

## **RÉALISATION DU MÉTRO M2 OUCHY – ÉPALINGES (CROISETTES)**

**Conséquences pour la ville de Lausanne. Cautionnement à hauteur de 100 millions d'une part de l'emprunt de 214,5 millions à contracter par la société Métro Lausanne-Ouchy (LO)**

Préavis N° 2002/26

Lausanne, le 30 mai 2002

Madame la présidente, Mesdames et Messieurs,

### **1. Objet du préavis**

En cas d'adoption par le Grand Conseil et le peuple (début 2003) du projet de métro M2 Ouchy – Épalinges (Croisettes), la Municipalité demande à votre Conseil d'accepter le cautionnement à hauteur de 100 millions de francs d'une part de l'emprunt de 214,5 millions à contracter par le métro Lausanne-Ouchy dans le cadre de la structure du financement permettant la réalisation du M2. La Municipalité fait également le point sur les conséquences du M2 en matière de politique régionale des transports et présente à votre Conseil les grandes lignes des investissements qui seront nécessaires aux abords du M2 pour en assurer la pleine efficacité.

En cas d'acceptation du projet, ceux-ci feront l'objet de demandes subséquentes de crédits à votre Conseil.

## Table des matières

<b>1. Objet du préavis .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Bref historique.....</b>	<b>4</b>
<b>3. Objectifs généraux du projet .....</b>	<b>5</b>
<b>4. Description du projet et des principales interfaces du M2 avec le réseau modifié des transports publics.....</b>	<b>6</b>
4.1 Introduction.....	6
4.2 Un métro souterrain en site propre intégral.....	7
4.2.1 Les contraintes topographiques et de capacité .....	7
4.2.2 Rapidité et fréquence .....	7
4.2.3 Des stations proches du sol et bénéficiant de lumière naturelle .....	9
4.3 La ligne et ses stations.....	10
4.3.1 Le tronçon Ouchy – Flon .....	10
4.3.2 La desserte du centre-ville et du Bugnon .....	11
4.3.3 La desserte de la Sallaz, de Vennes et des Croisettes .....	12
4.3.4 Les mesures d'accompagnement .....	12
4.3.5 Restructurer le réseau tl autour du nouvel axe fort.....	13
4.3.6 Les parkings-relais (P+R) .....	14
<b>5. Effets du projet sur la répartition modale et l'environnement.....</b>	<b>14</b>
5.1 Évolution du nombre de voyageurs .....	15
5.2 Une des mesures du plan OPair.....	15
5.3 Concentrations annuelles de NO <sub>2</sub> dans l'agglomération lausannoise (µg/m <sup>3</sup> ).....	16
5.4 Fréquentation du M2.....	16
<b>6. Compatibilité avec le plan directeur communal (PDCCom).....</b>	<b>16</b>
6.1 Prolongement du LO – LG en direction de Vennes.....	16
6.2 Itinéraires deux-roues légers.....	17
6.3 Réseau piétonnier.....	17
6.4 Effets généraux.....	17
<b>7. Coût et financement du projet.....</b>	<b>18</b>
7.1 Un investissement à la mesure des services rendus.....	18
7.2 Financement .....	19
7.2.1 Participation de la Confédération.....	19
7.2.2 Plan de financement .....	20
7.2.3 Conséquences financières pour les collectivités publiques .....	20
7.2.3.1 Amortissements des investissements.....	20
7.2.3.2 Compte d'exploitation prévisionnel pour 2010 du métro M2, en francs 2000.....	21
7.2.4 Coûts annuels prévisionnels pour les collectivités publiques.....	21
7.2.5 Conséquences financières pour Lausanne .....	22
<b>8. Le M2 dans une vision cantonale.....</b>	<b>23</b>

---

8.1	<i>Des gains pour les voyageurs de tout le canton</i> .....	23
8.2	<i>Le développement du Réseau Express Vaudois</i> .....	24
8.3	<i>Le biopôle de Vennes</i> .....	25
8.4	<i>37'000 emplois accessibles en métro, plus ensuite</i> .....	25
<b>9.</b>	<b>Conséquences d'un refus</b> .....	<b>26</b>
9.1	<i>Une rénovation nécessaire du tronçon Ouchy – Flon</i> .....	26
9.2	<i>Capacité de transport à offrir sur le réseau routier des tl</i> .....	26
9.3	<i>Conséquences économiques et sur l'environnement</i> .....	27
<b>10.</b>	<b>Aménagements lausannois en relation avec le M2</b> .....	<b>27</b>
<b>11.</b>	<b>Conformité avec l'Agenda 21</b> .....	<b>31</b>
<b>12.</b>	<b>Conclusions</b> .....	<b>31</b>

## 2. Bref historique

En 1973, le plan directeur régional de la CIURL (Communauté intercommunale d'urbanisme de la région lausannoise) prévoit la jonction des voies ferrées LO (Lausanne-Ouchy) et LEB (Lausanne-Echallens-Bercher) par une ligne allant alors de la place du Flon à la Blécherette et Romanel. Pour la première fois, le principe d'un nouveau transport lourd d'importance dans la région lausannoise est évoqué. En 1988, suite à une étude financée par la Ville de Lausanne d'un réseau en "Y", c'est le principe du LO prolongé vers le Tunnel qui constitue la branche inférieure dudit "Y". Deux liaisons avec la Blécherette d'une part et la Sallaz – Vennes d'autre part constituent alors les branches supérieures de l'"Y".

En 1991, le TSOL (Tramway du sud-ouest lausannois) desservant les Hautes Écoles et ayant son terminus à la gare de Renens est mis en service.

En décembre 1993, un premier crédit d'étude du Grand Conseil pour le prolongement du LO (étude de planification) est adopté.

Le plan directeur communal de 1995 précise que l'extension du réseau ferroviaire en site propre constitue l'ossature des transports publics à haut niveau de performances, ceci en relation avec les jonctions autoroutières et dans les couloirs urbains où la demande est la plus forte.

En novembre 1996, l'étude de planification du M2, dite étude du prolongement du métro Lausanne – Ouchy vers le nord-est, se termine et aboutit à une estimation d'un coût d'environ 450 millions de francs.

En décembre 1997, le Grand Conseil vote un deuxième crédit d'étude d'un montant d'environ 16 millions de francs pour l'établissement du projet définitif de prolongement du LO.

En 1998, le 16 juin<sup>1</sup>, le Conseil communal approuve le rapport-préavis n° 6 du 5 février 1998 sur le prolongement du métro Lausanne – Ouchy vers le nord-est et l'évolution générale des transports publics dans l'agglomération lausannoise en réponse à cinq motions du Conseil communal. En 1998, l'introduction du référendum obligatoire dans le canton de Vaud pour toute dépense d'investissement supérieure à 20 millions de francs exige que la réalisation du métro passe par un vote de l'ensemble de la population vaudoise.

Le 21 septembre 1999, le groupe d'évaluation des projets ayant examiné les différentes offres conclut au choix du métro à pneus pour le matériel roulant et les automatismes.

Ce choix est confirmé en mai 2000 par la délégation politique du M2 et le Conseil d'État, suscitant quelques interpellations au Grand Conseil autour du non choix de la variante moteur linéaire. En mai 2000, le LEB prolongé arrive au Flon. En septembre 2000, le Conseil d'administration des tl adopte un schéma directeur du réseau ayant pour objectif, entre autres, de mettre le réseau tl en cohérence avec le futur M2. Entre le 19 septembre et le 24 octobre 2000, le projet du M2 est mis à l'enquête publique suscitant diverses remarques et interventions visant, pour l'écrasante majorité, à préserver des intérêts privés lors de l'exécution du chantier (état des bâtiments ou risques sur ceux-ci). En octobre 2000, la campagne de communication du Conseil d'État débute. Pour des raisons de communication et de marketing, le TSOL et le LO deviennent alors respectivement le M1 et le M2.

Le 10 novembre 2000, l'ouverture des soumissions publiques révèle une forte augmentation des coûts jusqu'à un montant de 647,1 millions de francs. La délégation politique décide alors de revoir le projet pour des recherches d'économie. Le 19 décembre 2000, les résultats positifs des essais d'adhérence prouvent que la solution pneus est parfaitement réalisable malgré la pente.

Le 1<sup>er</sup> janvier 2001 entrent en vigueur les modifications de la loi cantonale sur les transports publics. Les voies ferrées M1, M2 deviennent des lignes régionales de transport public. Il n'est pas question pour autant

---

<sup>1</sup> BCC 1998, tome I (11), pp. 852 ss.

de financement fédéral, mais uniquement d'une modification du financement cantonal. Le canton est alors découpé en bassins de transport avec modification concomitante de la clé de répartition des déficits d'exploitation et du financement des investissements.

Le 9 avril 2001, le Conseil d'État a étudié le projet d'exposé des motifs et projet de décret (EMPD), mais reporte sa décision de quelques semaines. Il entend lier sa réflexion sur le projet M2 à celle qu'il mène sur la planification financière d'État en raison du mauvais résultat des comptes 2000. Le 20 avril 2001, la Municipalité écrit au Conseil d'État pour exprimer son plein appui au projet M2. Le 2 mai, le Conseil d'État pose trois conditions, liant notamment le projet M2 à la possibilité de réaliser des actifs de l'État, par exemple par la vente d'actions de la BCV, gelant le projet jusqu'à la fin de l'année 2001, moment auquel le Conseil d'État réexaminera le dossier.

Le 8 mai 2001, suite à l'interpellation urgente de M. Jean-Yves Pidoux, le Conseil communal vote à une très large majorité une résolution exprimant l'incompréhension et la désapprobation du Conseil communal à l'égard de la récente décision du Conseil d'État<sup>2</sup>. Le 11 juin 2001, c'est le délai de validité des offres pour le système de transport qui arrive à échéance. Le chef du département des infrastructures informe alors le Conseil d'État qu'il va procéder à l'adjudication de 12 marchés concernant le système de transport. Les commandes proprement dites ne deviendront effectives qu'après décision du Grand Conseil et du peuple. Le Conseil d'État est informé du fait que, si le projet est reporté au-delà de la fin 2002, l'entier de la procédure d'appel d'offres sera à recommencer. En réalité, l'examen des appels d'offres montrera par la suite qu'il est possible de prolonger les offres jusqu'au 31 mars 2003, dernier délai.

Entre le 21 août et le 21 septembre 2001 est effectuée une enquête publique complémentaire sur le projet réactualisé. Avec les économies retenues, celui-ci est ramené à un coût de 590 millions. Le 10 septembre 2001, une délégation du Conseil d'État rencontre une délégation du Conseil fédéral. Celui-ci confirme qu'une enveloppe de 155 millions sera mise à disposition du trafic d'agglomération suisse, qu'elle devra ensuite être approuvée par les Chambres en décembre 2001 et que le M2 y figurera parmi les projets prioritaires. Suite notamment à l'acceptation du projet Tridel lors de la votation du 23 septembre 2001 et au refus de la vente des actions de la BCV, diverses interpellations sont faites au Grand Conseil, notamment une interpellation Éliane Rey concernant le métro M2 le 24 septembre 2001. Le Conseil d'État y répond en novembre 2001 en continuant à ne pas prendre de décision, tout en laissant entendre qu'il est favorable au projet.

Enfin, le 4 février 2002, le Conseil d'État reporte à nouveau sa décision en décidant de laisser la responsabilité de la décision finale du projet M2 au Conseil d'État sorti des urnes en mars 2002. Le 5 février 2002, la Municipalité de Lausanne, par voie de presse, fait part de sa désapprobation face à la décision du Conseil d'État. Le 14 février, la COREL, devenue depuis Lausanne Région et forte de 26 communes, adresse une lettre ouverte aux membres du Conseil d'État dans laquelle elle regrette vivement une non décision de la part de cette autorité, non décision traduisant une absence grave de vision pour le canton. Les 26 communes de la COREL se déclarent solidaires de cette démarche.

Le 20 février 2002, la Confédération confirme le fait que le M2 bénéficiera d'une aide financière fédérale. Elle sera de 70 millions au total, étalée entre 2003 et 2007. Le 5 mars 2002, le Conseil d'État sortant décide une nouvelle fois que ce sera le nouveau Conseil d'État qui prendra les décisions. Il propose néanmoins un nouveau mode de financement qui constitue l'ossature du projet qui vous est présenté. Au début mai 2002, l'EMPD cantonal est soumis au Conseil d'État. Une version est envoyée au partenaire lausannois qui doit rédiger son propre préavis à l'intention du Conseil communal. Si ledit préavis vous est aujourd'hui présenté, c'est que le Conseil d'État a accepté ledit EMPD cantonal et que les décisions appartiennent dorénavant au Grand Conseil, au Conseil communal de Lausanne et au peuple vaudois.

Dans la suite de ce préavis, la Municipalité fait largement appel au contenu de l'EMPD cantonal.

### 3. Objectifs généraux du projet

---

<sup>2</sup> BCC 2001, tome I (n° 6), pp. 504 ss.

Le projet de métro M2 entre Ouchy (Lausanne) et Les Croisettes (Epalinges) vise les objectifs suivants :

- améliorer la desserte du couloir nord-est de l'agglomération lausannoise qui est l'un des plus chargés, tant en ce qui concerne les déplacements privés qu'en transports publics, en réduisant les temps de parcours par transports publics de moitié;
- contribuer à l'application du plan des mesures de protection de l'air ;
- augmenter la capacité de transport entre Lausanne-CFF et le pôle de transports régionaux de Lausanne-Flon, terminus du métro M1 (TSOL) et, depuis le 28 mai 2000, du chemin de fer régional Lausanne – Echallens – Bercher (LEB);
- relier les transports régionaux du Jorat au centre-ville et aux gares de Lausanne-Flon et de Lausanne-CFF;

De manière globale, le projet M2 doit renforcer l'attractivité économique du centre urbain lausannois et contenir le mouvement d'exode en périphérie, le long de la ceinture autoroutière. Il vise ainsi à favoriser un aménagement du territoire et une mobilité conformes aux objectifs du développement durable, en renforçant la répartition modale en faveur des transports publics.

#### **4. Description du projet et des principales interfaces du M2 avec le réseau modifié des transports publics**

##### *4.1 Introduction*

Le prolongement de cette ligne permettra de parcourir 6 km et une dénivellation de 375 m, en 18 minutes. Il suit le tracé de l'actuel métro Lausanne-Ouchy sur 1,5 km, qui est prolongé en direction du nord-est jusqu'à la commune d'Epalinges.

Il intègre la nécessité de renouveler le matériel roulant et les installations de l'actuel Lausanne-Ouchy.

Il devra gravir des pentes allant jusqu'à 12 %. Pour ce faire, après étude et comparaison de variantes, c'est la solution du métro sur pneus qui a été retenue. Le système de conduite permettra à terme une exploitation entièrement automatique et le déploiement de personnel à disposition de la clientèle sur la ligne. Ce système offre en outre une souplesse d'exploitation et permettra de garantir à moindre coût une fréquence élevée même durant les heures creuses. Une fréquence de 3 minutes est prévue à la mise en service sur le tronçon central (Lausanne-CFF – Sallaz) et de 6 minutes sur le reste du tracé.

La cadence peut être portée à 2 minutes sur le tronçon central afin d'offrir une capacité de transport de 6'600 personnes par heure et par direction.

Le M2 desservira 14 stations sur 6 km, terminus compris. Dans la plupart d'entre elles, des correspondances seront assurées avec le réseau de surface, notamment avec le réseau régional et national.

Le projet a été mis à l'enquête publique selon les dispositions de la loi fédérale sur les chemins de fer en automne 2000 pour l'obtention de la concession et pour le permis de construire. Les principaux lots de travaux et de fournitures ont fait l'objet d'appel d'offres de manière à élaborer un budget sur la base de soumissions d'entreprises.

Le programme de réalisation est le suivant :

- demande de crédit au Grand Conseil: septembre 2002

- votation populaire : début 2003 (au plus tard le 31 mars 2003)
- travaux de construction : 2003 – 2007
- mise en service : 2007

Le métro du M2 transportera chaque année 23,3 millions de voyageurs selon les prévisions de trafic, dont 16,9 millions correspondent au trafic actuel sur les lignes tl et LO du couloir concerné et 6,4 millions représentent un nouveau trafic. A long terme, l'objectif est de transporter 25 millions de voyageurs.

Le projet du M2 est un des éléments prioritaires de la politique cantonale des transports. La ligne s'inscrit dans la volonté du canton de développer ses prestations en trafic régional, avec notamment la mise en place du Réseau Express Vaudois (REV). Ce réseau sera progressivement développé, notamment dans le cadre des perspectives du projet Rail 2000, 2ème étape.

#### 4.2 *Un métro souterrain en site propre intégral*

Le noeud cantonal des transports publics de la gare de Lausanne sera renforcé avec le projet M2. De même, de meilleures connexions seront offertes à la place du Flon avec le Tramway du sud-ouest lausannois (ligne M1) et le Lausanne – Echallens – Bercher (LEB) ainsi qu'avec les lignes urbaines.

##### 4.2.1 Les contraintes topographiques et de capacité

La pente des rues lausannoises pénalise les meilleurs modes de transport en surface, bus ou tram, en raison des détours et des vitesses réduites qu'elle impose. La déclivité maximale admise pour un tram est de 7%, par exemple, alors que plusieurs tronçons dépassent cette limite – jusqu'à 12%. D'autre part, même en renonçant à améliorer les temps de parcours, une augmentation de la capacité n'est pas envisageable au centre de la ville, les voiries étant déjà saturées par les transports publics eux-mêmes sur l'axe Terreaux – Saint-François – avenue du Théâtre.

Des systèmes de surface à forte capacité, à cadence et à vitesse élevées, poseraient également des problèmes d'insertion urbaine et créeraient des coupures sur les artères traversées. Ils exigeraient de plus gros investissements dans les sections en tunnel, l'alimentation devant se faire, pour des raisons de sécurité, par caténaire et non par un rail d'alimentation au sol – ce qui implique des sections de tunnel plus importantes.

##### 4.2.2 Rapidité et fréquence

L'avantage d'un parcours souterrain est la mise à disposition d'un site propre intégral, sans aucune interférence avec le trafic de surface, piétonnier ou automobile. C'est à cette seule condition que l'on peut accomplir ce qui s'avère être une véritable performance : parcourir 6 km en 18 minutes, avec 12 arrêts intermédiaires, sur une pente moyenne de 5,7%. Un élément d'un attrait certain pour le nouveau métro en même temps qu'un gage de succès.

On a déjà pu vérifier avec le M1 l'effet d'attraction qu'exerce sur la clientèle la combinaison vitesse et confort. Avec le M2 s'ajoute une cadence soutenue d'un véhicule toutes les 3 minutes aux heures de pointe sur le tronçon central, entre Lausanne CFF et Sallaz. Ce nouveau métro, tel qu'il est conçu, permettra de passer à une cadence de 2 minutes sur le tronçon central, voire de 1,5 minutes sur l'entier du parcours moyennant des aménagements complémentaires.

#### **Une rapidité de déplacement**

Le M2 offre donc de meilleures cadences, mais aussi des trajets plus directs sur le couloir Ouchy – Croisettes, gagnant en temps de parcours. Dans nombre de cas, leur durée pourra être divisée par deux ou plus.

Le tableau ci-dessous rend bien compte de ces gains de temps.

**Tableau 1 – Temps de déplacement actuels et avec le M2**

	Lausanne CFF	St-François / Lausanne Flon	Riponne	Ours	CHUV	Sallaz	Croisettes
Ouchy	5 <b>3</b>	6 <b>4</b>	15 <b>6</b>	18 <b>8</b>	25 <b>10</b>	28 <b>12</b>	33 <b>17</b>
Lausanne CFF		1 <b>&lt;1</b>	10 <b>2</b>	17 <b>4</b>	20 <b>6</b>	23 <b>7</b>	28 <b>12</b>
St-François / Lausanne Flon			3 <b>&lt;1</b>	5 <b>3</b>	14 <b>4</b>	17 <b>6</b>	22 <b>11</b>
				7 <b>1</b>	10 <b>3</b>	13 <b>5</b>	18 <b>10</b>
			Riponne		3 <b>1</b>	6 <b>3</b>	11 <b>8</b>
				Ours		3 <b>1</b>	8 <b>6</b>
					CHUV		5 <b>4</b>
						Sallaz	

Ouchy	28	Temps de parcours actuel
	<b>12</b>	<b>Temps de parcours futur, avec le M2</b> (en grisé si gain de temps égal ou supérieur à 50%)



**Tableau 2 – Cadences et capacité de transport par heure et par sens de circulation du futur métro M2**

<b>Tronçon</b>	<b>Cadence et capacité à la mise en service</b>	<b>Cadence et capacité maximum avec la même infrastructure et des véhicules supplémentaires</b>
Ouchy – Lausanne CFF et Sallaz– Croisettes	6 minutes 2200 personnes	4 minutes 3300 personnes
Lausanne CFF - Sallaz	3 minutes 4400 personnes	2 minutes 6600 personnes

Pour comparaison, voici les cadences et les capacités dans l'état actuel :

**Tableau 3 – Cadences et capacité de transport aux heures de pointe sur le réseau actuel**

<b>Tronçon</b>	<b>Cadences et capacité maximum par heure et par sens</b>
Ouchy–Lausanne CFF (LO)	7.5 minutes 1700 personnes
Lausanne CFF–Croisettes (5+45*)	5 minutes 1450 personnes
Saint-François–Sallaz (5+6)	5 minutes 1800 personnes
Saint-François–Croisettes (5)	10 minutes 900 personnes

**\* La ligne 45 n'est en fonction que durant les heures de pointe**

A condition de réaliser une double voie entre Lausanne CFF et Grancy (le seul tronçon qui n'en sera pas pourvu) la cadence pourrait être portée à 1,5 minute sur l'entier du parcours, ce qui porte la capacité à 8800 personnes par heure dans chaque sens. Une augmentation de la capacité de transport des lignes actuelles de trolleybus n'est pas possible si l'on souhaite desservir le centre-ville en raison des limites du réseau routier lui-même, déjà saturé à certains moments par les seuls transports publics.

De bonnes cadences pourront être assurées en dehors des heures de pointe, en soirée, le samedi et le dimanche notamment. L'option a été prise qu'elles ne soient pas inférieures à 10 minutes sur le métro aux heures les moins favorables (contre 20 minutes actuellement pour la plupart des lignes de bus).

La fréquence des convois dépend en grande partie du mode de fonctionnement. Or, grâce au choix d'un système automatique, un grand nombre de véhicules peut être maintenu en ligne, ce qui permet de faire face à une affluence soudaine, qu'elle soit planifiée ou non. Une souplesse guère imaginable avec les trolleybus ou un métro avec conducteur : la mobilisation du personnel pour un service limité dans le temps est en effet coûteuse et doit dans tous les cas être anticipée.

#### 4.2.3 Des stations proches du sol et bénéficiant de lumière naturelle

Le désavantage du souterrain sur le système de surface est sa moindre accessibilité, son défaut d'éclairage et son confinement qui peuvent provoquer un sentiment d'insécurité. Pour y remédier, il a été décidé de :

- positionner les stations le plus près possible du sol ; cette règle n'a toutefois pas pu s'appliquer aux stations Ours, en raison de l'importante différence de niveau entre l'avenue du Tribunal-Fédéral et la place de l'Ours ainsi que Fourmi, par souci d'économie ;
- tirer parti de la déclivité lausannoise pour offrir des dessertes sur plusieurs niveaux. C'est le cas par exemple au Flon, où le quai est accessible depuis le niveau Grand-Pont et depuis la place de l'Europe, à

la Riponne (place Auberjonois et place Riponne), à Bessières (rue Saint-Martin et rue Caroline), à CHUV (sorties aux niveaux CHUV et Pierre-Decker) ;

- tirer parti de la pente pour permettre des accès à niveau ou par rampe et une arrivée de lumière naturelle.

Ajoutons à cela la généralisation des ascenseurs (en complément des escaliers), toujours placés par paire en cas de dénivellation importante afin de garantir le fonctionnement de l'un des deux en cas de panne ou de révision. L'accès aux handicapés, aux poussettes et aux vélos est ainsi garanti. Toutes les dispositions seront également prises pour assurer l'orientation des personnes malvoyantes et malentendantes.



***Une rame du futur métro M2***

### 4.3 *La ligne et ses stations*

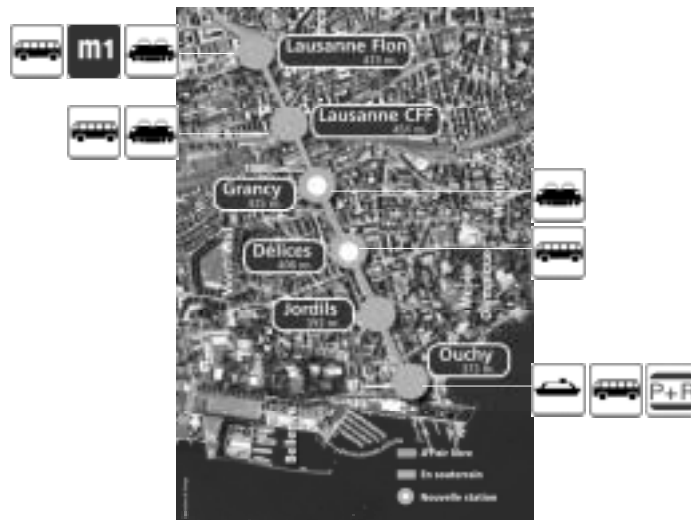
#### 4.3.1 Le tronçon Ouchy – Flon

Sur sa partie inférieure, le métro reprend le tracé du Lausanne-Ouchy. La voie sera entièrement renouvelée pour permettre la circulation de véhicules sur pneumatiques. Les stations Ouchy, Jordils et Lausanne CFF gardent leur emplacement actuel.

A l'exception de la station Jordils, chaque arrêt de ce tronçon offre des possibilités de connexions avec d'autres moyens de transports publics.

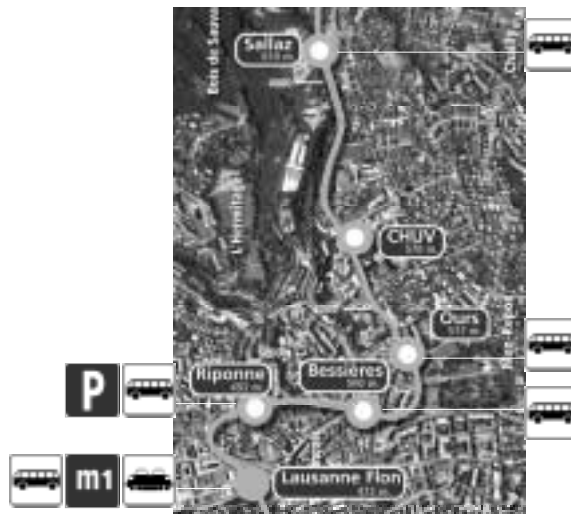
La station actuelle Montriond est supprimée. Elle est remplacée par deux nouveaux arrêts qui permettent une meilleure desserte et des connexions avec le réseau de bus et de trains :

- la station Délices sera située au droit de l'avenue de Cour, en connexion avec la nouvelle ligne de bus Bourdonnette-Pully. Ne traversant pas le centre-ville, cette dernière offrira d'excellentes possibilités d'échanges sur tout le sud de l'agglomération, à une vitesse élevée.
- la station Grancy sera située à la sortie du tunnel passant sous la gare et l'avenue de Grancy. Elle desservira le quartier sous-gare et la sortie sud de la Gare CFF.



A la station Lausanne Flon, le métro arrivera au niveau du chemin de fer Lausanne-Echallens-Bercher, abaissement rendu nécessaire pour repartir ensuite en souterrain vers la Riponne. Ce positionnement maintient en outre possible un éventuel prolongement de M1 (TSOL) en direction de l'est.

#### 4.3.2 La desserte du centre-ville et du Bugnon

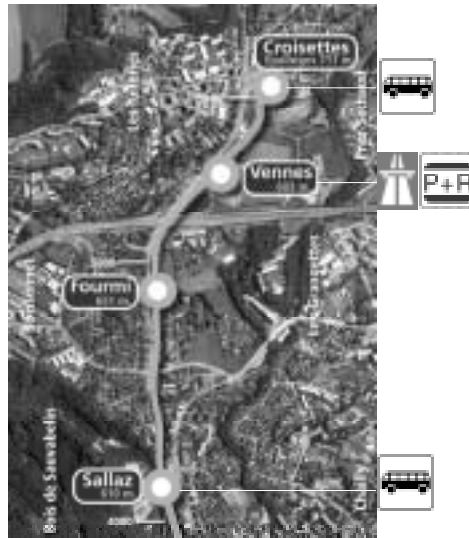


Le tracé donnera au centre-ville trois stations, en plus de celles des gares du Flon et CFF : les stations Riponne, Bessières et Ours, qui desservent la zone marchande et piétonne. De là, et à moins de 300 mètres de l'une ou l'autre, on gagnera six départements de l'administration cantonale, la Bibliothèque cantonale, le Musée cantonal des Beaux-Arts, l'Espace Arlaud, la cathédrale, la piscine de Mon-Repos, le Tribunal fédéral, les gymnases de la Cité et du Bugnon, la Faculté de médecine, etc.

Le métro mettra le CHUV à 6 minutes de la gare. La station est prévue à l'emplacement de l'actuel arrêt de bus. La sortie se fera par des rampes directes sans obstacles. Côté amont, l'avenue Pierre-Decker et la Maternité seront accessibles par des escaliers et des ascenseurs.

A l'exception de celle du CHUV, toutes ces stations offriront des connexions avec un autre moyen de transports publics. En particulier, l'importante station de l'Ours offrira une liaison efficace à tout le quartier de Chailly, pour les lignes de Chailly et Victor Ruffy, avec l'ensemble des stations desservies par le M1, le M2 et le LEB.

#### 4.3.3 La desserte de la Sallaz, de Vennes et des Croisettes



Deux options ont été étudiées pour la station de la Sallaz : l'une sous la place elle-même et l'autre finalement retenue, en bordure de la place, côté vallon du Flon. La première option, si elle paraissait meilleure, aurait nécessité, pour être située près du niveau du sol, des travaux en tranchée couverte dans la place et le bas de la route de Berne. Il en aurait résulté des nuisances importantes pour les riverains et une situation particulièrement difficile de gestion de la circulation en raison de la topographie locale et de l'absence d'itinéraires de remplacement, aussi bien pour les transports publics que privés.

Des travaux en profondeur, dans la molasse, auraient imposé une station à 15 mètres sous la place, autre raison de lui préférer l'option retenue. La portion de tracé à l'air libre avant la station s'avère finalement utile pour la ventilation du tunnel, l'entretien et la sécurité. En amont, il a été renoncé à une station au carrefour route de Berne – chemin de la Feuillère afin de maintenir un bus à cet endroit qui reliera Praz-Séchaud à Isabelle-de-Montolieu en passant par la Sallaz.

La station Vennes sera directement accessible depuis le parking d'échange P+R, dont la capacité de 400 places pourra être doublée par adjonction d'un niveau supplémentaire. Elle desservira également le biopôle de Vennes.

Enfin, la station Croisettes desservira le quartier des Tuileries et offrira une connexion avec le nouveau bus Tuileries–Epalinges–Collège ainsi qu'avec les bus régionaux pour Mézières, Moudon et Vers-chez-les-Blanc.

#### 4.3.4 Les mesures d'accompagnement

Pour atteindre les objectifs fixés, à savoir une augmentation de 40% des voyageurs des transports publics sur l'axe nord-est, une augmentation sur le reste du réseau et une diminution de 20% du trafic privé sur ce même axe, des mesures complémentaires à la réalisation du métro sont prévues.

Elles ne font pas partie du projet de construction, mais seront mises en œuvre par les Transports publics de la région lausannoise (tl) pour ce qui concerne la restructuration de son réseau et par la Ville de Lausanne pour la partie de maîtrise du trafic.

La Ville de Lausanne se chargera également des réaménagements des espaces publics lorsqu'ils seront nécessaires à proximité des stations de la ligne de métro.

#### 4.3.5 Restructurer le réseau tl autour du nouvel axe fort

Le conseil d'administration des tl a adopté en septembre 2000 un Schéma directeur du réseau tl qui donne une image cohérente du futur réseau en y intégrant le M2. Ce document contribue à la réalisation du plan de mesures OPair, qui fixe à 30'000 la capacité des transports publics à l'heure de pointe. La réalisation des mesures prévues dans le schéma directeur, y compris du métro, permettront de transporter à moyen terme plus de 25'000 personnes à l'heure de pointe, soit 5'000 de plus qu'actuellement et d'approcher ainsi l'objectif du plan OPair.

Les modifications et compléments apportés au réseau ont été définis dans le cadre de sept principes :

1. Suppression des lignes faisant double emploi avec le M2
2. Rabattement des lignes de surface sur le M2
3. Pas de transbordement forcé avec diminution de confort
4. Maintien/accentuation de la structure diamétrale
5. Les stations de l'axe CFF–Flon–Riponne donnent accès à l'essentiel du réseau d'agglomération
6. Intégration des projets en cours
7. Étapes de développement logiques.

Ces principes ont conduit à des restructurations et à des compléments d'offres sur les réseaux d'agglomération et régional.

#### **Réseau d'agglomération**

Les principales modifications sont les suivantes :

- desserte de l'avenue Victor-Ruffly et de la rue Montagibert
- création d'une ligne est-ouest Bourdonnette – Pully avec jonction au M2 à la station Délices
- nouvelle ligne diagonale Blécherette – St-François – Lutry
- nouvelle liaison entre l'ouest lausannois et le Flon, en fond de vallée
- développement du réseau de l'est lausannois Pully – Paudex – Lutry – Belmont
- amélioration de la desserte des secteurs ouest et nord d'Epalinges avec une liaison interne à la commune donnant accès au M2 à la station Croisettes
- amélioration de la desserte du secteur Chailly avec une liaison donnant accès au M2 à la station de l'Ours
- liaison Praz-Séchaud – Sallaz – Isabelle-de-Montolieu, remplaçant les lignes 6 et 14 actuelles, donnant accès au M2 à la station Sallaz
- développement du réseau ouest lausannois.

#### **Réseau régional**

Les lignes de bus régionales se connecteront à la ligne M2 pour un accès rapide au centre-ville et à la Gare CFF :

- à la station Riponne : connexion de la ligne 60 (Le Mont – Cugy – Froideville)

- à la station Ours: connexion de la ligne 66 (Belmont – La Croix-sur-Lutry), avec terminus maintenu à St-François, et de la ligne 7
- à la station Sallaz : connexion de la ligne 65 (Savigny – Forel – Servion, avec desserte nouvelle de Vulliens, Ferlens et Les Cullayes)
- à la station terminus Croisettes (Epalinges) : connexion des lignes 62 et 64 (Mézières – Moudon et Verschez-les-Blanc)
- une nouvelle ligne Cheseaux – Renens, connectée au M1, est prévue selon le projet du schéma directeur des déplacements de la Corel.

#### 4.3.6 Les parkings-relais (P+R)

Deux parkings-relais, l'un situé à Vennes, d'une capacité de 400 places qui devra être étendue, l'autre à Ouchy de 290 places, sont desservis par le métro M2.

Ils sont destinés aux pendulaires en provenance des secteurs périurbains et des régions voisines, mais également aux visiteurs qui viennent au centre-ville pour y faire leurs achats ou accéder aux services. Ceux-ci pourront ensuite regagner leur véhicule avec la même facilité depuis n'importe quelle station de transport public.

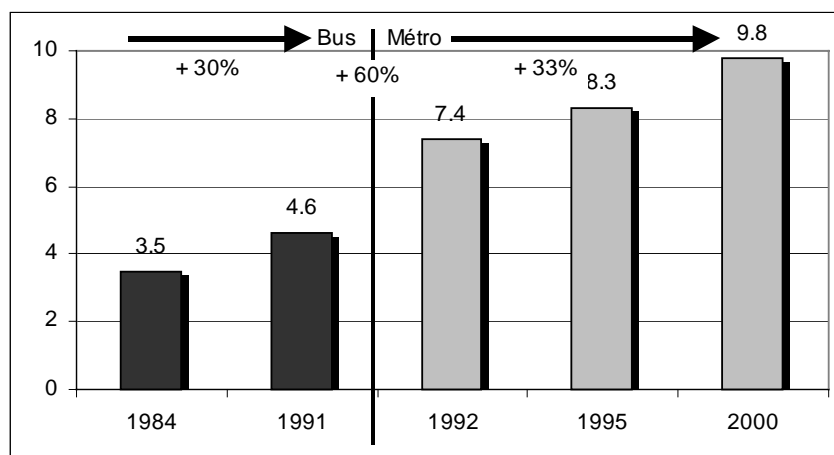
### 5. Effets du projet sur la répartition modale et l'environnement

Le métro M2 est une des mesures importantes d'assainissement de l'air de la région lausannoise acceptée par le canton. Par des axes de transport public lourd, structurant et permettant de plus un regroupement des diverses lignes urbaines ou interurbaines dans le sens d'une beaucoup plus grande efficacité du transport (diminution du temps de parcours), le métro M2 est incontestablement incitatif pour encourager les usagers les plus divers à l'utiliser plutôt que d'utiliser leurs véhicules privés.

Il s'agit également d'éviter avec une telle réalisation que l'on obtienne seulement un accroissement général de la mobilité ainsi que cela a notamment été constaté lors de l'introduction du RER à Zurich où les déplacements d'usagers des transports privés vers les transports publics tendaient à être compensés par de nouveaux usagers qui avaient jusque-là renoncé à prendre leurs voitures ou à faire ce type de déplacement.

Dans le plan directeur lausannois (PDC), toutes ces mesures seront traitées de manière cohérente sur la base de la hiérarchisation du réseau et il va de soi que la réalisation du M2 devra entraîner des réflexions sur les axes principaux d'entrée nord à Lausanne. Un axe structurant lourd entraîne de très importantes utilisations supplémentaires. Le tableau ci-dessous montre l'évolution du nombre de voyageurs transportés sur le couloir du métro M1 (TSOL) en millions de voyageurs.

### 5.1 Évolution du nombre de voyageurs



### 5.2 Une des mesures du plan OPair

Dans la mesure où le trafic automobile contribue de manière prépondérante à la charge de pollution, c'est bien évidemment sur la maîtrise de la mobilité à long terme que ce plan s'est articulé. L'une des pièces maîtresses de ce plan des mesures est un scénario qui privilégie les déplacements avec les transports publics.

C'est ainsi que, sur les 64 mesures proposées dans le plan, 17 concernent directement l'amélioration de l'offre ou de l'incitation à l'utilisation des transports collectifs. Parmi ces dernières, la réalisation du métro en direction de Vennes est une pièce maîtresse, dont les effets d'assainissement sont importants dans un des secteurs les plus chargés de pollution de l'agglomération lausannoise.

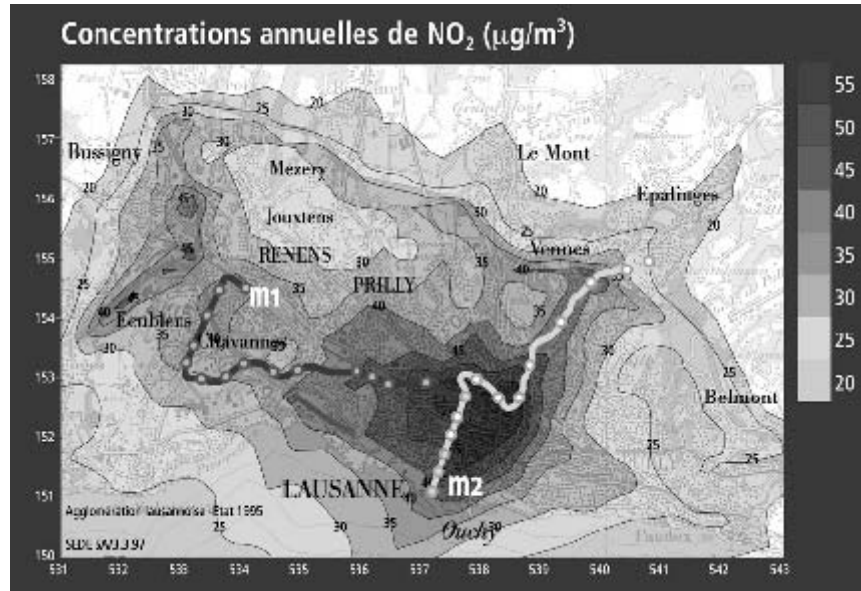
Dans le cadre du suivi du plan des mesures OPair, des campagnes quinquennales ont été réalisées depuis 1990 pour permettre de suivre l'évolution de la pollution de l'agglomération lausannoise. Entre 1990 et 1995, la pollution atmosphérique a subi une nette baisse, notamment grâce à la généralisation du catalyseur sur les véhicules automobiles légers et à une stabilisation du taux de motorisation. Malheureusement, cette évolution très favorable ne s'est pas poursuivie entre 1995 et 2000, principalement à cause d'une augmentation sensible du taux de motorisation et de la reprise des activités économiques. Les résultats de la campagne de mesures faite en 2000 ont montré une stabilité, voire une inversion de tendance dans certaines zones, particulièrement dans le centre ville et l'Ouest lausannois. Malgré la réduction des émissions polluantes par des moyens techniques (introduction du catalyseur pour les véhicules à moteur et des brûleurs Low-Nox pour le chauffage notamment), il est indispensable de réaliser les mesures qui favorisent le transfert modal.

Avec la réalisation du M2, le nombre de voyageurs transportés par les transports publics pourrait augmenter d'environ 40% dans le corridor du métro. Ainsi, pour les axes les plus chargés, on s'attend à observer une diminution du trafic automobile privé de l'ordre de 20%, soit 6000 voitures par jour environ. La réduction des émissions de dioxyde d'azote consécutive à cette réalisation pourrait atteindre  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  et serait observable dans une partie de l'agglomération où les études ont montré qu'il serait difficile d'atteindre à terme les valeurs limites imposées par l'ordonnance fédérale sur la protection de l'air.

La restructuration du réseau des transports publics impliquée par la mise en exploitation du M2 aura également des effets bénéfiques sur les émissions polluantes liées au trafic individuel sur l'ensemble de l'agglomération lausannoise. Cependant, une attention particulière devra être portée aux mesures d'accompagnement, afin d'éviter que l'amélioration de la fluidité du trafic individuel ne soit une nouvelle incitation à accéder au centre ville avec des véhicules privés.

La diminution du trafic privé résultant du recours au métro aura également une légère influence sur la charge sonore mesurée sur les bâtiments riverains des axes les plus délestés. Cependant, cette seule mesure ne sera pas suffisante pour assurer un assainissement acoustique complet.

### 5.3 Concentrations annuelles de NO<sub>2</sub> dans l'agglomération lausannoise (µg/m<sup>3</sup>)



### 5.4 Fréquentation du M2

Avec 25 millions de voyageurs/an transportés (hypothèse prudente), le métro M2 aura un flux de voyageurs plus de 2,5 fois supérieur à celui du TSOL. Malgré son coût très élevé, ce sera le transport public dont le coût par voyageur sera de loin le plus faible ainsi que le montrent les tableaux consacrés au financement et à la rentabilité dans la suite du présent préavis. Les 25 millions de voyageurs/an prévus représentent l'équivalent de 200 déplacements par habitant lausannois et par an. Cela signifie qu'en moyenne chaque Lausannois prendra ledit M2 un jour sur deux en moyenne. Comme l'utilisation du M2 sera profitable non seulement à toute la région lausannoise, mais à l'ensemble du canton vu le très grand nombre d'emplois liés à cette réalisation, l'on peut également raisonner en moyenne cantonale. Avec 25 millions de voyageurs, cela signifie qu'en moyenne, chaque habitant du canton de Vaud utilisera le M2 plus de 40 fois par an, c'est-à-dire environ une fois par semaine. Ces simples chiffres montrent que le nombre d'habitants du canton qui utiliseront le métro au moins quelques fois par année représentera une part très importante de la population totale dudit canton.

## 6. Compatibilité avec le plan directeur communal (PDCom)

### 6.1 Prolongement du LO – LG en direction de Vennes

Dans le PDC, il est relevé que le prolongement du LO-LG en direction de Vennes permettra de :

- desservir d'importants générateurs de déplacements hors du centre tels que le Tunnel, le CHUV, la Sal-laz et éventuellement Chailly ;
- relier directement ces générateurs à la gare CFF et à l'interface de transports publics du Flon ;



- offrir une potentialité de restructuration optimale du réseau tl existant. Aux différents « paliers » de la topographie lausannoise, le réseau de surface est rabattu sur le LO-LG prolongé, véritable « colonne vertébrale » rapide et performante ;
- desservir le nouveau parking d'échange de Vennes relié à la jonction autoroutière.

Le prolongement du LO-LG en direction de Vennes joue indéniablement un rôle important dans le concept des déplacements prévu dans le PDC. Il est également intégré dans les planifications des itinéraires des deux-roues légers ainsi que du réseau piétonnier.

### 6.2 Itinéraires deux-roues légers

L'objectif 31 du PDCCom prévoit de faciliter les déplacements en vélo, notamment en développant le réseau des pistes et bandes cyclables; et le principe 93 y relatif, le développement d'un réseau connexe qui assure des itinéraires continus basés sur une hiérarchisation du réseau et des modes de transport et qui prend en compte des rabattements sur l'axe lourd transports publics (épine dorsale nord-sud M2).

Compte tenu de la topographie de la ville de Lausanne, il est proposé schématiquement la création d'itinéraires est-ouest, « parallèles » aux courbes de niveau représentant ainsi de faibles dénivellations. En complément, il convient de relier ces axes à « l'épine dorsale » des transports publics existants et futurs (soit le M2) afin de faciliter le déplacement des usagers à vélos sur les lignes de plus grande pente.

### 6.3 Réseau piétonnier

L'objectif 32 du PDC prévoit de favoriser les déplacements à pied. Cet objectif passe nécessairement par les infrastructures qui leur sont dévolues, à savoir : d'une part, offrir un réseau continu, dense, sûr, confortable et agréable; d'autre part qualifier les espaces publics par une mise en valeur qui leur confère la vocation d'espaces d'arrêt et de rencontre.

Cet objectif est accompagné d'une série de principes (94 à 98) concernant la création, l'amélioration et la valorisation du réseau piétonnier à proprement parler. Les principes 99 à 102 concernent l'extension et la valorisation des zones piétonnes par l'amélioration de la qualité d'accueil et de l'animation des places urbaines, la redéfinition et la mise en valeur de l'espace rue à l'intérieur des centres de quartier au profit des piétons, l'amélioration de l'accessibilité des interfaces piétons – transports publics et de leur confort.

### 6.4 Effets généraux

Le développement du système des déplacements doit faciliter l'accès à la ville, préserver l'environnement et améliorer la qualité de vie. Les options retenues en ce sens consistent à développer la complémentarité entre les modes de transport et à réduire le trafic de transit afin de diminuer globalement le trafic routier. A cet égard :

- l'autoroute de contournement peut retirer entre 5'000 et 10'000 véhicules/jour du réseau principal lausannois ;
- avec 3'000 à 5'000 places en parkings-relais (P+R), c'est 10'000 à 15'000 déplacements de véhicules/jour en moins sur le réseau principal ;
- la hiérarchisation proposée entraîne le retrait de quelque 15'000 à 20'000 véhicules/jour du réseau secondaire des quartiers ;

- les performances des nouvelles lignes de transport public en site propre favorisent le transfert des transports individuels sur les transports publics de plusieurs milliers de personnes/jour, ceci en plus des déplacements P+R ;
- l'effet « macarons » supprime au moins 5'000 véhicules/jour des quartiers ;
- l'amélioration des aménagements cyclistes et pédestres contribue à inciter les habitants à renoncer à leur voiture.

## 7. Coût et financement du projet

Le budget du projet M2 sur la base des soumissions effectuées pour les principaux lots est de 590 millions de francs, dont 328 millions de francs pour les ouvrages et bâtiments et 262 millions de francs pour les équipements de transports (véhicules, installations de conduite automatique, voies, sous-stations électriques et télécommunications).

Selon les estimations économiques, les charges d'exploitation seront couvertes par les produits d'exploitation. En revanche, les charges financières représentent une dépense nouvelle répartie à raison de 70% à charge de l'Etat et de 30% à charge des communes du bassin de transports Lausanne – Echallens – Oron selon les dispositions récemment modifiées de la loi cantonale sur les transports publics du 11 décembre 1990.

La réalisation du métro sera confiée à la société Métro Lausanne-Ouchy (LO) dont la commune de Lausanne détient l'entier du capital-actions.

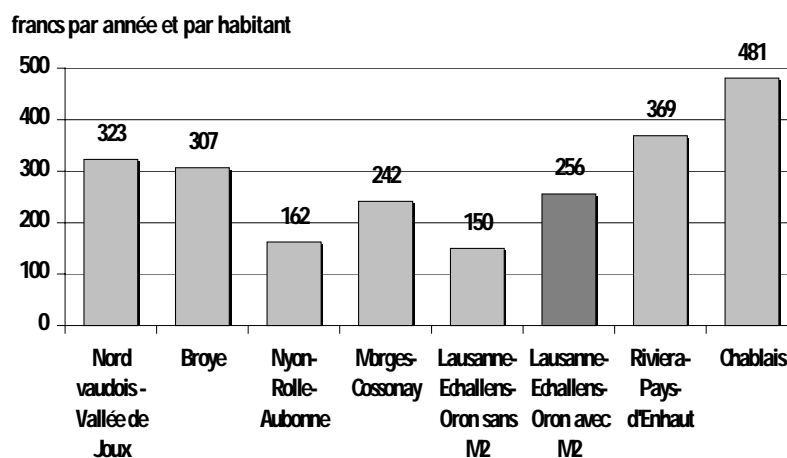
### 7.1 *Un investissement à la mesure des services rendus*

L'investissement demandé, de 590 millions de francs, est certes important, mais il est à la mesure des services que rendra le métro et du nombre de voyageurs qu'il transportera : le trafic prévu à long terme sur la ligne est de 25 millions de voyageurs par année. Ce chiffre représente 2,5 fois le nombre de passagers du M1, plus de 10 fois ceux du Lausanne–Echallens–Bercher ou du Montreux–Oberland bernois, plus de 50 fois ceux de l'Yverdon–Sainte-Croix, plus de 75 fois ceux de l'Aigle–Sépey–Diablerets et près de 100 fois ceux du Pont–Brassus, toutes compagnies qui ont bénéficié du soutien de l'Etat pour des rénovations ou l'achat de matériel.

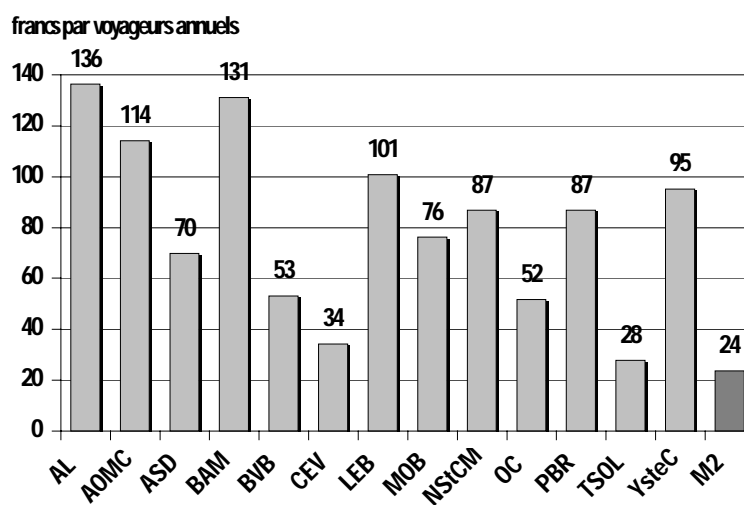
L'investissement consenti ne générera en outre pas de frais de fonctionnement supplémentaires, les recettes de transport permettant de couvrir les charges d'exploitation (hors frais financiers). De plus, chacun reconnaît l'importance de la qualité d'un réseau de transport pour le dynamisme du canton, argument encore relevé par l'expert financier chargé de l'évaluation du projet.

La charge par habitant ou par voyageur reste d'ailleurs tout à fait raisonnable en comparaison des efforts consentis pour d'autres compagnies et dans d'autres régions (voir les graphiques ci-dessous).

**Graphique 1 Contributions publiques annuelles en faveur des transports publics régionaux (Confédération, canton et communes), par région de transport en 2000**



La région de transport Lausanne-Echallens-Oron est actuellement celle qui « coûte » le moins cher par habitant. Elle mobilise 150 francs par habitant de fonds publics, alors que le Chablais bénéficie de contributions pour plus de 3 fois ce montant. Avec le M2, le coût par habitant se situera à un peu plus de 250 francs, soit le niveau de la région Morges – Cossonay.



Quant au coût par voyageur transporté, il sera le plus bas constaté sur les lignes en site propre de transport public du canton.

## 7.2 Financement

### 7.2.1 Participation de la Confédération

L'aide fédérale au métro lausannois M2 se répartit comme suit :

2003	2004	2005	2006	2007	Total
10 MF	15 MF	15 MF	15 MF	15 MF	70 MF

## 7.2.2 Plan de financement

L'étude du financement du projet a fait l'objet d'un mandat confié conjointement par le Service des finances du canton et le Service des transports à la banque française Dexia, spécialiste dans le financement des collectivités publiques. L'étude, terminée en mars 2001, a porté sur le modèle de financement et ses conséquences sur les finances publiques.

Le modèle de financement proposé dans le projet de décret se base sur les propositions de cette étude financière, tout en tenant compte de l'aide de la Confédération, annoncée le 20 février 2002. Le plan de financement est le suivant :

1. L'Etat de Vaud accorde à la société Métro Lausanne-Ouchy SA des prêts d'un montant total de 305,5 millions de francs, destiné au financement des infrastructures et autres équipements de transport (ci-après : infrastructures) :
  - Un montant de 175,5 millions de francs est accordé sous forme de prêt sans intérêt. Les tranches annuelles du remboursement de ce prêt sont déterminées en fonction des amortissements calculés selon les prescriptions fédérales en matière de comptabilité des entreprises de transport public.
  - Un montant de 130 millions de francs est accordé sous forme de prêt sans intérêt conditionnellement remboursable. Le Conseil d'Etat fixe par convention avec la société Métro Lausanne-Ouchy SA les conditions du remboursement éventuel. Le prêt fait l'objet d'une provision à constituer au passif du bilan de l'Etat à raison de 2 millions de francs par année pendant 65 ans pour se garantir du risque de non-remboursement de la créance.
2. L'Etat de Vaud apporte sa garantie à la société Métro Lausanne-Ouchy SA pour un emprunt de 114,5 millions de francs destiné au financement des trains, cas échéant sous forme de crédit-bail ou sous toute forme analogue. L'emprunt est remboursé par la société Métro Lausanne-Ouchy SA en fonction des amortissements annuels calculés suivant les prescriptions fédérales en matière de comptabilité des entreprises.
3. La commune de Lausanne apporte sa garantie à la société Métro Lausanne-Ouchy SA pour un emprunt de 100 millions de francs.

## 7.2.3 Conséquences financières pour les collectivités publiques

### **7.2.3.1 Amortissements des investissements**

Le montant des amortissements calculé selon les dispositions légales et fondé sur le coût prévisionnel global de 590 millions de francs s'établit comme il suit :

Code CFE	Libellé	Montant investi x 1000 fr.	Taux moyen (%)	Amortissement annuel
A	Terrain	5'700	1.50	86'000
B	Travaux préparatoires	8'000	1.50	120'000
D-L	Ouvrages de génie civil	257'700	1.50	3'866'000
I	Installations techniques stations	26'400	4.23	1'117'000
M	Stations - second œuvre	22'100	4.57	1'010'000
N	Voies et caniveaux	35'800	3.00	1'074'000
O	Aménagements de génie civil	3'000	4.00	120'000
Q-T	Garage-atelier	13'500	2.15	290'000
U	Matériel roulant, automatismes	180'000	3.36	6'048'000
V	Frais secondaires	13'600	2.28	310'000
W	Honoraires	24'100	1.95	471'000
<b>TOTAL</b>		<b>589'900</b>	<b>2.46</b>	<b>14'511'000</b>

### 7.2.3.2 *Compte d'exploitation prévisionnel pour 2010 du métro M2, en francs 2000*

Personnel	6'659'000
Solde frais L.O. actuels	594'000
Fournitures techniques	1'791'000
Énergie électrique	1'585'000
Travaux périodiques véhicules	610'000
Travaux périodiques voie	305'000
Charges diverses	333'000
Taxes	206'000
<b>Total frais de fonctionnement</b>	<b>12'083'000</b>
<b>Recettes</b>	
Recettes de transport (fr. 0,54/voyageur)	12'627'000
Recettes accessoires	500'000
<b>Total des recettes</b>	<b>13'127'000</b>
Excédent d'exploitation	1'044'000
TVA forfaitaire (2,7 %)	364'000
Excédent global d'exploitation	680'000

### 7.2.4 Coûts annuels prévisionnels pour les collectivités publiques

L'étude financière du projet a retenu un taux d'intérêts de 5.5 % l'an. La part des intérêts liée au prêt conditionnellement remboursable de 70 millions de francs de la Confédération est déduite. Le tableau présenté ci-dessous tient compte du décalage d'une année dans la réalisation du projet.

Selon les dispositions de la loi cantonale sur les transports publics du 11 décembre 1990, 70% du montant des indemnités annuelles sont à charge de l'Etat et 30% à charge des communes.

Les résultats sont les suivants en francs courants (unités : million de franc):

Année	Charge d'intérêt	Indemnité expl.	Indemnité amort.	Total	Part État (70%)	Part Communes (30%)
2003	4.96	0.42	-	5.38	3.77	1.61
2004	14.59	0.43	-	15.02	10.51	4.51
2005	22.54	0.44	-	22.98	16.09	6.89
2006	29.05	4.48	-	33.53	23.47	10.06
2007	31.45	-0.04	16.00	47.41	33.19	14.22
2011	27.86	-1.17	16.11	42.80	29.96	12.84
2016	23.89	-1.55	16.22	38.56	26.99	11.57
2021	20.02	0.21	16.58	36.81	25.77	11.04
2026	15.95	0.29	16.58	32.82	22.97	9.85
2031	13.67	-0.20	18.45	31.92	22.34	9.58

### 7.2.5 Conséquences financières pour Lausanne

La nouvelle loi cantonale révisée sur les transports a les conséquences générales suivantes :

- Les axes de transport public lourds en site propre sont dorénavant comptés, pour les parts cantonales et communales, comme des éléments du trafic régional (coûts à 70 % couverts par le canton et à 30 % par les communes du nouveau bassin régional Lausanne – Echallens – Oron).
- Le M1 et le Lausanne – Ouchy ont passé du financement urbain au financement régional, cela est plus intéressant pour Lausanne car le canton subventionne davantage le trafic régional que le trafic urbain.

Globalement et selon les projections, les effets de la nouvelle loi auront un effet supérieur à 5 millions de francs d'économies pour la ville.

Quant au projet M2, il aura, ainsi que le montre le tableau ci-dessus, des conséquences variables au cours du temps.

En 2007, la part des communes sera globalement de 14 millions avec un taux de 5,5 % (taux fixe utilisé dans le projet cantonal depuis 5 ans). Avec un taux plus réaliste de 4,5 %, ce montant serait ramené à 12 millions. Compte tenu du bassin concerné, on peut estimer la part lausannoise à environ 5 millions; la restructuration du réseau tl devrait quant à elle créer une économie d'environ 1 million pour Lausanne. Globalement, il faut donc s'attendre à une augmentation de charges d'environ 4 millions de francs due au M2 dans la facture globale des transports publics.

Il y a lieu de rappeler que l'amortissement d'un tel investissement sur une moyenne de 40 ans est discutable. Les charges principales sont en effet concentrées sur une courte période, y compris les charges d'amortissement. Si les 520 millions nets du métro M2 étaient amortis sur un siècle en fonction de la durée de vie des équipements, les conséquences financières pour l'ensemble des collectivités cantonales et communales seraient plus légères. Cela a pour conséquence qu'un peu avant l'an 2050, le métro coûtera beaucoup moins cher (renouvellement et entretien). Avec la méthode choisie, on privilégie un moyen de transport performant avec des coûts pour la collectivité concentrés dans le temps sur une quarantaine d'années.

Il y aura lieu d'ajouter les charges financières résultant de l'amortissement des travaux subséquents à réaliser par la ville, en marge du M2, pendant les cinq prochaines années (voir chapitre 10). Les crédits concernant ces aménagements seront présentés après le vote populaire, ceci bien sûr à condition qu'il soit positif, et feront l'objet de décisions de votre Conseil. À cette occasion, les informations relatives à la mise à disposition du sol et du sous-sol seront fournies. Ils s'étaleront sur toute la durée du projet et au-delà pour un certain nombre d'aspects car il s'agit d'abord de réaliser les stations avant de réaliser certains aménagements autour.

Ces travaux s'étaleront donc sur une période d'au moins 5 ans et leur coût global atteindra 20 à 30 millions de francs.

Le cautionnement de 100 millions de francs à accorder par la commune de Lausanne au Métro Lausanne-Ouchy SA a pour but d'obtenir des crédits à un taux d'intérêt plus favorable. De son côté, l'État de Vaud cautionnera le solde de l'emprunt soit 114,5 millions de francs. Le risque encouru par les cautions demeure très limité dans la mesure où l'équilibre des comptes d'exploitation de la société LO est garanti par les contributions des collectivités publiques, conformément à la Loi cantonale sur les transports publics.

## 8. Le M2 dans une vision cantonale

La construction d'une ligne de métro en site propre entre Ouchy et Epalinges poursuit plusieurs objectifs, qui ont pour la plupart une importance cantonale et expliquent le fort investissement du canton dans ce projet. Le M2 est un élément essentiel d'une chaîne de transport.

### 8.1 *Des gains pour les voyageurs de tout le canton*

Cette ligne sera un élément essentiel de la chaîne de transports de nombre de Vaudois. Sa mise en service accroîtra la qualité des déplacements sur un maillon essentiel, celui où la vitesse de déplacement est actuellement la plus lente : la portion située en ville. De ce fait, les effets du métro se feront sentir bien au-delà du couloir qu'il dessert. C'est l'ensemble des moyens de transports publics du canton qui se trouvera valorisé.

A titre d'exemple, il faut actuellement 51 minutes pour parcourir le trajet Yverdon – CHUV. Il se décompose en 22 minutes de train, 4 minutes de déplacement à l'intérieur de la gare, 5 minutes d'attente du bus (un toutes les 10 minutes) et 20 minutes de trajet en bus. Avec le M2, la durée totale du trajet sera ramenée à 34 minutes, les gains se faisant sur le temps d'attente (1,5 minute avec un métro toutes les 3 minutes) et sur la durée du trajet à Lausanne (6 minutes au lieu de 20).

Ainsi, le métro valorisera les moyens de transports publics régionaux desservant Lausanne par l'excellente irrigation de la ville qu'il offrira :

- Les passagers des CFF et ceux du LEB auront accès à tout le centre de la ville en quelques minutes seulement.
- Les passagers des lignes régionales tl aboutissant actuellement à la place du Tunnel disposeront à Croisettes (ligne 62), à Sallaz (ligne 65) et à Riponne (ligne 60) d'une liaison rapide et performante avec la gare CFF et l'interface du Flon, d'où ils pourront poursuivre leur voyage.

Ces gains de temps – et de confort grâce à une plus grande fiabilité de l'horaire – rendront intéressants en transports publics des trajets actuellement effectués en voiture. Quant à la concentration de l'investissement sur une ligne forte, elle se justifie par le nombre de voyageurs sur cet axe, qui est le plus chargé tant en transports publics que privés.

## 8.2 Le développement du Réseau Express Vaudois

Cela ne veut bien sûr pas dire que des améliorations ne sont pas nécessaires dans le reste du canton, bien au contraire. Par les programmes d'améliorations techniques, ce sont d'ailleurs chaque année plusieurs millions de francs qui sont investis, et plusieurs dizaines de millions qui sont consacrés à des commandes de prestations aux compagnies de transport public vaudoises. C'est ainsi que se met progressivement en place le Réseau Express Vaudois (REV) avec des relations diamétrales qui ne s'arrêtent que quelques minutes à Lausanne.

En coordination avec la planification fédérale Rail 2000 (2<sup>e</sup> étape), le canton de Vaud a planifié un développement du trafic régional en site propre. Celui-ci est prévu sur le réseau CFF (Réseau Express Vaudois – REV), ainsi que sur les lignes des entreprises de transport concessionnaires.

La demande future a été estimée sur la base de trois scénarios :

1. Une poursuite de la tendance actuelle (Trend)
2. Une évolution davantage orientée vers les objectifs de l'aménagement du territoire et de la politique des transports, en intégrant une augmentation de population de 10% (Objectif CH)
3. La même évolution que sous 2, mais avec une augmentation de population de 20% à l'horizon 2020, conformément aux prévisions du Service cantonal de recherche et d'information statistiques (Objectif VD).

En se limitant aux tronçons aboutissant à Lausanne, on constate une augmentation de la demande prévisible de transport par le rail de l'ordre de 68 à 100% dans un horizon de vingt ans (tableau ci-dessous).

### Estimation de la demande de transport pour 4 tronçons aboutissant à Lausanne à l'horizon 2020

Coulours	Etat 2000	Trend	Objectif VD	Augmentation		Objectif CH	Augmentation	
				absolue	relative		absolue	relative
Morges-Lausanne	7'100	9'100	17'100	10'000	141%	11'100	4'000	56%
Cossonay-Lausanne	6'200	7'700	12'900	6'700	108%	12'000	5'800	94%
Payerne-Lausanne	1'800	2'400	1'900	100	6%	1'900	100	6%
Vevey-Lausanne	10'500	12'500	19'400	8'900	85%	18'000	7'500	71%
<b>Total</b>	<b>25'600</b>	<b>31'700</b>	<b>51'300</b>	<b>25'700</b>	<b>100%</b>	<b>43'000</b>	<b>17'400</b>	<b>68%</b>

Afin de garantir la réalisation de l'un des scénarios « Objectif », et non la simple poursuite de la tendance actuelle, la qualité de la prise en charge sur l'entier de la chaîne des transports est essentielle. Il est donc prévu la création du REV, avec des cadences de 15 à 60 minutes selon les tronçons, et des renforcements par trains accélérés aux heures de pointe. Une augmentation des cadences à 15 et 30 minutes est également planifiée sur les tronçons les plus fréquentés des chemins de fers exploités par les ETC.

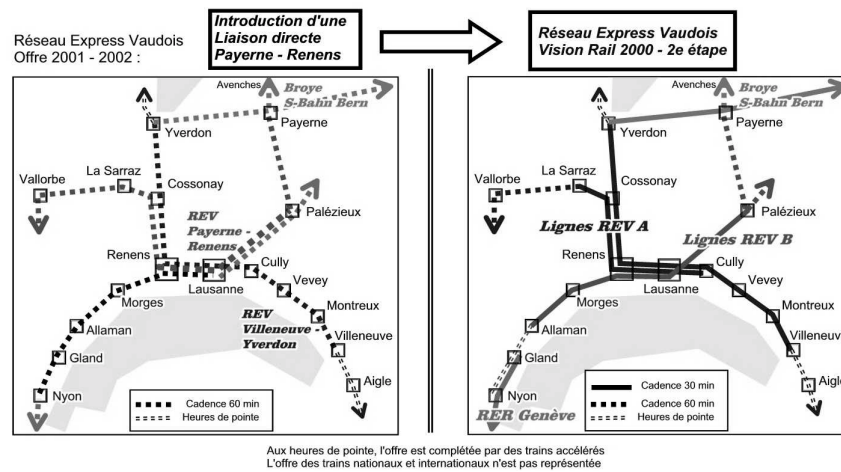
Une amélioration pour les voyageurs se rendant à Lausanne est également indispensable pour la partie initiale ou finale de leur déplacement. Elle est particulièrement nécessaire pour atteindre les objectifs fixés dans les scénarios Objectif VD ou Objectif CH. La qualité de la prise en charge à partir de la gare CFF est en effet actuellement insuffisante, tant en ce qui concerne la capacité aux heures de pointe que le temps de parcours pour atteindre la destination finale des voyageurs. Le M2 offrira une capacité et une qualité de desserte propre à garantir un transfert modal important sur le réseau régional :

- grâce à une augmentation de la capacité de transport entre Lausanne CFF et Lausanne Flon, afin d'assurer les transferts entre le trafic national et régional CFF d'une part et le trafic en direction de l'ouest-lausannois (métro M1) et régional (LEB) d'autre part ;



- grâce à des gains de temps considérables entre Lausanne CFF et les principales destinations urbaines du couloir nord-est, qui compte à lui seul 37'000 emplois directement desservis par le métro ; depuis Lausanne CFF, on sera à la station Riponne en 2 minutes (10 actuellement), à la station CHUV en 6 minutes (20 actuellement) et à la station Sallaz en 7 minutes (23 actuellement).

### Projet de Réseau Express Vaudois (REV)



### 8.3 Le biopôle de Vennes

Le quartier de Vennes qui figure au nombre des pôles de développement économique prioritaires, profitera également directement du métro. Le secteur de la biotechnologie, pressenti pour ce pôle, bénéficiera ainsi de liaisons rapides avec les instituts situés dans le quartier du Bugnon et avec les Hautes Ecoles. Des synergies sont d'ailleurs à escompter entre ces trois sites pour l'enseignement, l'organisation de congrès ou de manifestations et la recherche. En outre, les entreprises qui viendront s'installer se trouveront à une heure en transports publics de l'aéroport de Genève.

### 8.4 37'000 emplois accessibles en métro, plus ensuite

Le M2 offrira une excellente qualité de desserte par les transports publics aux 37 000 emplois situés à moins de 300 mètres de ses 14 stations. C'est donc un emploi vaudois sur huit qui sera facilement accessible par la nouvelle ligne de métro. Grâce aux excellentes interconnexions du métro avec les autres moyens de transports publics, ces emplois pourront être atteints depuis la plupart des régions du canton en s'appuyant sur le réseau de trains et de bus. Leur accessibilité sera également améliorée pour les automobilistes qui pourront recourir aux parkings-relais situés au sud et au nord de la ligne, à Ouchy et à Vennes.

Le tracé retenu permettra en outre de desservir plusieurs pôles d'importance cantonale dont le plus marquant est certainement le CHUV, avec près de 6000 emplois et plusieurs milliers de visiteurs chaque jour, en lien avec l'activité hospitalière et universitaire du site. En outre, la liaison entre le CHUV et les Hautes Ecoles sera améliorée, les deux sites étant accessibles par un métro se trouvant en interconnexion au Flon.

Un autre pôle important est constitué par les nombreux sites de l'administration cantonale le long du tracé.

Grâce au M2 et à l'efficacité accrue des transports publics dans la région lausannoise, le nombre d'emplois autour du M2 devrait croître ces prochaines années. De plus, vu la qualité des transports offerte alors dans la ville centre, de grandes sociétés avec des exigences élevées s'implanteront plus volontiers; on peut en attendre des retombées fiscales positives pour l'ensemble du canton (l'impôt sur le bénéfice et le capital profitant aussi bien à la commune qu'au canton).

## 9. Conséquences d'un refus

### 9.1 *Une rénovation nécessaire du tronçon Ouchy – Flon*

Le matériel roulant du Lausanne – Ouchy a été construit en 1958 pour le LO et en 1964 pour le LG. Il s'agit de constructions spécifiques à cette ligne pour lesquelles aucune pièce de réserve mécanique et électrique n'est disponible sur le marché. De plus, ces véhicules sont de conception légère; des renforcements de châssis ont été nécessaires. L'équipement électrique souffre également de faiblesses récurrentes qui nécessiteraient des travaux importants. La valeur de ces véhicules ne justifie pas ces travaux; un remplacement s'impose à l'échéance 2007. Dans cet esprit, les travaux se sont limités aux strictes exigences légales depuis 6 ans.

A brève échéance, la capacité de transport devra être augmentée pour faire face aux besoins toujours plus importants entre Lausanne-CFF et Lausanne-Flon. Il a été imaginé de commander des véhicules automoteurs, de capacité augmentée, et aptes à circuler à une vitesse supérieure à ceux d'aujourd'hui.

Si des travaux de rénovation partielle de la voie et des installations ont été entrepris ces dernières années, la voie sur 600 m environ, la ligne de contact, le block automatique et la station de Montriond nécessitent une rénovation complète. Enfin le pont métallique sur l'avenue Dapples est générateur de nuisances sonores importantes non conformes à l'Ordonnance fédérale sur la protection contre le bruit. L'Office fédéral des transports a accepté de donner une dérogation à son assainissement (reconstruction) en raison de l'existence du projet M2.

Un devis estimatif de mai 2000 évalue l'ampleur financière de la rénovation complète à 65 millions de francs. Il apparaissait peu rationnel d'engager des frais importants de changement de matériel sans étudier les futures possibilités de développement de la ligne.

### 9.2 *Capacité de transport à offrir sur le réseau routier des tl*

Les objectifs de la politique des transports de la région lausannoise impliquent le renforcement du parc de matériel roulant tl pour offrir une capacité de transport permettant de répondre à la demande. Il s'agit de la variante dite « de référence » de l'étude de planification de novembre 1996<sup>3</sup>. A cette fin, 14 autobus articulés doivent être acquis, alors que le projet M2 permet d'en économiser 13. Le différentiel d'investissement de 27 trolleybus représente environ 35 millions de francs.

Un refus du projet obligerait donc à engager des investissements de l'ordre de 100 millions de francs pour des améliorations très limitées par rapport à l'offre de service actuelle.

---

<sup>3</sup> Étude du prolongement du métro Lausanne – Ouchy vers le nord-est – dossier final, op.cit.

### 9.3 Conséquences économiques et sur l'environnement

En cas de refus du M2, le plan OPair de la région lausannoise ne sera manifestement pas respecté. Cela implique l'impossibilité d'un développement cohérent de la ville sur l'axe centre ville – Vennes. Une des conséquences, en cas de recours d'associations, pourrait être la quasi impossibilité de réaliser toute construction d'importance sur l'axe précité. Pour y échapper, d'autres mesures fortes en matière de politique des transports deviendront vraisemblablement indispensables, mais la conséquence indirecte sera la perte d'attractivité économique de toute une partie de la ville de Lausanne. Les conséquences peuvent donc être graves, aussi bien au sens de la politique fiscale que de la dynamique générale du canton. Compte tenu également du fait qu'à cause de la surcharge de l'axe Georgette – Bel Air, il est pratiquement impossible d'ajouter de manière cohérente un nombre de bus beaucoup plus élevé aux heures de pointe, c'est un véritable blocage de la politique des transports lausannois qui pourrait en résulter à terme. De plus, ainsi que cela a été précédemment évoqué, cela n'empêchera pas la nécessité à très court terme d'investissements au moins égaux à 100 millions de francs qui seront supportés suivant la même clé de répartition des transports que les précédents, ceci sans aucune amélioration significative de l'offre des transports et de la répartition modale et sans subventions fédérales.

La Municipalité de Lausanne est donc convaincue que la réalisation du M2 est un objectif stratégique majeur aussi bien pour le canton de Vaud que pour la ville de Lausanne et pour l'ensemble des communes et des habitants de la région lausannoise. Une non réalisation aurait des conséquences économiques et environnementales graves d'ici un nombre très limité d'années, ceci pour une différence globale d'investissement à charge du canton et des communes de 420 millions de francs.

## 10. Aménagements lausannois en relation avec le M2

La liste des objets ci-dessous ne comprend pas un certain nombre d'équipements souterrains (Services industriels, eaux et assainissement) qu'il faudra modifier à quelques endroits.

Objets	Description des travaux envisagés par la Ville
	<p>Les travaux envisagés par la ville ont été évalués succinctement, au moment de la dépose du projet par le canton lors de la première mise à l'enquête, en septembre – octobre 2000, par les différents groupes d'étude de la commune, pour en estimer la faisabilité et le volume. Des avant-projets d'aménagements complémentaires au projet ont été établis en accord avec la politique de la ville en matière d'aménagement d'espaces publics et la gestion des déplacements. Ces études n'ont pas abouti à des choix définitifs. C'est la raison pour laquelle la description des travaux décrits dans la colonne ci-dessous reste assez générale.</p> <p>Leur exécution par la ville pendant la réalisation du métro par le canton entre dans trois catégories:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Restructuration du réseau tl, mesures d'accompagnement et impacts sur l'aménagement du domaine public.</li> <li>2) Parking-relais de Vennes – Augmentation de la capacité de stationnement.</li> <li>3) Stations de métro - Aménagements des espaces publics au droit des stations.</li> </ol>

1. Restructuration du réseau tl	Mesures d'accompagnement, impacts sur le domaine public
<p>Les objets décrits ci-dessous découlent de la restructuration du réseau de surface des lignes de transport public pour permettre le rabattement des passagers sur la ligne de métro.</p>	<p>Les travaux ont fait l'objet d'une estimation globale, pour chaque changement de lignes en surface, selon l'ampleur des adaptations à apporter (reconstruction complète, modifications importantes ou mineures, etc).</p>
<p><b><i>Adaptation carrefour de la Sallaz</i></b></p> <p>Adaptation de la place en station de rabattement vers le métro. Connexion des lignes urbaines Victor-Ruffly (nouvelle), Praz-Séchaud et Isabelle-de-Montolieu (existantes), et de la ligne régionale de Servion.</p>	<p>Travaux de restructuration complète de la place pour intégrer les nouvelles lignes de rabattement, création de deux giratoires, modification et création de nouveaux arrêts, modification des zones de stationnement, déplacement de la station de taxis, nouvel aménagement urbain de la place et des cheminements piétonniers jusqu'à l'accès de la station M2, etc.</p>
<p><b><i>Nouvelle ligne av. Victor-Ruffly - av. Bugnon</i></b></p> <p>Création d'une nouvelle ligne desservant l'est du Bugnon et l'ouest du quartier de Chailly, avec rabattement sur la Sallaz et la place de l'Ours.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconstruction av. Victor-Ruffly</li> <li>• Arrêts bus</li> <li>• Reconstruction du carrefour Victor-Ruffly / Muveran</li> <li>• Reconstruction av. Montagibert</li> </ul>	<p>Reconstruction complète de la chaussée, actuellement problématique pour le passage d'une ligne de transport public.</p> <p>Aménagements de chaussée et trottoir au droit des 8 arrêts de bus et tous travaux pour abris.</p> <p>Reconstruction complète du carrefour pour permettre le passage de la nouvelle ligne de transport public.</p> <p>Reconstruction complète de l'avenue, actuellement sous-dimensionnée pour le passage d'une ligne de transport public, redimensionnement des zones de stationnement.</p>
<p><b><i>Place du Tunnel</i></b></p> <p>Abandon des terminus des lignes régionales Le Mont-Froideville (nouveau terminus Riponne) et Moudon (nouveau terminus Sallaz).</p>	<p>Réaménagement partiel de la surface libérée. Ces travaux seront intégrés au réaménagement complet de la place prévu au plan des investissements. La réaffectation de la surface n'est pas encore définie.</p>
<p><b><i>Nouvelle ligne place de l'Europe - rue de Genève</i></b></p> <p>Nouvelle ligne desservant le fond de la vallée du Flon et améliorant la liaison avec l'ouest lausannois.</p> <p><b><i>Place Chauderon</i></b></p>	<p>Aménagements de chaussée et trottoir au droit des neuf arrêts de bus et tous travaux pour abris.</p> <p>Cette réalisation doit se faire indépendamment du M2 dans le cadre du plan directeur des tl.</p>

Correction du carrefour	Réaménagement du carrefour avec création d'un giratoire permettant aux transports publics de tourner à gauche en bas de l'av. de Beaulieu.  Amélioration générale de la circulation.
<b><i>Ligne Maladière - Blécherette</i></b> Suppression du passage par Harpe - Fraisse et passage par av. d'Ouchy.  • Carrefour de la Croix d'Ouchy	Adaptation du carrefour permettant le tourner à gauche de la nouvelle ligne de transport public.
<b><i>Ligne Ouchy - Rhodanie</i></b> Remplacement de la ligne Ouchy-Rhodanie par une desserte Vidy-Ouchy.  • Carrefour Rhodanie - Vidy • Place du Port - Château d'Ouchy	Adaptation du carrefour (terminus de la desserte)  Adaptation du carrefour (terminus de la desserte).
<b><i>Ligne Bourdonnette - Pully</i></b> Prolongation de la ligne desservant la Bourdonnette et la Maladière en direction de Pully nord.  Suppression de la desserte Ouchy-Rhodanie et passage par Figuiers et Elysée.  • Arrêts bus av. Figuiers  • Carrefour Cour / Harpe	Aménagements de chaussée et trottoir au droit des 2 arrêts de bus et tous travaux pour abris.  Adaptation de la signalisation.

<b>2. Parking-relais</b>	<b>Travaux d'extension</b>
<b><i>Extension parking de Vennes</i></b> Doublement de la capacité du parking-relais de Vennes pour pendulaires et visiteurs.	Construction d'une dalle sur le parking actuel, création d'ascenseurs, d'escaliers et d'une passerelle d'accès à la station, permettant au minimum un doublement de la capacité de stationnement.

3. Stations de métro	Intégration des stations au domaine public
	Pour chaque station, des variantes d'aménagements ont été élaborées. Aucun choix définitif n'a été arrêté.
<i>Tronçon Ouchy-Grancy</i>	Mesures à prendre par Parcs et promenades pour maintenir la "coulée" verte.
<p><i>Stations métro</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ouchy</li> <li>• Jordils</li> <li>• Délices</li> <li>• Grancy</li> <li>• Lausanne CFF</li> <li>• Lausanne-Flon</li> <li>• Riponne</li> <li>• Bessières</li> <li>• Ours</li> </ul>	<p>Chaque station fera l'objet de mesures favorisant l'accès des piétons aux stations et leur transfert vers les connexions aux lignes de surface, et d'une signalisation complémentaire coordonnée avec celle déjà en place. De cas en cas, les travaux suivants peuvent être nécessaires: adaptation des trottoirs, suppression des arrêts et abris bus superflus, création de nouveaux arrêts, adaptation des passages de sécurité pour piétons, affectation éventuelle des surface libérées à d'autres fins (espaces publics, arborisation, parcage deux-roues, etc...)</p> <p>De plus, les travaux généraux cités ci-dessous feront l'objet d'études poussées en fonction de l'avancement du projet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ouchy Pas de travaux définis sur le domaine public à ce niveau d'étude</li> <li>• Jordils Adaptations mineures.</li> <li>• Délices Adaptations mineures.</li> <li>• Grancy Adaptations mineures.</li> <li>• Lausanne CFF Pas de travaux définis à ce niveau d'étude, la place de la Gare vient de faire l'objet d'une rénovation complète.</li> <li>• Lausanne-Flon Aménagements de surface à déterminer en complément de ceux déjà financés par les propriétaires (LEB, LO).  Pas de projet précis à ce niveau d'étude.</li> <li>• Riponne Aménagement d'une nouvelle arborisation et modification des revêtements de surface dans le périmètre concerné par les travaux de la station.</li> <li>• Bessières Adaptation du domaine public aux accès piétons de la station pour éviter les conflits entre flux de piétons.</li> <li>• Ours Après la démolition de l'immeuble Béthusy n° 6, l'espace libéré permettra la création de nouveaux aménagements de surface pour arrêts de bus (Chailly) et pour l'espace public (nouvelle arborisation, etc...) en bas de l'avenue de Béthusy. Incidences sur l'ensemble du carrefour.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• CHUV</li> <li>• Sallaz</li> <li>• Fourmi</li> <li>• Vennes</li> <li>• Croisettes-Epalinges</li> </ul>	<p>Remplacement de l'actuel arrêt de bus par la station de métro. Sens descente, suppression de l'arrêt et réaffectation éventuelle de la surface libérée. Sens montée, modifications mineures.</p> <p>Travaux de restructuration complète de la place pour intégrer les nouvelles lignes de rabattement, telle que décrite dans le présent chapitre au sous-chapitre 4) intitulé restructuration du réseau tl. Nouvel aménagement urbain de la place et des cheminements piétonniers jusqu'à l'accès de la station M2, etc...</p> <p>L'abaissement du tracé du tunnel nécessite des accès par escaliers et ascenseurs au lieu de rampes. L'impact en surface est faible. Réaffectation des surfaces libérées par la suppression des arrêts de bus à d'autres fins. Nouvelle arborisation sur trottoirs est et ouest.</p> <p>Intégration des accès au parking-relais et au domaine public. Réorganisation de la circulation du parking. Réaffectation des surfaces libérées par la suppression des arrêts de bus à d'autres fins.</p> <p>Travaux sur la commune d'Epalinges.</p>
<p><b><i>Suppression des voies de bus.</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Axe Bugnon/Berne</li> </ul>	<p>La réaffectation des voies actuellement réservées aux tl n'est pas encore arrêtée. Il s'agit de la voie descente de la route de Berne entre les accès nord et sud à l'autoroute et celles entre la Sallaz et Montagibert. Toutefois, pour des raisons de cohérence, celles-ci ne seront en aucun cas affectées au trafic automobile.</p>

## **11. Conformité avec l'Agenda 21**

Le métro M2 est un des éléments importants du plan Opair de la région lausannoise. Il permettra une utilisation accrue des transports publics dans tout le canton et fortement accrue dans la région lausannoise. Il est également nécessaire aux possibilités de développement économique du Nord de Lausanne. Le M2 est donc non seulement compatible avec l'Agenda 21, mais sera à la source de nouvelles réflexions à entreprendre dans le quatrième volet de l'Agenda 21 qui, à fin 2003, sera consacré à l'économie et aux transports.

## **12. Conclusions**

Nous fondant sur ce qui précède, nous vous prions, Madame la Présidente, Mesdames et Messieurs, de bien vouloir prendre les résolutions suivantes :

*Le Conseil communal de Lausanne,*

vu le préavis N° 2002/26 de la Municipalité du 30 mai 2002;

ouï le rapport de la commission nommée pour examiner cette affaire;

considérant que cet objet a été porté à l'ordre du jour,

*décide :*

d'accepter le cautionnement à hauteur de 100 millions de francs de l'emprunt de 214,5 millions de francs effectué par le métro Lausanne – Ouchy SA.

**Au nom de la Municipalité :**

Le syndic :

*Daniel Brélaz*

Le secrétaire :

*François Pasche*