Le trolleybus présente par rapport aux autobus diesel à moteur thermique des avantages environnementaux importants tels que l'absence de gaz d'échappement nocifs à la santé et à l'environnement, ainsi que le très faible niveau de bruit. Le moteur d'un trolleybus à l'arrêt est totalement inactif alors qu'un moteur thermique, tourne en permanence et génère des nuisances, même au ralenti. Le trolleybus permet de récupérer l'énergie de freinage.

En termes de protection du climat, le trolleybus est exemplaire et, comparativement à un autobus articulé thermique diesel, il permet d'épargner le rejet annuel de 90 tonnes de CO₂. Pour le parc de trolleybus des tl, cela représente plus de 7'000 tonnes de CO₂ par an. De plus, les tl ne s'approvisionnent qu'en énergie électrique "propre" avec certificat, produite par des centrales hydrauliques.

Les trolleybus des tl sont conçus et équipés pour tracter les remorques. Ces véhicules (les "700"), à la pointe du progrès lors de leur acquisition à la fin des années huitante, accusent aujourd'hui le poids des ans et montrent leur désuétude croissante. Ils n'offrent pas de plancher bas facilement accessible, devenu la norme dans les transports publics, ni de place pour les personnes à mobilité réduite. Sur le plan technique, la plupart des composants électroniques sont obsolètes et les moteurs à courant continu équipant ces véhicules demandent un suivi rigoureux. Conséquence du vieillissement général des technologies constituant ces trolleybus, les coûts de maintenance prennent inexorablement de l'ampleur.

En 2010, une partie des trolleybus et remorques vient d'être remplacée par 35 trolleybus articulés modernes. Ces nouveaux véhicules sont équipés de quatre portes, dont trois larges, et un plancher bas facilitant l'accès à bord, ils sont très appréciés des clients. Sur le plan du confort durant les déplacements, ils offrent également à la clientèle un habitacle avec de l'air rafraîchi.

L'exploitation hivernale de ces trolleybus articulés sur les pentes lausannoises est facilitée par la motorisation des deux essieux arrière (sur trois essieux). L'électronique de traction permet de contrôler le patinage entre les essieux moteurs et, de surcroît, récupérer l'énergie de freinage. Sur le plan technique, la motorisation alternative asynchrone des nouveaux trolleybus présente des coûts de maintenance avantageux par rapport à celle à courant continu.

4.2.2 Problématique du renouvellement

Outre le rajeunissement du parc, le renouvellement des véhicules doit tenir compte des besoins futurs. Au vu des récents développements du réseau et des attentes des clients, la pertinence du mode d'exploitation en convoi (trolleybus et remorque) doit être réexaminée.

Une variante pourrait être celle offerte par le trolleybus à double articulation. Plusieurs de ceux-ci ont été mis en service récemment sur les réseaux de Genève, Zurich, Lucerne et St-Gall. Conceptuellement, ce type de véhicule est une extension du trolleybus articulé par l'ajout d'une deuxième articulation ainsi que d'un essieu supplémentaire. Il présente globalement les mêmes avantages techniques. Son prix d'achat et ses coûts de maintenance sont proportionnellement plus élevés. Du point de vue de la clientèle, le trolleybus à double articulation est plus attractif et plus confortable que les convois. Il évite en particulier, sur le plan de la sûreté des personnes, l'inconvénient de l'espace confiné et difficilement maîtrisable, caractéristique des remorques. Du point de vue de l'exploitation, de récents essais de l'un d'eux sur le réseau des tl montrent que l'encombrement et la manœuvrabilité du trolleybus à double articulation ne permettent pas de l'introduire sans études approfondies. Des problèmes ponctuels sont identifiés quant à la voirie, à la capacité d'accueil aux dépôts et dans les ateliers. Des essais sur routes glissantes et enneigées devront encore être conduits. Ainsi, le remplacement "un pour un" des convois par des trolleybus à double articulation n'est pas envisageable sans autre à ce stade.

En conséquence, les tl souhaitent renouveler d'ici 2013 un nombre optimum de trolleybus et remorques en les remplaçant par des trolleybus avec une seule articulation tout en tenant compte de l'introduction souhaitable de trolleybus à deux articulations sur les futurs axes forts de transport public urbains (AFTPU) à l'horizon 2016. Dans l'optique d'une simplification, à terme, le parc des véhicules électriques serait uniquement composé de deux types de trolleybus articulés, à une articulation et à deux articulations, a contrario des trois types de trolleybus (standard, articulé simple et double) et de

remorques.

4.2.3 Nombre de trolleybus articulés à renouveler à fin 2012

Le plan d'affectation des véhicules établi par les tl pour 2010 et 2011 met en évidence les lignes sur lesquelles sont affectés des convois, voire des trolleybus standards, susceptibles d'être remplacés par des trolleybus articulés (ndr : dans la suite du texte, le terme de trolleybus articulé désigne un trolleybus à simple articulation), sans dégradation de l'offre, en fonction de la demande :

- ligne 1, Maladière - Blécherette : l'effectif des véhicules exploitant la ligne est constitué dès 2010 de 8 convois et 4 trolleybus articulés aux heures de pointe (matin et soir). Ce sont donc 8 convois qui devront être remplacés par 8 trolleybus articulés dès 2011 ;
- ligne 21, Lausanne-Gare - Blécherette : l'effectif des véhicules exploitant la ligne est constitué depuis R08 de 6 convois aux heures de pointe (matin et soir). Ce sont donc 6 convois qui devront être remplacés par 6 trolleybus articulés dès 2011 ;
- ligne 25, Bourdonnette - Pully-Gare : l'effectif des véhicules exploitant la ligne est constitué depuis R08 de 5 trolleybus standards aux heures de pointe (matin et soir). Un accroissement de la fréquentation de cette ligne est pressenti durant ces prochaines années. Cet accroissement justifie le remplacement des trolleybus standard actuels par des trolleybus articulés. Ce sont ainsi 5 trolleybus articulés à acquérir dès 2011.

En résumé, dans le cadre du renouvellement du parc des véhicules électriques existants, 19 nouveaux trolleybus articulés doivent être commandés.

Le parc des 82 trolleybus tl se composera de la manière suivante :

- 54 trolleybus articulés récents (mis en service entre 2010 et 2012)
- 28 anciens trolleybus dont l'âge moyen sera alors de 28 ans en 2012. Ces véhicules devront "tenir" jusqu'à leur remplacement vers 2016 - 2018. Les tl conserveront les 28 meilleures remorques.

4.2.4 Investissements nécessaires pour l'acquisition de 19 trolleybus articulés

Le calcul des montants d'acquisition tient compte d'un prix d'environ 1'500'000 francs par trolleybus articulé.

Dans le cadre du renouvellement, 19 trolleybus articulés représentent un montant d'investissement de 28'500'000 francs. A ce montant s'ajoutent 600'000 francs pour les frais de réception et homologation, pièces de rechange, outillages et formations nécessaires à la mise en service des véhicules.

Le montant total pour l'acquisition de renouvellement de 19 trolleybus articulés est de 29'100'000 francs (base des prix : 2009).

En tenant compte d'un renchérissement de 5%, ce montant s'élève à 30'555'000 francs.

4.3 Investissements liés au réseau tl R12

4.3.1 Réseau tl R12

Les tl procèdent en principe tous les deux ans à des adaptations et à des développements de leur réseau et de leur offre. Ces changements s'opèrent à la date de changement des horaires des transports publics qui interviennent à mi-décembre dans toute l'Europe.

Pour mémoire, la réorganisation du réseau des trolleybus et bus, désigné réseau tl R08, liée à la mise en service du métro m2, était intervenue à mi-décembre 2008.

Le 13 décembre 2009, de nouveaux développements sont intervenus avec la mise en place du réseau

R10. Les principales prestations nouvelles concernent les lignes suivantes :

Dans l'ouest lausannois:

- la nouvelle ligne 17, Georgette - Croix-de-Péage, à Crissier, assurant une nouvelle desserte directe entre le centre de Lausanne, Renens, Bussigny et Crissier, toutes les 15 minutes, et
- la nouvelle ligne 36, Cloalet, sur la commune de Crissier - Renens-Gare, toutes les 20 minutes.

Ces deux lignes remplacent la ligne 35 reliant Renens-gare à Cloalet par la Croix-de-Plan, sur Bussigny.

Dans le nord lausannois:

- la ligne 8 est prolongée de Bellevaux, sur la commune de Lausanne, au Grand-Mont, sur la commune du Mont-sur-Lausanne, dans un premier temps avec une desserte par autobus dans l'attente de l'électrification du tronçon, toutes les 20 minutes.

Le réseau tl R12, qui sera mis en service à mi-décembre 2011, consolide le réseau R10. Les principaux développements sont les suivants :

Dans l'ouest lausannois,

- la ligne 36, Renens-Gare - Cloalet (centre commercial), sur la commune de Crissier, sera prolongée jusqu'à l'EPFL par Ecublens, toutes les 20 minutes.
- la cadence de la ligne 18, Lausanne-Place de l'Europe - Crissier, est portée d'une course toutes les 15 minutes à une course toutes les 10 minutes.

Dans le nord lausannois,

- la ligne no 8, après l'électrification entre Bellevaux et le Grand-Mont, est exploitée sur toute la ligne avec des trolleybus jusqu'au Grand-Mont, toutes les 10 minutes.

Dans le centre lausannois,

- la cadence de la ligne 1, Maladière - Centre ville - Blécherette, est portée d'une course toutes les 6.5 minutes à une course toutes les 6 minutes.
- la cadence de la ligne 3, Gare CFF - Chauderon - Bellevaux, est portée d'une course toutes les 15 minutes à une course toutes les 10 minutes.

4.3.2 Investissements liés au Réseau tl R12

Les investissements liés au réseau tl R12 sont les suivants (base des prix : 2009) :

• acquisition de 8 trolleybus articulés (tba), yc frais divers: (1 tba pour ligne (L) 1, 2 tba pour L8, 3 tba pour L3 et 2 tba pour développement futur L25 Pully – Bourdonnette, affectés dans un premier temps sur le réseau actuel)	CHF	12'250'000
• ligne aérienne L8 : Bellevaux - Grand-Mont :	CHF	5'500'000
• sous-station pour L8 prolongée:	CHF	1'000'000
• Extension L 36 Renens-EPFL : 3 autobus à gaz	CHF	1'650'000
• acquisition de 7 autobus articulés (aba) : (5 aba pour ligne L17: 1 aba pour extension de la cadence L 18 1 aba pour extension L8 jusqu'en 2012 puis sur la L18)	CHF	5'250'000
• équipement de nouveaux arrêts (uniquement les raccordements électriques, les systèmes de vente, la signalétique, les bornes info voyageurs)	CHF	2'600'000
• total investissements liés au réseau TL R12 :	CHF	28'250'000

Le montant total pour le réseau tl R12 est de 28'250'000 francs (base des prix : 2009).

En tenant compte d'un renchérissement de 5%, ce montant s'élève à 29'662'500 francs.

4.4 Projet de décret augmentant la limite maximale de la garantie d'emprunt des tl pour le financement de ses équipements

La garantie d'emprunt des tl pour le financement de ses équipements doit être augmentée des montants suivants :

• acquisition de renouvellement de 19 trolleybus articulés	CHF	30'555'000
• réseau tl R12 (dont 8 trolleybus articulés) :	CHF	29'662'500
• total d'augmentation de la garantie:	CHF	60'217'500

La limite maximale de la garantie accordée aux tl pour le financement de ses équipements doit ainsi être portée de 226'950'000 francs à 287'167'500 francs, montant arrondi à 288 millions de francs au maximum.

Le projet de décret reprend la structure en vigueur du décret du 29 mai 1991 accordant à la Société des transports publics de la région lausannoise (tl) la garantie de l'emprunt pour le financement de ses équipements.

Il convient encore de relever que certains investissements d'infrastructure liés aux développements du réseau (notamment les nouvelles lignes aériennes) pourront bénéficier d'une contribution fédérale du fonds d'infrastructure dans le cadre des projets d'agglomération. Le taux de contribution maximum de la Confédération est de 40% pour les objets subventionnables pour le projet d'agglomération Lausanne - Morges (PALM). Ces contributions fédérales viendront en diminution des montants à emprunter.

4.5 Développements ultérieurs

La prochaine étape de développement de l'offre est planifiée par les tl dans leur plan d'entreprise 2010/2013 à l'horizon 2014 (réseau tl R14). Il s'agira de renforcer les cadences aux heures creuses d'une part et de réaliser de nouvelles extensions de l'offre en fonction des développements de l'urbanisation, notamment dans l'ouest lausannois (prolongement de la ligne de trolleybus 25 Pully - Av. de Cour - Bourdonnette sur une distance de 3.5 km de la Bourdonnette à la Gare de Renens) et dans le nord lausannois (prolongement de la ligne de trolleybus 3 sur une distance de 0.7 km entre Bellevaux et Maillefer sur le Mont-sur-Lausanne).

Le renouvellement du solde de la flotte de trolleybus, dont l'acquisition éventuelle de trolleybus à double articulation, devra aussi tenir compte du projet des Axes forts de transports publics urbains (AFTPU). Le projet prévoit en particulier la réalisation d'une nouvelle ligne de tramway reliant, en première étape, la Place de l'Europe au centre de Lausanne à la gare CFF de Renens. Les infrastructures de ces projets (hors matériel roulant) pourront bénéficier d'une contribution fédérale du fonds d'infrastructure. L'objectif est de mettre en service la première étape des AFTPU durant le second semestre 2017. Celle-ci comprend la ligne de tramway entre le Flon et la gare de Renens CFF, une première phase de développement du réseau d'axes forts trolleybus ou Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) et une réorganisation du réseau des bus et trolleybus.

Il est également prévu de réaménager le terminus de la ligne m1 à la gare CFF de Renens dans son secteur actuel, sous un nouvel immeuble, dans le cadre de développements immobiliers dans le secteur sud envisagés par les CFF sur leur domaine.

Les prévisions de fréquentation du m2 indiquent une hausse très forte jusqu'en 2020 du nombre de voyageurs, puis soutenue jusqu'en 2030. Il s'agira donc de gérer cette demande croissante et d'augmenter progressivement la capacité du système.

4.6 Coûts comparés des transports dans les villes de Lausanne, de Berne et de Zurich

En 2010, le Département des infrastructures a confié un mandat d'étude au bureau Ecoplan pour procéder à un comparatif des coûts de la mobilité dans les villes de Lausanne, Berne et Zurich (voir le rapport Ecoplan "Comparatif des coûts de la mobilité dans les villes de Lausanne, Berne et Zurich", accessible sur le site du Service de la mobilité :

<http://www.vd.ch/fr/autorites/departements/dinf/service-de-la-mobilite/actualites>).

Cette étude a été présentée le 14 février 2011 à l'EPFL. Elle a visé à répondre aux interrogations suivantes, au moment où le canton souhaite développer ses transports publics et où ses entreprises devront adapter les tarifs en conséquence : Les Bernois et les Zurichois utilisent beaucoup plus leurs transports publics que les Lausannois. Les tarifs sont-ils plus avantageux à Berne ou Zurich qu'à Lausanne ? La desserte y est-elle meilleure ? La tarification ou la disponibilité des places de parc dissuadent-elles plus les automobilistes ? Au final, le coût de la mobilité est-il plus élevé là où les tarifs sont plus hauts ?

La part modale des transports publics est de 59% à Zurich, de 55% à Berne et de 35% à Lausanne. Cette grosse différence se reflète aussi dans la part de la population qui possède un abonnement (y compris l'abonnement demi-tarif) : une majorité de Lausannois n'en ont aucun, tandis qu'environ 3/4 des Bernois et des Zurichois en ont un.

Sans surprise, la motorisation des ménages (nombre de voitures pour 1000 ménages) est sensiblement plus élevée à Lausanne (804) qu'à Berne (642) ou Zurich (688). La disponibilité d'une place de parc, que ce soit au domicile ou au travail, présente moins de différences entre ces trois villes. 42% des Lausannois possédant au moins une voiture n'ont pas de place de parc réservée au lieu de travail, contre 54% à Berne et 47% à Zurich. Quant au tarif moyen de location d'une place de parc, c'est à

Lausanne qu'il serait le plus élevé. On ne peut donc pas affirmer que la capitale vaudoise offre des conditions plus favorables aux automobilistes pour expliquer l'utilisation moindre des transports publics.

L'accessibilité se définit selon une norme de l'Union des professionnels suisses de la route (VSS) très précise. Contre toute attente, la desserte par transports publics des logements et des lieux de travail s'avère légèrement meilleure à Lausanne qu'à Berne. Si cet indice est le plus élevé à Zurich, le réseau de transports publics urbains des trois villes offre une bonne ou une très bonne desserte à environ 95% des places de travail.

Ce ne sont pas les différences de tarif qui expliquent que les Lausannois utilisent relativement peu les transports publics. Bien au contraire : les transports publics y sont nettement moins chers qu'à Berne et à Zurich. A lui seul, un tarif attractif ne garantit donc pas la popularité des transports publics.

L'étude s'est basée sur les tarifs de 2010.

Actuellement, en 2011, ceux-ci sont les suivants :

Tarifs 2011		Lausanne	Berne	Zurich
Zone définie		2 zones	10 + 11	2 zones
Grandeur de la zone (estimation grossière)	[km ²]	76	136	70
Prix abonnement annuel	[CHF/an]	660	720	711
Frais avec demi-tarif		non	non	non
Prix abonnement annuel jeunesse (6-25)	[CHF/an]	405	550	513
Prix course individuelle adulte	[CHF/course]	3.00	4.00	4.10
Prix course individuelle avec demi-tarif / jeunesse	[CHF/course]	2.20	2.70	2.90

Selon ces valeurs de 2011, l'abonnement 2 zones pour un an (prix 2011) est à CHF 660.- à Lausanne, CHF 720.- à Berne (+10%) et CHF 711.- à Zurich (+8%). Le prix de la course 2 zones avec demi-tarif est à CHF 2.20 à Lausanne, CHF 2.70 à Berne (+22%) et CHF 2.90 à Zurich (+32%).

D'un point de vue socio-économique, l'étude Ecoplan montre que dans la catégorie des plus bas revenus (< CHF 4'000.-/mois), 53% des gens possèdent un abonnement transport public à Lausanne, contre 75% à Berne et 76% à Zurich. Indice d'une différence culturelle, à Lausanne, la proportion d'abonnés au transport public décroît avec le niveau de revenu, alors qu'elle croît à Berne pour atteindre plus de 90% dans la catégorie de revenus la plus haute (> CHF 12'000.-/mois).

L'étude a permis d'estimer le coût global de la mobilité des habitants de ces trois villes. Sachant que les déplacements en transports publics coûtent en moyenne CHF 0.23/km contre CHF 0.76/km pour la voiture, et que Zurichois et Bernois sont de plus gros utilisateurs du mode de transport le moins cher, la mobilité des Lausannois (CHF 0.59/km) coûte nettement plus cher que celle des Bernois et des Zurichois (CHF 0.45/km).

Le coût des transports publics n'intègre pas les subventions publiques allouées aux entreprises de transport. Là aussi, la situation est plus favorable à Berne et à Zurich où les usagers couvrent respectivement 60% et 48% des coûts, alors qu'à Lausanne ce taux de couverture n'est que de 32%.

Dans ses conclusions, le bureau Ecoplan constate que ni le réseau, ni les coûts ne peuvent expliquer la popularité moindre des transports publics à Lausanne. La faible utilisation des transports publics dans cette ville doit donc avoir d'autres raisons, dont en particulier :

- la qualité de l'offre en transports publics : en plus de la qualité de desserte, d'autres facteurs influencent la qualité de l'offre de transports publics, parmi lesquels, entre autres, la

punctualité, des temps de correspondance courts, des liaisons directes (pas de longs détours), et également l'état du matériel roulant. Le genre de matériel roulant est également significatif : de par sa plus grande stabilité, son confort et sa capacité de places, le tram est plus populaire auprès des usagers pour les courtes distances que le bus.

- l'offre en transports publics : selon les catégories de qualité de desserte (selon norme VSS 640 290), Lausanne n'est pas plus mal desservie que les deux autres villes. L'offre en transport public présente cependant deux différences importantes : Lausanne n'a pas de tram et un réseau RER moins développé. A Berne, et surtout Zurich, le réseau RER est beaucoup plus important. Or, les RER sont conçus pour offrir des liaisons rapides avec les communes de l'agglomération. Si les RER sont absents ou insuffisamment développés, on utilisera donc une voiture pour les trajets vers les communes de l'agglomération (par exemple : les zones de loisirs), parce que les liaisons en bus - ou tram, s'il y en a un - ne représentent guère une alternative, en raison de la durée des trajets. Si, pour les trajets vers les communes voisines, le RER est une alternative à la voiture, le tram est davantage une alternative au bus pour les trajets urbains.
- l'attractivité pour les conducteurs : l'usage des transports publics dépend essentiellement de l'attractivité de la ville pour les automobilistes.
- les aspects culturels : ceux-ci jouent également un rôle considérable. Entre autres, les préférences personnelles ainsi que l'image des transports publics et celle de l'utilisateur.

Ainsi, si on réussit à changer la répartition modale en faveur des transports publics à Lausanne, les coûts de mobilité pourraient y être nettement diminués. Comme le montre la comparaison avec Berne et Zurich, les coûts diminuent, même si les prix des abonnements ou de courses individuelles doivent être augmentés pour avoir une offre en transports publics plus attractive.

5 MODE DE CONDUITE DU PROJET

Les tl sont responsables de la mise en œuvre de leurs programmes d'investissement. Les aménagements d'infrastructure des bus et des trolleybus sont réalisés en collaboration avec les autorités des communes concernées.

Ils informent le Service de la mobilité du Département des infrastructures de l'évolution des investissements dans leurs budgets et dans leurs rapports annuels de gestion, notamment dans leurs comptes des immobilisations. Ceux-ci comprennent en annexe le tableau des immobilisations et le compte des objets inachevés. La liste des emprunts figure également en annexe aux comptes.

Chaque emprunt ou renouvellement d'emprunt fait l'objet d'une autorisation conformément à la procédure fixée par le Conseil d'Etat.

6 CONSÉQUENCES DES PROJETS DE DÉCRETS

6.1 Conséquences sur le bilan de l'Etat / budget d'investissement

Le projet de décret n'a pas de conséquences sur les actifs et passifs des comptes de bilan de l'Etat. En revanche, s'agissant d'une garantie d'emprunt allouée par l'Etat de Vaud, celle-ci doit faire l'objet d'une mention dans l'annexe aux comptes portant sur les engagements conditionnels de l'Etat.

6.2 Amortissement annuel

Le projet de décret n'induit pas de charges d'amortissement dans les comptes de l'Etat, dans la mesure où le financement est assuré par une garantie de l'Etat allouée aux tl.

6.3 Charges d'intérêt

Le projet de décret n'induit pas de charges d'intérêts dans les comptes de l'Etat, dans la mesure où le financement est assuré par une garantie de l'Etat.

6.4 Conséquences sur l'effectif du personnel de l'Etat

Le projet de décret n'a pas d'effet sur l'effectif du personnel du Service de la mobilité.

6.5 Autres conséquences sur le budget de fonctionnement

6.5.1 Ligne de métro m1

Dans une approche simplifiée, il est admis que les charges d'entretien et d'exploitation supplémentaires liées à l'acquisition des 5 nouvelles automotrices du métro m1 et aux autres investissements d'infrastructure du TSOL pourront être compensées par l'évolution des recettes de transport. Il convient de relever que la circulation systématique des convois en double traction ne générera pas de charges de conduite supplémentaires.

Dès lors, les charges supplémentaires correspondront aux charges financières liées aux nouveaux investissements, soit les charges d'intérêt et les charges d'amortissement. Celles-ci, calculées en tenant compte d'un amortissement constant et de l'intérêt maximal (1ère année), se présentent ainsi :

Ligne m1	Montant	Intérêts (1ère année) taux : 3.5%	Durée de vie	Amort.	Total charges financières	Part nette Etat de Vaud (70%)	Part nette des communes (30%)
5 nouvelles rames	25'400'000	889'000	12	2'116'667	3'005'667	2'103'967	901'700
Mesures de maintien dites de mi-vie des 17 rames existantes	8'700'000	304'500	12	725'000	1'029'500	720'650	308'850
	34'100'000	1'193'500		2'841'667	4'035'167	2'824'617	1'210'550

Afin d'éviter une nouvelle dégradation du taux de couverture des charges par les recettes liées à l'augmentation des charges financières compte tenu du renouvellement et de l'extension du parc de véhicules, il convient pour les entreprises de la Communauté tarifaire vaudoise de suivre les augmentations de tarifs des abonnements et des billets, décidées au niveau national. L'objectif des tl est d'atteindre un taux de couverture des charges par les recettes de 40% (32% en 2009).

Le tableau suivant présente les conséquences financières 2011-2014 ci-dessus en tenant compte des éléments suivants :

- il est admis la progression linéaire de la charge d'intérêt compte tenu de l'échéancier de paiement des acomptes au fournisseur : 2011 : 25 % du total ; 2012 : 75 % du total ; 2013 : 100% du total.
- les charges d'amortissements sont comptées dès l'exercice 2013 pour les véhicules du m1.
- au niveau national, l'augmentation des tarifs prévue est de l'ordre de 9% d'ici à 2014. Celle-ci est liée au développement de l'offre, au financement des renouvellements du matériel roulant et des infrastructures. Le niveau tarifaire Mobilis devra ainsi s'adapter dans une même mesure. Par ailleurs, compte tenu de l'intégration de l'offre CFF Grandes lignes dans la Communauté tarifaire vaudoise, la quote-part des CFF aux recettes Mobilis est déterminée en fonction du tarif national. Il importe aussi d'éviter une diminution des recettes réparties entre les entreprises régionales suite à l'augmentation tarifaire nationale. Mais surtout,

comme le montre le tableau des conséquences financières des investissements ci-après, il est indispensable d'augmenter le taux de couverture des charges par une croissance des recettes de transport et limiter ainsi l'augmentation des charges financières pour les collectivités publiques. Le calcul des conséquences financières des investissements liés au métro m1 se base sur une croissance des tarifs de 3% par an à fin 2011, 2012 et 2013. Il porte sur les lignes de métros m1 et m2. Pour l'année 2011, leurs recettes sont budgétisées à 29 millions de francs.

- selon la LTPu, les indemnités accordées pour le métro m1, ligne urbaine en site propre assimilée à une ligne régionale, sont entièrement pris en compte dans les charges supplémentaires de l'Etat. La part des communes de 30% figure en recettes.

Cette dernière part est répartie entre les communes du bassin de transport Lausanne-Echallens-Oron selon leur population et leur coefficient de qualité de desserte.

Le tableau suivant présente l'évolution des charges financières pour la ligne de métro m1, en tenant également compte de l'augmentation des recettes du métro m2 liée à l'augmentation tarifaire nationale :

Intitulé (milliers de francs)	2011	2012	2013	2014	Total
Evolution des intérêts selon échancier	25%	75%	100%		
Intérêts m1	299	895	1'194	1'094	3'481
Amortissements m1	-	-	2'842	2'842	5'684
Augmentation des recettes des lignes de métro m1 et m2 liée à une augmentation tarifaire de 3% l'an entre 2012 et 2014	-	-870	-1'740	-2'610	-5'220
Total autres charges suppl. (66.3657)	299	25	2'296	1'326	3'945
Revenus suppl.: part communes indemnités pour charges financières de la ligne m1(30% de la part de l'Etat) : 66.4527	90	8	689	398	1'184
Total net	209	18	1'607	928	2'761

6.5.2 Lignes urbaines de trolleybus et de bus (renouvellement de 19 trolleybus articulés et de investissements liés au réseau tl R1)

Augmentation des charges financières des tl

Les investissements induiront une augmentation des charges financières des tl assurées par moitié entre l'Etat et les communes selon l'article 18, alinéas 1 et 3 de la LTPu :

TL urbains	Montant	Intérêts (1ère année) taux : 3.5%	Durée de vie	Amort.	Total charges financières	Part Etat de Vaud (50%) aux intérêts	Part Etat de Vaud (50%) aux amort.
19 trolleybus (renouvellement)	30'555'000	1'069'425	20	1'527'750	2'597'175	534'713	763'875
Réseau tl R12							
8 trolleybus	12'862'500	450'188	20	643'125	1'093'313	225'094	321'563
Ligne aérienne no 8 (Bellevaux - Grand-Mont)	5'775'000	202'125	25	231'000	433'125	101'063	115'500
Sous-station (ligne 8)	1'050'000	36'750	20	52'500	89'250	18'375	26'250
3 autobus à gaz	1'732'500	60'638	10	173'250	233'888	30'319	86'625
7 autobus articulés	5'512'500	192'938	10	551'250	744'188	96'469	275'625
Equipements d'arrêts R12	2'730'000	95'550	8	341'250	436'800	47'775	170'625
Total	60'217'500	2'107'613		3'520'125	5'627'738	1'053'806	1'760'063

Pour les lignes urbaines sur route, le canton verse aux tl sa part nette, sans faire l'avance pour les communes. Celles-ci s'acquittent directement de leur contribution auprès des tl.

L'augmentation des charges financières pour l'Etat est la suivante : il est admis une progression de la charge d'intérêt compte tenu de l'échéancier de paiement des acomptes au fournisseur : 2011 : 25 % du total ; 2012 : 75 % du total ; 2013 : 100% du total et d'un 1er remboursement de la dette à fin 2013.

Les charges d'amortissement sont comptées à 50% en 2012 et à 100% en 2013 pour les équipements et véhicules des tl.

Le tableau suivant présente l'évolution des charges financières pour l'Etat de Vaud uniquement, pour les lignes urbaines de trolleybus et de bus tl :

Intitulé (milliers de francs)	2011	2012	2013	2014	Total
Evolution des intérêts selon échéancier	25%	75%	100%		
Intérêts tl	263	790	1'054	992	3'099
Amortissements tl	-	880	1'760	1'760	4'400
Augmentation des charges financières (66.3657)	263	1'670	2'814	2'752	7'499

Augmentation des charges d'exploitation des tl

L'augmentation des charges d'exploitation (hors charges financières) a un plus faible impact pour l'Etat selon les règles de financement des lignes urbaines sur route de la LTPu. Celles-ci impactent la contribution de l'Etat à raison de 12.5%.

Sur la base de 2010, les charges d'exploitation liées au réseau tl R12 devraient croître de 5.8 millions de francs environ en 2012.

L'augmentation des charges d'exploitation des lignes urbaines liées au réseau tl R12 représenterait une charge annuelle supplémentaire pour l'Etat de 725'000 francs, au taux de 12.5%.

Pour les communes, le montant annuel supplémentaire, lié à l'évolution des coûts d'exploitation serait de 5'075'000 francs. Il faut déduire de ce montant la croissance des recettes de 1'800'000 francs découlant du trafic sur les nouvelles lignes. La charge supplémentaire nette pour les communes serait ainsi de 3'275'000.-.

Toutefois, cette charge supplémentaire pourra être compensée en partie par les recettes supplémentaires liées à la hausse des tarifs prévue de l'ordre de 9% d'ici à 2014 (voir chapitre 6.5.1 ci-dessus). Cette évolution des tarifs permettrait d'augmenter les recettes sur l'ensemble du réseau des lignes urbaines de bus et de trolleybus tl d'environ CHF 3'800'000.- (9% de 42.5 millions de francs, montant des recettes figurant au budget 2011 des lignes tl urbaines de bus et de trolleybus).

6.6 Conséquences sur les communes

Les conséquences pour les communes sont présentées dans le chapitre 6.5 ci-dessus.

6.7 Conséquences sur l'environnement, le développement durable et la consommation d'énergie

L'amélioration de la desserte et de la fréquence fait partie des actions du plan OPair, en favorisant le report des déplacements vers les transports publics. Le transport dans des conditions de confort et de fiabilité doit garantir la pérennité du report modal et de la progression du nombre de voyageurs.

Le trafic annuel du "Groupe tl" doit ainsi atteindre le cap des 100 millions de voyageurs d'ici 2013 (soit une croissance de 33 % depuis 2007), dont la plus grande part proviendra de la croissance des habitants et des emplois d'une part et du transfert du trafic individuel vers le transport public d'autre part. Cet objectif pourra être atteint grâce également au développement du RER Vaudois et aux bonnes interfaces entre les deux réseaux.

Développement durable

L'Etat de Vaud s'est engagé pour le développement durable au travers de l'Agenda 21. La promotion

des transports publics est un des quatre objectifs prioritaires pour le Canton. L'amélioration de la desserte et de la fréquence du réseau par acquisition de matériel supplémentaire est une action allant dans le sens de cet objectif (n° 2).

Sous forme synthétique, l'évaluation montre les tendances suivantes :

Pôle Environnement :

L'attractivité de l'offre accrue, par l'augmentation de la desserte et de la fréquence, devrait inciter un report modal vers les transports publics, grâce notamment à l'amélioration de leur efficacité.

Une réduction de la circulation du trafic individuel motorisé, conséquence de ce report modal, serait une conséquence favorable à l'environnement, notamment sur la qualité de l'air et le climat.

Pôle Économie :

Le développement des voies de communication et des réseaux de transport a un effet favorable sur la structure économique. En revanche, l'effet sur les finances publiques est légèrement défavorable (charges financières supplémentaires), dont il faut toutefois déduire les recettes fiscales générées par le développement économique ainsi rendu possible.

Pôle Société :

Une augmentation de la proportion de population qui vit dans les centres des localités a un effet favorable sur la société, en accord avec l'aménagement du territoire. L'augmentation de la part modale des transports publics est très bénéfique pour accroître la qualité de vie dans l'environnement construit. Une réduction du risque d'accident du trafic, traduite par une diminution de la circulation, est favorable pour la santé. L'acquisition de matériel roulant moderne favorise l'intégration des personnes à mobilité réduite (égalité de traitement en termes d'accessibilité).

Conclusion :

Le thème "Qualité de l'air et climat" indique une tendance favorable. Il en est de même pour le thème "Cohésion sociale" avec la mise en service de véhicules garantissant l'accès aux personnes à mobilité réduite. Enfin, la création de nouvelles places de travail est aussi favorable à l'économie.

6.8 Programme de législature

Le développement de l'offre sur la ligne de métro m1 et sur le réseau urbain des trolleybus et des bus t1 fait partie des actions figurant dans la mesure n°12 du programme de législature 2007-2012 du Conseil d'Etat. Cette mesure vise à "mettre en œuvre le plan directeur cantonal, en particulier développer les infrastructures de transport et les projets d'agglomération". L'une des actions en lien avec cette mesure consiste à "mettre en œuvre la stratégie cantonale de développement des transports publics "Vers une mobilité durable : les transports vaudois à l'horizon 2020" (en particulier RER Vaudois, 3ème voie CFF Lausanne-Genève, ligne du Pied du Jura, trains régionaux).

6.9 Loi sur les subventions

Le projet de décret est conforme à la loi sur les subventions. L'article 57, 3ème alinéa de la Constitution cantonale fixe que "l'Etat favorise les transports collectifs". Le décret est basé sur les dispositions de la loi cantonale sur les transports publics du 11 décembre 1990 (LTPu).

6.10 Article 163 de la Constitution cantonale

Le projet de décret a été examiné selon la directive du Conseil d'Etat du 4 mai 2005 précisant les modalités d'application de l'article 163, alinéa 2, de la Constitution cantonale.

La notion de la dépense nouvelle est définie par opposition à celle de la dépense liée. Une dépense est liée lorsqu'elle est absolument indispensable à l'exécution d'une tâche publique ou d'une disposition

légale en vigueur. A l'analyse, il convient d'examiner en particulier la marge de manœuvre dont dispose l'autorité quant au principe de la dépense, quant à sa quotité et quant au moment où elle doit être engagée (art. 7 al. 2 LFin). La solution choisie doit se limiter au strict nécessaire au vu des contraintes juridiques et techniques.

Principe de légalité

Le projet de décret repose en premier lieu sur l'article 57, 3ème alinéa de la Constitution vaudoise, qui stipule que " l'Etat favorise les transports collectifs ". Le principe de telles contributions étatiques et la forme proposée sont prévus respectivement à l'article 6, alinéa 2, chiffre 1 et à l'article 9 de la loi sur les transports publics (LTPu).

Le projet de décret porte sur les engagements suivants:

1. Acquisition de cinq rames pour la ligne de métro m1 et mesures de rénovation de mi-vie des dix-sept rames existantes :

Le renforcement de la capacité de la ligne m1 fait l'objet d'une mention expresse dans le plan des mesures OPair 2005 de l'agglomération Lausanne-Morges adopté par le Conseil d'Etat le 11 janvier 2006 conformément à la législation fédérale sur la protection de l'environnement (pages 36 et 37):

"Les mesures MO-16 – Extension et amélioration des réseaux de transports publics urbains, réseaux tl et TPM – et MO-17 – Amélioration de l'offre des transports publics, liaisons régionales et interrégionales – visent clairement à appuyer les divers projets de développement de l'offre de transports publics au cours des prochaines années. Il s'agit, au niveau urbain, de soutenir les options prises en matière de développement du réseau, en particulier par le biais du réseau tl qui accompagnera la mise en service du m2. ...

Le développement ou le renforcement de nouveaux axes TP ne doit pas faire oublier également le reste du réseau qui doit bénéficier, bien évidemment, d'une amélioration générale de la desserte (via l'augmentation des vitesses commerciales, des fréquences, voire des capacités pour certaines lignes).

...

Les projets TP structurants pris en compte par le plan OPair 2005 sont les suivants:

...

- Renforcement de la capacité du m1"

Le catalogue du plan des mesures précise concernant cette mesure MO-16 pour le développement du réseau tl:

"a) Extension du réseau

*Le réseau tl 08 est destiné à accompagner la mise en service du métro m2. **Différentes études sectorielles ont montré que les axes principaux doivent notamment être étendus en direction de l'Ouest (en accord avec le schéma directeur de l'Ouest lausannois) et du Nord en tenant compte des réflexions autour du développement du pôle Blécherette-Région et des communes du Nord lausannois).***

Le développement du réseau TPM est une nécessité avancée dans l'étude-test de la traversée autoroutière de Morges (juillet 2003) afin de stabiliser le trafic individuel ; il reste à en déterminer les options.

b) Amélioration de la desserte

*Conjointement à une extension des réseaux, **la qualité de la desserte doit également être améliorée : augmentation de la fréquence de passage et de la vitesse commerciale des convois en constituent les bases essentielles.** En ce qui concerne la vitesse commerciale, il*

s'agit en premier lieu de favoriser la création de sites propres pour les transports publics, mais aussi d'adopter des mesures plus contraignantes pour le transport individuel motorisé (aménagement, gestion des flux, régulation lumineuse des carrefours). Dans l'agglomération morgienne, l'effort doit porter sur les fréquences, particulièrement le soir et les jours fériés. En ce qui concerne le m1 (TSOL), une augmentation de la capacité doit être envisagée."

Une fois adoptées, les mesures OPair sont contraignantes pour le canton et "doivent être réalisées en règle générale dans les cinq ans" (art. 33 de l'ordonnance sur la protection de l'air ; cf. arrêt 1P.238/2000 du Tribunal fédéral du 26 janvier 2001, consid. 4a).

Les mesures OPair constituent par ailleurs une base pour l'élaboration des plans directeurs (cf. plan OPair 2005, p. 7). Le plan directeur cantonal (PDCn) adopté par le Grand Conseil en juin 2007 prévoit, d'améliorer et de finaliser les transports publics d'agglomération. Cette mesure est contraignante pour les autorités publiques. Le PDCn a été approuvé par le Conseil fédéral le 18 juin 2008.

D'autre part, la rénovation de mi-vie des dix-sept rames existantes est indispensable pour assurer leur exploitation au cours des 12 à 15 prochaines années.

2. Renouvellement de 19 trolleybus en remplacement de véhicules amortis :

Les charges financières portent sur le maintien de la capacité existante de l'offre de transport des tl en assurant le renouvellement d'équipements, aujourd'hui amortis tout en offrant une capacité de transport permettant de répondre à la demande.

Il s'agit d'investissements indispensables pour assurer la sécurité et la fiabilité de l'exploitation. Les nouveaux trolleybus à plancher bas répondent également aux besoins des personnes à mobilité réduite selon les exigences de la législation fédérale sur les handicapés.

3. Mise en œuvre du réseau tl R 12 :

Le développement du réseau de transport urbain figure dans le plan des mesures OPair 2005 (mesure MO-16 : voir ci-dessus).

Sous la rubrique programme, délais, modalités de la mesure MO-16, il est encore précisé ce qui suit :

"Réseau tl 08

-> 2008 : Mise en oeuvre progressive du futur réseau tl 08 ; la restructuration du réseau se terminera avec l'entrée en service du métro m2 et comprendra une ou plusieurs phases transitoires.

2009-2013 : Seconde phase de mise en oeuvre, comprenant notamment les développements souhaités vers l'Ouest de l'agglomération."

Le réseau tl R12 correspond à une étape de cette seconde phase de mise en œuvre, au changement d'horaire de décembre 2011, celle-ci étant suivie du réseau tl R14 qui interviendra au changement d'horaire de décembre 2013.

Le développement du réseau des trolleybus répond aussi à la mesure MO-27 "limiter les émissions des transports publics" (page 42 du rapport) :

"L'encouragement au transfert modal, du transport individuel vers le transport public, se doit d'être logiquement accompagné d'une réduction des émissions des bus et autocars. Ainsi, avec la mesure MO-27 - Réduction des émissions des transports publics -, le Plan Opair envisage le maintien voir le développement des lignes électrifiées, l'encouragement du fonctionnement en électrique des véhicules bimodes et des véhicules utilisant le gaz comme carburant et bien sûr de véhicules répondant aux normes environnementales les plus récentes."

Principe d'opportunité

Les investissements à réaliser ne peuvent pas être différés, notamment compte tenu de la nécessité d'assurer la capacité de transport nécessaire, de renouveler des équipements amortis et de répondre aux exigences du plan des mesures OPair.

Principe de quotité

Les investissements ont été déterminés pour répondre à l'indispensable.

Synthèse

Les garanties d'emprunt proposées comportent ainsi exclusivement des dépenses liées. Elles ne sont donc pas soumises aux exigences de l'article 163, 2ème alinéa Cst-VD.

6.11 Plan directeur cantonal

Le développement de la ligne m1 et du réseau tl s'inscrit dans les objectifs du plan directeur cantonal, adopté par le Grand Conseil en juin 2007 et approuvé par le Conseil fédéral le 18 juin 2008.

6.12 RPT (Conformité, mise en œuvre, autres incidences)

Néant

6.13 Simplifications administratives

Le projet n'a pas d'incidences.

6.14 Récapitulation des conséquences du projet de décret sur le budget de fonctionnement de l'Etat

Le tableau suivant présente la récapitulation des conséquences sur le budget de fonctionnement de l'Etat, au compte 66.3657 "Subventions aux entreprises de transport public".

Selon la LTPu, les montants pour le métro m1, ligne urbaine en site propre assimilée à une ligne régionale, sont entièrement pris en compte dans les charges supplémentaires pour l'Etat. La part des communes de 30% figure en recettes.

En revanche, pour les lignes urbaines sur route, le canton verse aux tl sa part nette, sans faire l'avance pour les communes. Celles-ci s'acquittent directement de leur contribution auprès des tl.

Les charges d'amortissements sont comptées dès l'exercice 2013 pour les véhicules du m1. Les charges d'amortissements sont comptées à 50% en 2012 et à 100% en 2013 pour les équipements et véhicules des tl.

Les indemnités liées aux charges d'exploitation des lignes urbaines tl sont calculées en francs de 2012.

Intitulé (milliers de francs)	2011	2012	2013	2014	Total
Personnel suppl. (ETP)	-	-	-	-	-
Frais d'exploitation	-	-	-	-	-
Amortissement	-	-	-	-	-
Prise en charge du service de la dette	-	-	-	-	-
Autres charges suppl. : indemnités aux entreprises de transport public (66.3657)					
Intérêts m1	298	895	1'194	1'094	3'481
Amortissements m1	-	-	2'842	2'842	5'684
Augmentation des recettes des lignes de métro m1 et m2 liée à une augmentation tarifaire de 3% l'an entre 2012 et 2014	-	-870	-1'740	-2'610	-5'220
Intérêts tl	263	790	1'054	992	3'099
Amortissements tl	-	880	1'760	1'760	4'400
Indemnités pour charges expl.					
Réseau tl R12	-	725	725	725	2'175
Total autres charges suppl. (66.3657)	561	2'420	5'835	4'803	13'619
Total aug. charges	561	2'420	5'835	4'803	13'619
Revenus suppl. : part communes indemnités pour charges financières de la ligne m1(30% de la part de l'Etat)	90	8	689	398	1'185
Total net	471	2'412	5'146	4'405	12'434

7 CONSEQUENCES

8 CONCLUSION

Vu ce qui précède, le Conseil d'Etat a l'honneur de proposer au Grand Conseil d'adopter :

- le projet de décret accordant à la Société des transports publics de la région lausannoise (tl) la garantie de l'emprunt de 34'100'000 francs pour l'acquisition de cinq automotrices et pour les mesures de rénovation de mi-vie des dix-sept automotrices existantes de la ligne de métro m1 reliant les gares de Lausanne-Flon et Renens par les Hautes écoles ainsi que de 4'300'000 francs pour la part à charge des communes du matériel roulant acquis en 1991

et

- le projet de décret portant de 226'950'000 francs à 288'000'000 francs la limite maximale de la garantie de l'emprunt accordée à la Société des transports publics de la région lausannoise (tl) pour le financement de ses équipements

DÉCRET

du 29 mai 1991

accordant à la Société des transports publics
de la région lausannoise (TL) la garantie
de l'emprunt pour le financement de ses équipements

LE GRAND CONSEIL DU CANTON DE VAUD

vu la loi du 11 décembre 1990 sur les transports publics
vu le projet de décret présenté par le Conseil d'Etat

décète

Article premier. — L'Etat de Vaud, d'une part, et les communes intéressées, d'autre part, sont garants des intérêts, de l'amortissement et du remboursement des emprunts de 228 millions de francs au maximum que la Société des transports publics de la région lausannoise doit contracter pour le financement de ses équipements.

Les communes intéressées sont garantes de l'emprunt de 10 millions de francs que la Société des transports publics de la région lausannoise doit contracter pour leur participation à l'acquisition du matériel roulant ferroviaire destiné à la desserte du Sud-Ouest lausannois.

Art. 2. — Le montant de la garantie d'emprunt fixé à l'article premier, alinéa 1, du décret sera diminué du prix de vente du terrain de Prélaz, à Lausanne, propriété de la Société des transports publics de la région lausannoise. Ce terrain sera vendu par appel d'offre au plus tard au délai de la mise en service des installations du nouveau dépôt-atelier de Perrelet, à Renens.

Art. 3. — La part de chaque commune intéressée est fixée conformément à la loi sur les transports publics du 11 décembre 1990.

Art. 4. — Le décret du 11 décembre 1990 accordant à la Société des transports publics de la région lausannoise (TL) la garantie de l'emprunt pour le financement de ses équipements est abrogé.

Art. 5. — Le Conseil d'Etat est chargé de l'exécution du présent décret. Il en publiera le texte conformément à l'article 27, chiffre 2, de la Constitution cantonale et en fixera, par voie d'arrêté, la date d'entrée en vigueur.

Donné, sous le grand sceau de l'Etat, à Lausanne, le 29 mai 1991.

Le président
du Grand Conseil:
Jean J. Schwaab

(L.S.)

Le secrétaire:
W. Stern

DÉCRET

du 14 septembre 1993

concernant l'achat de cinq automotrices par les
Transports publics de la région lausannoise (TL)
destinées à la ligne du
Tramway du Sud-Ouest lausannois (TSOL)

LE GRAND CONSEIL DU CANTON DE VAUD

vu la loi cantonale du 11 décembre 1990 sur les transports publics
vu le projet de décret présenté par le Conseil d'Etat

décète

Article premier. — Un crédit de 12 620 000 francs est accordé au Conseil d'Etat pour la participation de l'Etat au financement de l'acquisition par les Transports publics de la région lausannoise (TL) de cinq automotrices destinées à la ligne du Tramway du Sud-Ouest lausannois (TSOL).

Ce montant sera prélevé sur le compte « Dépenses d'investissement » et amorti en trente ans.

Art. 2. — Les communes desservies par les lignes de trafic d'agglomération sont garantes du remboursement de l'emprunt de 14 140 000 francs au maximum que les TL se proposent de contracter pour le financement de leur part à l'acquisition de cinq automotrices destinées à la ligne du TSOL.

Elles prennent à leur charge les intérêts et les amortissements de cet emprunt en application de l'article 18 de la loi sur les transports publics du 11 décembre 1990. La part de chaque commune est fixée conformément aux articles 19 et 20 de la loi sur les transports publics du 11 décembre 1990.

Art. 3. — Le Conseil d'Etat est chargé de l'exécution du présent décret. Il en publiera le texte conformément à l'article 27, chiffre 2, de la Constitution cantonale et en fixera, par voie d'arrêté, la date d'entrée en vigueur.

Donné, sous le grand sceau de l'Etat, à Lausanne, le 14 septembre 1993.

Le président
du Grand Conseil:
R. Bourgeois

(L.S.)

Pr le secrétaire:
M. Brélaz

PROJET DE DÉCRET

accordant à la Société des transports publics de la région lausannoise (tl) la garantie de l'emprunt de 34'100'000 francs pour l'acquisition de cinq automotrices et pour les mesures de rénovation de mi-vie des dix-sept automotrices existantes de la ligne de métro m1 reliant les gares de Lausanne-Flon et Renens par les Hautes écoles ainsi que de 4'300'000 francs pour la part à charge des communes du matériel roulant acquis en 1991

du 22 juin 2011

LE GRAND CONSEIL DU CANTON DE VAUD

vu la loi sur les transports publics du 11 décembre 1990,
vu le projet de décret présenté par le Conseil d'Etat,

décète

Art. 1

¹ L'Etat de Vaud accorde à la Société des transports publics de la région lausannoise (tl) la garantie de l'emprunt de 34'100'000 francs pour l'acquisition de cinq automotrices et pour les mesures de rénovation de mi-vie des dix-sept automotrices existantes de la ligne de métro m1 reliant les gares de Lausanne-Flon et Renens par les Hautes écoles à financer par un emprunt.

Art. 2

¹ Les communes intéressées sont garantes de l'emprunt de 4'300'000 de francs que la Société des transports publics de la région lausannoise (tl) a contracté pour leur participation à l'acquisition initiale du matériel roulant ferroviaire destiné à la desserte du Sud-Ouest lausannois, mis en service en 1991.

Art. 3

¹ Ces garanties sont valables jusqu'au 31 décembre 2025.

Art. 4

¹ Le montant des garanties est diminué chaque année du montant de l'amortissement comptable.

Art. 5

¹ Les garanties d'emprunt accordées selon l'article premier, alinéa 2, du décret du 29 mai 1991 accordant à la Société des transports publics de la région lausannoise (tl) la garantie de l'emprunt pour le financement de ses équipements sont incorporées dans les montants de la garantie d'emprunt selon l'article 2.

L'article premier, alinéa 2, du décret du 29 mai 1991 accordant à la Société des transports publics de la région lausannoise (tl) la garantie de l'emprunt pour le financement de ses équipements est abrogé.

Art. 6

¹ Le Conseil d'Etat est chargé de l'exécution du présent décret. Il en publiera le texte conformément à l'article 84, alinéa 2, lettre b), de la Constitution cantonale.

Le présent décret entrera en vigueur dès sa publication.

Ainsi adopté, en séance du Conseil d'Etat, à Lausanne, le 22 juin 2011.

Le président :

P. Broulis

Le chancelier :

V. Grandjean

PROJET DE DÉCRET

portant de 226'950'000 francs à 288'000'000 francs la limite maximale de la garantie de l'emprunt accordée à la Société des transports publics de la région lausannoise (tl) pour le financement de ses équipements

du 22 juin 2011

LE GRAND CONSEIL DU CANTON DE VAUD

vu la loi sur les transports publics du 11 décembre 1990,
vu le projet de décret présenté par le Conseil d'Etat,

décète

Art. 1

¹ L'Etat de Vaud, d'une part, et les communes intéressées, d'autre part, sont garants des intérêts, de l'amortissement et du remboursement des emprunts de 288'000'000 de francs au maximum que la Société des transports publics de la région lausannoise (tl) doit contracter pour le financement de ses équipements.

Art. 2

¹ La part de chaque commune intéressée est fixée conformément à la loi sur les transports publics du 11 décembre 1990.

Art. 3

¹ Les garanties d'emprunt accordées selon l'article premier, alinéa 1, du décret du 29 mai 1991 sont incorporées dans les montants de la garantie d'emprunt selon l'article premier.

L'article premier, alinéa 1, et les articles 2, 3, 4 et 5 du décret du 29 mai 1991 accordant à la Société des transports publics de la région lausannoise (tl) la garantie de l'emprunt pour le financement de ses équipements sont abrogés.

Le décret du 29 mai 1991 accordant à la Société des transports publics de la région lausannoise (tl) la garantie de l'emprunt pour le financement de ses équipements est abrogé en cas d'adoption simultanée du projet de décret accordant à la Société des transports publics de la région lausannoise (tl) la garantie de l'emprunt de 34'100'000 de francs pour l'acquisition de cinq automotrices ainsi que pour les mesures de rénovation de mi-vie des dix-sept automotrices existantes de la ligne de métro m1 reliant les gares de Lausanne-Flon et Renens par les Hautes écoles ainsi que de 4'300'000 francs pour la part à charge des communes du matériel roulant acquis en 1991.

Art. 4

¹ Le Conseil d'Etat est chargé de l'exécution du présent décret. Il en publiera le texte conformément à l'article 84, alinéa 2, lettre b), de la Constitution cantonale.

Le présent décret entrera en vigueur dès sa publication.

Ainsi adopté, en séance du Conseil d'Etat, à Lausanne, le 22 juin 2011.

Le président :

P. Broulis

Le chancelier :

V. Grandjean