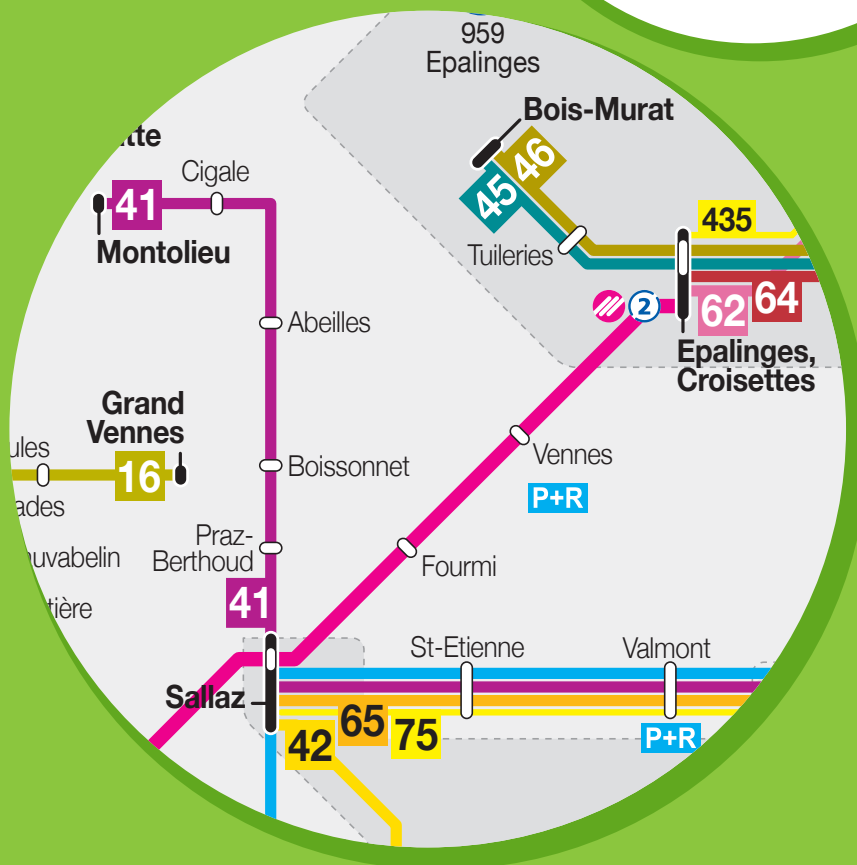


Guide des aménagements pour les transports publics routiers tl

généralités

a2 organisation



Guide des aménagements pour les transports publics routiers tl

structure générale
du guide

a généralités	<small>généralités</small> a1 introduction	introduction
	<small>généralités</small> a2 organisation	organisation
	<small>généralités</small> a3 définitions abréviations et références	définitions abréviations et références
b inter-arrêt	<small>inter-arrêt</small> b1 bus en section	bus en section
	<small>inter-arrêt</small> b2 bus aux carrefours	bus aux carrefours
c zone d'arrêt	<small>zone d'arrêt</small> c1 conception de la zone d'arrêt	conception de la zone d'arrêt
	<small>zone d'arrêt</small> c2 réalisation de la zone d'arrêt	réalisation de la zone d'arrêt
	<small>zone d'arrêt</small> c3 exploitation de la zone d'arrêt	exploitation de la zone d'arrêt
d ligne aérienne	<small>ligne aérienne</small> d1 conception ligne aérienne	conception de la ligne aérienne
	<small>ligne aérienne</small> d2 réalisation ligne aérienne	réalisation de la ligne aérienne
	<small>ligne aérienne</small> d3 exploitation ligne aérienne	exploitation de la ligne aérienne



a2 organisation

1	Propriété et responsabilité	5
2	Financement et répartition des coûts	6
2.1	Coûts d'investissement	6
2.1.1	Lignes de trafic régional bus	6
2.1.1.1	Infrastructures de transport	6
2.1.1.2	Aménagements urbains	6
2.1.1.3	Équipements aux arrêts de bus	7
2.1.2	Lignes de trafic urbain bus	7
2.1.2.1	Infrastructures de transport	7
2.1.2.2	Aménagements urbains	7
2.1.2.3	Équipements aux arrêts de bus	7
2.2	Coûts d'exploitation	8
2.2.1	Lignes de trafic régional bus et lignes en site propre assimilées à du trafic régional	8
2.2.2	Lignes de trafic urbain bus	9
3	Contexte réglementaire	9
3.1	Lois régissant les aménagements/infrastructures	9
3.2	Procédure et autorisation	9
3.2.1	Emprise et propriété foncière	9
3.2.2	Procédure	10
3.2.2.1	Aménagements urbains et équipements aux arrêts	10
3.2.2.2	Infrastructures de ligne aérienne	10
4	Chaîne de production tl dans l'offre de transport	13
4.1	Identification d'un besoin	13
4.2	Construction de l'offre	14
4.2.1	Construction d'un horaire	14
4.2.2	Aménagements urbains	15
4.3	Mise à disposition des moyens	15
5	Annexes	16



information

Les recommandations constituant ce guide définissent un cadre général qu'il sera nécessaire d'adapter en fonction des spécificités de chaque projet.

Une concertation sera nécessaire avec toutes les parties prenantes du projet d'aménagement afin de considérer les impacts sur l'ensemble des usagers.

1 Propriété et responsabilité

Les **axes routiers** (chaussée) sont propriétés:

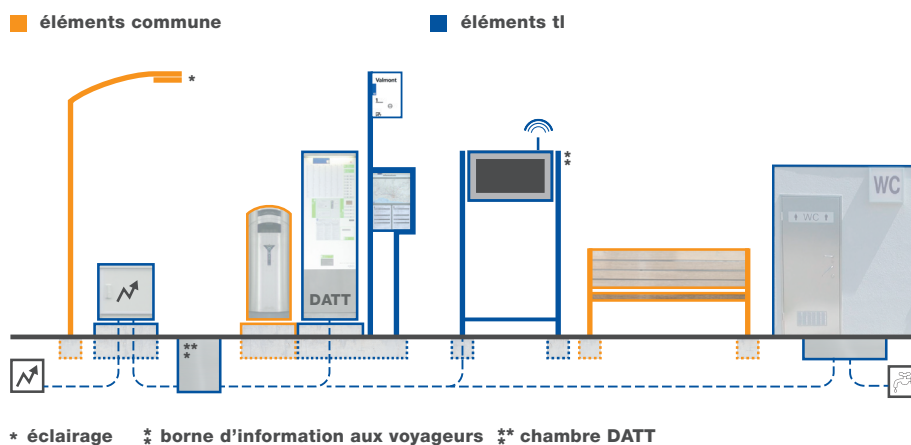
- de l'OFROU sur les axes nationaux;
- du Canton de Vaud sur les axes cantonaux hors traversée de localité;
- des communes sur les axes communaux et axes cantonaux en traversée de localité.

Les **infrastructures de lignes aériennes**, permettant l'alimentation électrique des bus (trolleybus), sont propriétés des tl et comprennent:

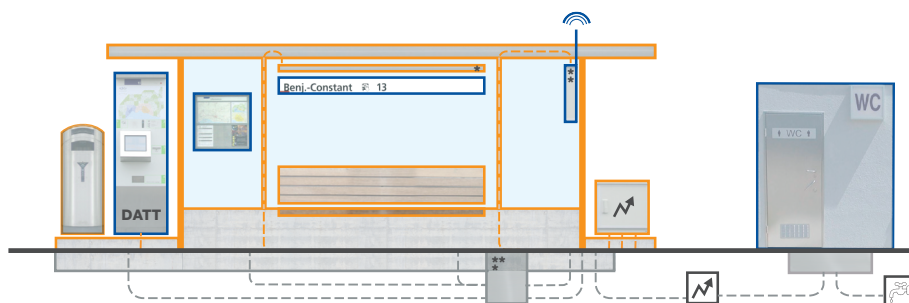
- mâts et scellements (y compris fondations);
- lignes de contact (y compris scellement en façade);
- sous-stations électriques;
- câbles souterrains liés à l'alimentation.

Les tl sont tenus responsables durant toutes les phases de construction, d'exploitation, de maintenance et de déplacement jusqu'à élimination des infrastructures de lignes aériennes précitées.

Concernant **les équipements aux arrêts de bus**, les principes de répartition suivants, entre les communes et les tl, sont appliqués actuellement (les détails sont à discuter au cas par cas).



Principes de répartition des équipements à un arrêt de bus sans abribus - Source: tl



Principes de répartition des équipements à un arrêt de bus avec abribus - Source: tl

Les tl sont tenus responsables durant toutes les phases de construction, d'exploitation, de maintenance jusqu'à élimination des équipements aux arrêts précités.

Lorsqu'un arrêt est desservi par plusieurs exploitants, c'est l'entreprise de transport qui a la concession principale de l'arrêt (et qui a fait la demande du nom de l'arrêt auprès de l'OFT), qui est propriétaire des équipements qu'elle peut mutualiser avec les autres exploitants.

2 Financement et répartition des coûts

Les éléments décrits dans cette partie sont des principes financiers usuels, des particularités selon la situation existent mais ne sont pas traitées ici.

La Loi cantonale sur la Mobilité et les Transports Publics (LMTP 740.21) entrée en vigueur au 01.12.2013 (remplaçant la Loi sur les Transports Publics, LTPu du 11.12.1990) régit le financement des transports publics.

Deux distinctions sont faites dans cette loi:

- le type de trafic (chapitre II Art.7):
 - ligne de trafic régional: ligne reconnue d'intérêt régional, y compris les lignes de trafic ferroviaire reconnues d'intérêt régional, comme les lignes de tramway ou de métro par exemple (...);
 - ligne de trafic urbain: ligne assurant le transport de façon régulière durant toute l'année dans des zones urbaines situées sur le territoire d'une commune ou dans les zones fortement bâties s'étendant sur le territoire de plusieurs communes.
- le type de subvention (chapitre II Art.6):
 - subvention d'investissement: équipements en installation ou en véhicules, mesures en faveur des personnes handicapées, adoption d'un autre mode de transport (...)
 - subvention d'exploitation: couverture du déficit d'exploitation, commande de prestations de service public, prise en charge de frais financiers ou mise en œuvre de communautés tarifaires. Ce type de subvention est octroyé annuellement et renouvelable ou il peut s'agir de mandats de prestations pluriannuels de 4 ans maximum.

2.1 Coûts d'investissement

2.1.1 Lignes de trafic régional bus

6

2.1.1.1 Infrastructures de transport

Les entreprises concessionnaires du service de transport sont propriétaires des véhicules et des infrastructures liées au système de transport (dépôt, installations de sécurité...).

2.1.1.2 Aménagements urbains

Les axes routiers sont financés par le propriétaire de l'infrastructure. En traversée de localité, il s'agit des communes et hors traversées de localités, le Canton.

L'article 54 de la LRou précise le financement des dépenses de construction et d'acquisition annexes en bordure de route telles que les trottoirs, et baie d'arrêt de bus (ou baignoire):

- en traversée de localité, la commune finance l'aménagement de l'arrêt dans son intégralité;
- hors traversée de localité, les dépenses relatives à l'arrêt sont supportées par les communes qui peuvent demander une prise en charge maximale de 50% au Canton qui en admet la nécessité.

NB: L'entretien de ces aménagements annexes en bordure de route sont à la charge des communes.

2.1.1.3 Equipements aux arrêts de bus

La répartition des coûts des équipements aux arrêts de bus se fait entre les communes et les tl.

Le Canton ne participe pas au financement de ces équipements.

Se référer au schéma de la partie « 1. Propriété et responsabilité ».

Pour rappel, des principes de répartition des coûts ont été établis mais ne sont pas aujourd'hui conventionnés et peuvent donc être gérés au cas par cas selon les projets.

2.1.2 Lignes de trafic urbain bus

2.1.2.1 Infrastructures de transport

Le Canton participe à hauteur de 50% des investissements dont sont en charge les tl (dépôt, lignes aériennes, sous-stations, installations de sécurité...).

Dans le cadre des projets d'agglomération, la Confédération peut également participer aux subventionnements d'investissements inscrits en tant que mesures PALM (taux de subventionnement maximal de 40% en fonction de l'évaluation des projets selon leur rapport coût/utilité). La prochaine possibilité d'inscription sera dans le cadre du PALM 2020 (renouvelé tous les 4 ans).

2.1.2.2 Aménagements urbains

Les règles des lignes de trafic régional bus s'appliquent également pour les lignes de trafic urbain bus.

Les axes routiers sont financés par le propriétaire de l'infrastructure. En traversée de localité, il s'agit des communes et hors traversées de localités, le Canton.

L'article 54 de la LRou précise le financement des dépenses de construction et d'acquisition annexes en bordure de route telles que les trottoirs, et baie d'arrêt de bus (ou baignoire):

- en traversée de localité, la commune finance l'aménagement de l'arrêt dans son intégralité;
- hors traversée de localité, les dépenses relatives à l'arrêt sont supportées par les communes qui peuvent demander une prise en charge maximale de 50% au Canton qui en admet la nécessité.

NB: L'entretien de ces aménagements annexes en bordure de route sont à la charge des communes.

2.1.2.3 Equipements aux arrêts de bus

Les règles des lignes de trafic régional bus s'appliquent également pour les lignes de trafic urbain bus.

La répartition des coûts des équipements aux arrêts de bus se fait entre les communes et les tl.

Le Canton ne participe pas au financement de ces équipements.

Se référer au schéma de la partie « 1. Propriété et responsabilité ».

Pour rappel, des principes de répartition des coûts ont été établis mais ne sont pas aujourd'hui conventionnés et peuvent donc être gérés au cas par cas selon les projets.

2.2 Coûts d'exploitation

2.2.1 Lignes de trafic régional bus et lignes en site propre assimilées à du trafic régional

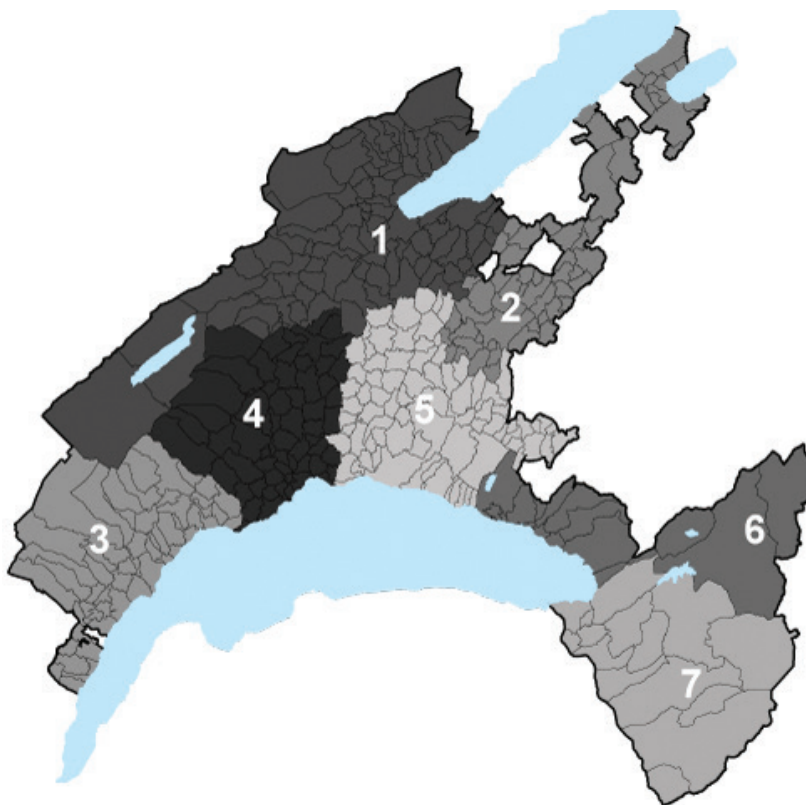
Pour les lignes de trafic régional, le financement du déficit d'exploitation se répartit comme suit:

- la Confédération prend en charge 47% au maximum dans la limite du respect de plusieurs critères (adéquation offre-demande et taux de couverture) et de l'enveloppe financière allouée au Canton;
- le Canton prend en charge le solde puis refacture 30% aux communes.

Les communes du Canton de Vaud sont regroupées en 7 bassins de transport. La répartition des charges est calculée selon le nombre d'habitants et la qualité de desserte.

La qualité de desserte est déterminée dans le Règlement sur la répartition entre communes des contributions accordées aux transports publics (RRTPu 740.21.1).

Pour information, les communes du bassin 5 participent également au financement des coûts d'exploitation des métros m1 et m2 considérés comme des lignes en site propre assimilées à du trafic régional.



Cartographie des 7 bassins de transport du Canton de Vaud
Source: <http://www.vd.ch/themes/mobilite/transports-publics/financement-des-transports/>

2.2.2 Lignes de trafic urbain bus

Dans le cas de lignes de trafic urbain, le Canton de Vaud prend en charge 50% de l'amortissement des investissements et des frais financiers, et 12,5% du solde des charges d'exploitation.

Les 15 communes du réseau d'agglomération prennent en charge l'indemnité d'exploitation après prise en compte des recettes et de la contribution cantonale.

La répartition entre les communes s'effectue selon la Loi sur les Transports Publics (LTPu) selon une règle dite «par défaut d'entente», définissant 2 clés: le nombre d'habitants pour un tiers et le nombre de kilomètres effectués sur le territoire communal pour deux tiers.

Les futures lignes de Bus à Haut Niveau de Service seront considérées comme des lignes de trafic urbain bus; le futur tram sera lui considéré, au même titre que les métros m1 et m2, comme une ligne en site propre assimilée à du trafic régional.

3 Contexte réglementaire

Lors de projet d'aménagements / d'infrastructures, une autorisation de construire peut s'avérer nécessaire. Le propriétaire des aménagements / infrastructures doit se charger des procédures pour obtenir cette autorisation. Il convient ci-après d'explicitier les procédures spécifiques aux projets de transports.

3.1 Lois régissant les aménagements/infrastructures

Les aménagements/infrastructures sont régis par plusieurs lois:

- lois cantonales: Loi sur l'Aménagement du Territoire et les Constructions (LATC), Loi sur les Routes (LRou);
- lois fédérales: Loi sur la circulation routière (LCR) et Ordonnance sur la Signalisation Routière (OSR).

Les bus alimentés par une ligne aérienne (trolleybus) sont assimilés à du transport ferroviaire. Les infrastructures de la ligne aérienne sont donc régies par la Loi fédérale sur les Chemins de Fer (LCdF).

3.2 Procédure et autorisation

3.2.1 Emprise et propriété foncière

Les emplacements nécessaires aux infrastructures et équipements destinés à l'exploitation de transport ainsi qu'à tous leurs raccordements techniques doivent faire l'objet d'une réflexion spécifique et s'adapter aux conditions locales:

- en règle générale les installations seront positionnées de manière privilégiée sur le domaine public. Les équipements et infrastructures propriétés des tl pourront bénéficier d'une **autorisation à bien-plaire ou d'usage** délivré par l'autorité propriétaire du domaine public;
- si la nécessité l'exige, les installations peuvent être implantées sur un **bien-fonds privé**. Les démarches seront pilotées par l'entité en charge du projet (les tl ou les collectivités).
Les équipements et infrastructures propriétés des tl feront l'objet de dispositions foncières particulières:
 - de manière privilégiée, négociation à l'amiable formalisée sous forme contractuelle (**convention à bien-plaire**) ou par enregistrement au Registre foncier (**servitude**);
 - à défaut, application du droit d'expropriation selon la [LMTP 740.21 ; chapitre IV, art. 30] ou [LCdF 742.101 art 3].

Ces questions d'emprises doivent être réfléchies avant d'entamer toute procédure de demande d'autorisation de permis de construire afin d'anticiper tout risque de dérive de planning et de coût.

3.2.2 Procédure

Généralement, les projets de transport incluent un réaménagement routier et de nouvelles infrastructures tl à mettre en place.

Ainsi, dans la mesure du possible, afin d'éviter de multiplier les procédures, les infrastructures tl sont incluses dans les procédures d'aménagements routiers et donc gérées par les collectivités.

Il peut cependant s'avérer nécessaire de réaliser des procédures séparées notamment dans le cadre:

- de la mise en place d'une nouvelle construction des tl (WC conducteur par exemple) sans aménagement de l'espace public prévu;
- des infrastructures de lignes aériennes qui sont soumises à un régime spécifique.

3.2.2.1 Aménagements urbains et équipements aux arrêts

Les procédures à respecter varient en fonction du projet d'aménagement: projet d'entretien, signalisation, modification du gabarit, modération de la vitesse, création d'arrêt, infrastructure pour WC conducteurs, etc.

Les instances communales ou cantonales (Direction Générale de la Mobilité et des Routes) aideront l'aménageur à trouver la procédure la plus adéquate et garantissant le respect de la légalité.

Si une procédure est nécessaire, elle se traduira dans la plupart des cas par une publication dans la Feuille des Avis Officiels (projets de signalisation) et / ou par une enquête publique (projets routiers ordinaires ou projet de construction). Des oppositions seront susceptibles d'être recueillies, voire des recours auprès des tribunaux cantonaux et fédéraux.

En fonction, les délais de procédures varieront de 30 jours à 8 mois, voire 24 mois dans le cas de recours.

Il sera donc primordial que les communes, lors de l'étude de projets d'aménagements, se rapprochent dès les études préliminaires, des autorités cantonales, afin de déterminer les procédures nécessaires et l'impact de celles-ci sur les temporalités.

Il est également important que les tl soient sollicités au plus tôt dans les projets, afin d'en vérifier l'impact sur les lignes de transports publics, actuelles ou futures. Si cette consultation se fait dans le cadre de l'examen préalable réglementaire (durée 30 jours), les échanges seront contraints par le timing et préjudiciables à la qualité du projet. Il y a donc tout intérêt à prévoir une phase de coordination en amont des projets, au moment où des modifications sont encore possibles sans impact lourd sur le planning ou les coûts.

3.2.2.2 Infrastructures de ligne aérienne

Travaux tiers à proximité des installations de lignes aériennes

Conformément à l'art. 18m LCdF, un accord de l'entreprise ferroviaire doit être obtenu avant mise à l'enquête pour tout travaux à proximité d'installation de lignes aériennes (50 mètres). Il est alors étant entendu que l'Autorité chargée de délivrer le permis de construire ne pourra pas octroyer ce dernier aussi longtemps que l'accord des tl n'est pas donné.

Cet accord peut être demandé via le site internet des tl:

<http://www.t-l.ch/professionnels/aspects-legaux/approbation-projets-travaux-proximite-transports-publics>

Projets de transports nécessitant une infrastructure de lignes aériennes

Conformément à l'article 18 de la Loi fédérale sur les Chemins de Fer du 20 décembre 1957 (LCdF), les projets des transports publics, nécessitant une infrastructure de ligne aérienne sont soumis à l'Office Fédéral des Transports (OFT) qui délivrera la décision d'approbation des plans (DAP).

«Les constructions et installations servant exclusivement ou principalement à la construction et à l'exploitation d'un chemin de fer (installations ferroviaires) ne peuvent être établies ou modifiées que si les plans du projet ont été approuvés par l'autorité compétente.»

L'autorité chargée de la procédure de l'approbation des plans (PAP) est:

- l'OFT;
- pour les grands projets, le DETEC»

Délais de traitement

RS 742.142.1 - Ordonnance sur la Procédure d'Approbation des Plans des Installations Ferroviaires (OPAPIF) art. 8 du 2 février 2000 (Etat le 1er novembre 2014):

«1 En règle générale, les demandes sont traitées dans les délais suivants:

- 12 mois pour la procédure ordinaire d'approbation des plans;*
- 18 mois lorsque les expropriations sont nécessaires;*
- 4 mois pour la procédure simplifiée d'approbation des plans.*

2 Le délai commence à courir dès que l'autorité chargée de l'approbation a reçu tous les documents à présenter à l'appui de la demande.»

Procédure d'autorisation sans PAP

Exceptionnellement, une approbation des plans n'est pas nécessaire (OPAPIF art. 1a, annexe art. 1a, al. 1) pour:

- rénovation de la ligne de contact
avec des composants homologués ou déjà approuvés, sans modification du circuit, sans extension de la portée maximale, sans descendre au-dessous des distances de sécurité;
- installations de télécommande pour l'alimentation et LC
dans la mesure où seules des caractéristiques n'ayant pas ou peu d'incidence sur la sécurité sont concernées;
- installation électrique basse tension soumises à l'OIBT
sans modification du concept de mise à la terre;
- autres conformément annexe OPAPIF (énumération exhaustive).

Prépondérance des intérêts

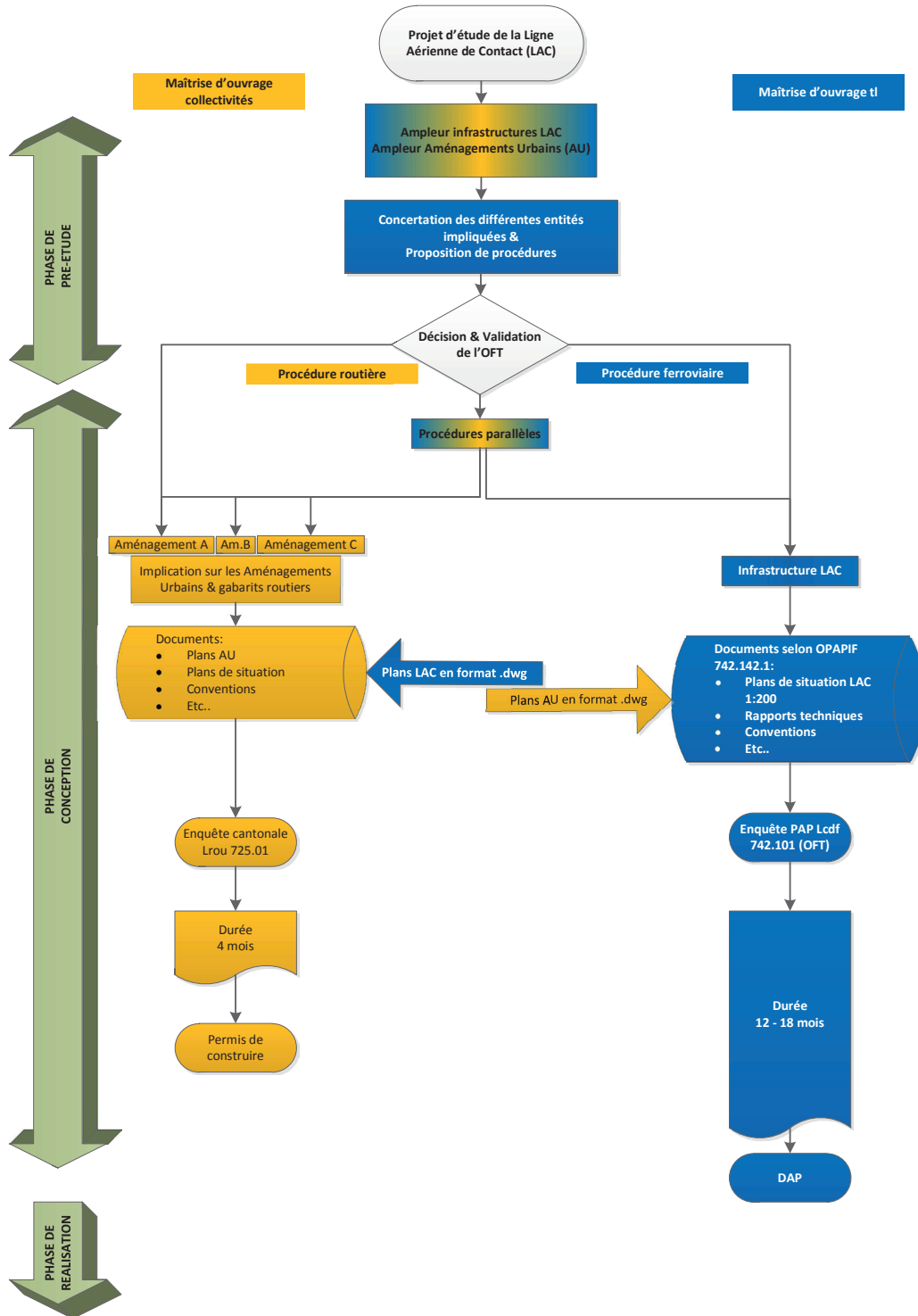
Avec l'accord de l'OFT, la procédure d'enquête de la ligne de contact peut parfois déroger à la règle de la PAP dans le cas d'un projet commun de construction de LAC et de modifications d'aménagements urbains et être directement intégrée dans une enquête cantonale loi sur les routes si:

- l'élément déclencheur n'est pas une installation ferroviaire;
- les coûts liés aux infrastructures de la ligne aérienne sont bien inférieurs à celle des aménagements.

Si ces conditions sont réunies, la compagnie des transports publics transmettra les documents de sa partie aux collectivités concernées par les travaux et l'ensemble du dossier sera envoyé à l'instance cantonale qui octroiera le permis de construire de l'ensemble (LAC+ Aménagements Urbains).

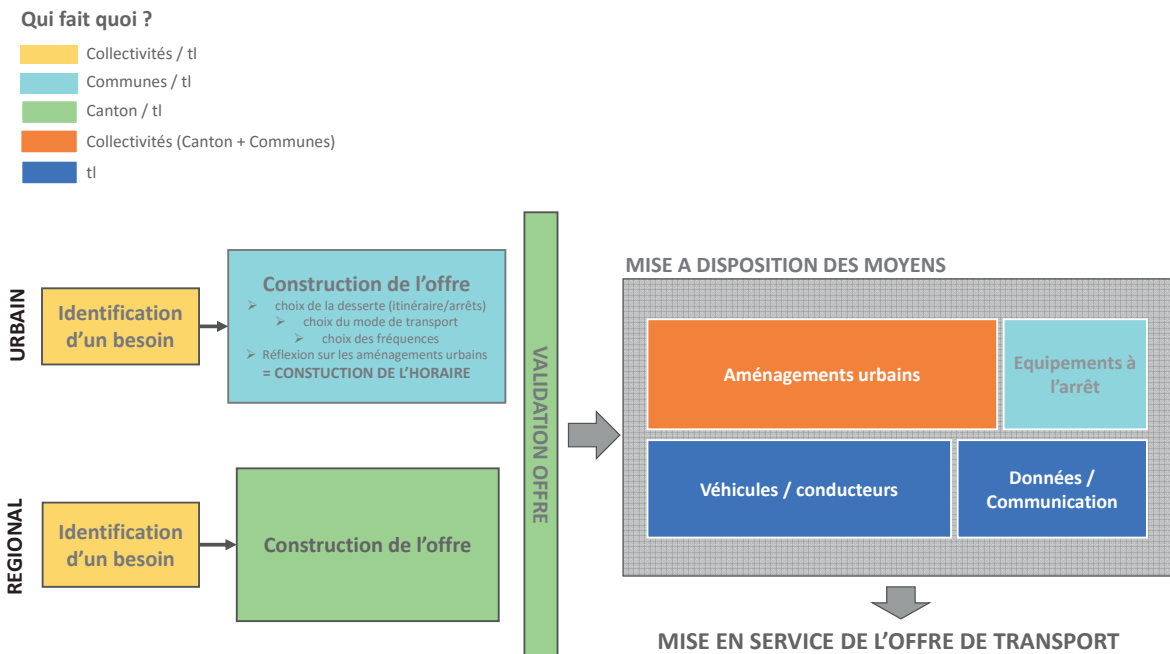
généralités
a2
organisation

Se référer à l'organigramme ci-dessous:



Procédures liées à la ligne aérienne de contact - Source: tl

4 Chaîne de production tl dans l'offre de transport



De l'identification d'un besoin à la mise en service d'une offre de transport : qui fait quoi? - Source: tl

4.1 Identification d'un besoin

13

Le besoin de nouvelle offre de transport ou de modification d'une offre existante peut être motivé soit:

- par une évolution de la densification d'un quartier (habitants/emplois) et/ou la mise en place d'un nouveau générateur (développement du site de l'EPFL...);
- lors de l'évolution importante de l'offre par la mise en place d'un mode lourd ou le renforcement d'une offre existante (métro m1, métro m2, futur t1, augmentation des liaisons sur la gare CFF de Renens, création de la halte CFF Prilly Malley...) qui nécessite une réorganisation du réseau de bus;
- par une demande de nature politique (postulat, interpellation, pétition déposée au conseil communal).

Ce besoin peut être identifié par les tl via l'analyse de la fréquentation des lignes et des évolutions de comportements.

Les besoins peuvent également apparaître lors d'étude urbanistiques ou de mobilité sur un secteur mais aussi à travers de grands projets de développement tels que le PALM.

A noter que pour le trafic régional, c'est le Canton qui déclenche les mises en œuvre dont le besoin a été identifié soit dans le cadre de la stratégie cantonale des transports publics, soit sur proposition des tl, soit sur demande d'une commune.

4.2 Construction de l'offre

A partir de ce besoin, l'offre va être construite conjointement par les tl et les collectivités.

A noter que pour l'offre régionale, dans le cas où le développement déclencherait des besoins en financement cantonal supplémentaires (exemple achat de véhicule), l'intégration dans la planification financière cantonale impose de déposer une demande d'offre au plus tard en avril d'une année N pour mise en œuvre entre décembre N et décembre N+1.

4.2.1 Construction d'un horaire

La vision des tl de la mobilité à l'horizon 2025 établit une organisation du réseau et définit une typologie d'offre de lignes.

Niveau	Typologie	Exemples de lignes	Distance inter-arrêt
1 ^{er} niveau	Réseau structurant	Réseau s'appuyant sur les lignes CFF avec leurs gares principales. Réseau caractérisé par des vitesses commerciales élevées: 20 km/h pour le tramway et 18 km/h pour les lignes BHNS Lignes à fortes fréquence.	lignes métro: m1, m2 et m3 LEB Ligne de tramway t1 Lignes de BHNS (t2 et t3) Ligne 25
2 ^{ème} niveau	Lignes principales	Réseau circulant sur le réseau routier principal Lignes à forte fréquence et forte fréquentation.	1/2/3/4/6/8/18/21
3 ^{ème} niveau	Lignes secondaires	Réseau alimentant le réseau structurant et les lignes principales.	22/31/32/33/41/47
	Lignes de quartier	Desserte fine et maillage optimal du réseau.	12/13/16/23/36/38/42/ 45/46/48/49/64/68-69
Réseau régional		Réelle alternative à la voiture (complétée le cas échéant localement par l'implantation de P+R)	54/60/62/65/67

Attention, ce tableau sera amené à évoluer dans le temps.

Vision 2025: typologie de l'offre du réseau - Source: tl

Le rapport sur la Vision 2025, validé en septembre 2014 par le Conseil d'Administration des tl est disponible en annexe de ce cahier.

Pour chaque typologie de ligne, la fréquence peut être structurée selon un type de jour.

Actuellement la structure de l'offre sur la journée distingue les heures de pointe des heures creuses. A terme, dans le cadre de la vision 2025, un lissage de la fréquence de 7h à 20h30 sera mis en place pour une meilleure lisibilité.

Une fois la typologie de la ligne, l'itinéraire, la position des arrêts et les fréquences de passage et le type de véhicule déterminés, l'horaire peut être construit.

Cet horaire va permettre d'établir les moyens nécessaires (véhicules/conducteurs) à mettre à disposition pour assurer l'offre de transport.

Cet horaire est établi à partir des temps de parcours théoriques de la ligne dans chaque sens et des temps de battement aux terminus dont les minimaux sont établis par des règles d'entreprise (temps entre l'arrivée d'une course au terminus et le départ de la course suivante. Ce temps technique est utilisé pour permettre le rebroussement du véhicule lorsque nécessaire, la mise à jour de la girouette mais également pour absorber les éventuels retards).

4.2.2 Aménagements urbains

Lors de la construction de l'offre, une réflexion sur les aménagements urbains est menée avec les collectivités afin de permettre les meilleures conditions de circulation des lignes de bus et d'analyser la compatibilité entre les aménagements et le gabarit du véhicule par la réalisation de girations bus.

Egalement, une réflexion sur les principes de régulation des carrefours à feux est également menée dans le but d'améliorer le temps de franchissement des carrefours par les bus.

Enfin, lors de la création d'une nouvelle ligne transport, l'aménagement des arrêts est une problématique importante à considérer. En effet, un arrêt nécessite une place importante dans l'espace public lorsque le véhicule est à l'arrêt mais également en amont et aval afin de permettre des manœuvres facilitées. Au-delà de l'exploitation de la ligne, l'arrêt est également stratégique vis-à-vis du client puisqu'il est une « porte d'entrée » aux transports publics.

4.3 Mise à disposition des moyens

Une fois l'offre finalisée, chaque acteur mettra à disposition, selon ses contraintes notamment temporelles, les moyens pour la mise en service de l'offre de transport.

Ainsi, la collectivité mettra en œuvre les aménagements nécessaires de l'espace public, ainsi que certains équipements aux arrêts.

Les tl mettront à disposition les véhicules et conducteurs, les équipements aux arrêts et assureront la communication des données (mise à jour des différentes bases de données...).

La mise à disposition des moyens tl nécessite un temps de préparation important qu'il est essentiel de considérer dès le début d'un projet puisqu'il déterminera la date de mise en service de l'offre. Il faut compter environ **5 mois (25 semaines) de délai à partir de la nouvelle ou de la modification d'offre déterminée pour la mise à disposition des moyens tl et notamment des conducteurs.**

15

Un planning de 5 périodes dites ATT (Aménagement des Temps de Travail) est établi annuellement:

Période ATT	Fin de prise en compte des modifications	Mise en service au plus tôt
1	Fin août	Mi décembre
2	Fin octobre	Fin février
3	Début janvier	Fin avril
4	Mi-mars	Début juillet
5	Fin mai	Fin septembre

Tableau des périodes ATT - Source: tl

NB: les délais nécessaires pour la déclaration des noms d'arrêt sont détaillés dans la partie «C1_Conception de la zone d'arrêt».



5 Annexes

Rapport sur la Vison 2025, validé en septembre 2014 par le Conseil d'Administration des tl



Vision 2025

Une offre de solutions de mobilité ambitieuse au service des clients de l'agglomération de demain

Rapport n° 19/14 au Conseil d'administration

Séance du : 15 septembre 2014
Date du jour : 09.09.14
Réf. : DO – brev/duse/cath/caci
Distribution : Membres du Conseil d'administration et de la Direction

Table des matières :

Vision 2025.....	1
1 Raison d'être de la Vision 2025.....	2
2 D'une vision à long terme vers une planification à court terme.....	2
3 Analyse du contexte	2
3.1 Un environnement en pleine croissance	2
3.2 Une volonté politique de développement et de promotion des transports publics.....	3
3.3 Des clients plus exigeants, avec des nouveaux comportements et qui recherchent des solutions individualisées	3
3.4 Une offre et une fréquentation des transports publics en croissance	4
3.5 Une offre tl de haut niveau mais encore insuffisamment connue.....	5
3.6 Une sensibilité environnementale à mettre à profit	5
4 Offrir au client une nouvelle expérience de la mobilité.....	6
5 Des solutions de mobilité intégrée.....	6
5.1 L'offre de service transport public.....	7
5.1.1 Le réseau.....	7
5.1.2 Fréquences et amplitudes	8
5.1.3 Les interfaces	9
5.1.4 Les véhicules	9
5.2 Les services complémentaires multimodaux.....	9
6 Une approche vertueuse déjà pratiquée ailleurs avec succès.....	9
7 Objectifs de la Vision 2025	10
7.1 Attirer et transporter 175 millions de voyageurs à l'horizon 2025	10
7.2 Atteindre le seuil de 90'000 abonnés tl à l'horizon 2025	11
8 Evaluation financière et des prestations de la Vision 2025.....	11
9 La Vision des tl à long terme	14
10 Clés du succès de la Vision 2025.....	14
11 Enjeux et risques	14
12 Quelles suites à la Vision 2025	15
13 Suites à court terme.....	15
14 Propositions	15

Monsieur le Président,
 Mesdames et Messieurs les administrateurs

1 Raison d'être de la Vision 2025

Le présent rapport propose une vision tl de la mobilité à l'horizon 2025 dans l'agglomération lausannoise. Cette vision a pour vocation de nous permettre de préparer l'entreprise pour l'avenir, en concordance avec les ambitions du PALM, les attentes des pouvoirs publics en matière de répartition modale et celles de nos clients.

Nous devons répondre à un double enjeu. D'une part, en tant qu'entreprise de service public, nous devons être à l'écoute des attentes évolutives de nos clients et des collectivités qui nous financent, en particulier nous préparer aux développements et densifications prévues par ces dernières. D'autre part, nous devons être attentifs aux incidences économiques de nos activités. Ces défis sont à relever dans un environnement qui évolue de plus en plus rapidement et sur des aspects très diversifiés.

Ce document décrit ce que pourrait être l'offre 2025 de solutions de mobilité tl. Il définit un cadre général stratégique qui servira de fil conducteur pour l'élaboration des prochains plans d'entreprise. La réalisation, l'ampleur dans la mise en œuvre et la planification budgétaire se préciseront au gré de l'élaboration des Plans d'entreprise à venir et de leur validation.

Remarque : Ce document ne prend pas pour l'instant en compte les données de « la ligne verte », en particulier sur le plan financier (coûts d'exploitation, investissements notamment). En revanche, la « ligne verte » est prise en considération dans la problématique globale de la mobilité en agglomération lausannoise et il est évident que les préconisations en matière de mobilité intégrée et d'expérience client s'appliquent à la « ligne verte ».

2 D'une vision à long terme vers une planification à court terme

La Vision 2025 est la cible vers laquelle tous les acteurs participant à la vie des tl devront tendre. C'est un projet qui se veut fédérateur et qui vise à donner du sens. Il propose les composantes de l'offre tl : services réseau (aspects géographiques et temporels) et services complémentaires multimodaux qui visent à faciliter la mobilité et la vie quotidienne des habitants et visiteurs en rendant l'offre tl encore plus attractive.

La Vision 2025 comporte deux volets indissociables : la stratégie de planification de l'offre d'une part et la stratégie marketing d'autre part. Seule une intégration cohérente des deux stratégies est garante de l'attractivité de l'offre et de la pérennité de son financement, par effet de synergie.

3 Analyse du contexte

Plusieurs facteurs de changement ont été identifiés sur la base de l'analyse de l'environnement (politique, économique, social, technologique), des clients, des tendances en matière de mobilité et de l'offre tl.

3.1 Un environnement en pleine croissance

Les facteurs dits « d'environnement » comprennent les éléments d'évolution démographique liés à la mise en œuvre des densifications prévues au niveau du PALM 2012. Celles-ci se traduisent par un accroissement estimé à 100'000 habitants et emplois sur le périmètre que nous desservirons à l'horizon 2025, ce qui correspond à 25% d'augmentation entre 2010 et 2025.

Si du point de vue quantitatif on peut s'attendre à une forte croissance de la population, celle-ci évoluera également d'un point de vue sociodémographique. Les données du SCRIS¹ attestent d'une population légèrement vieillissante avec toujours une nette majorité d'actifs, mais surtout d'une évolution dans la composition des ménages, à savoir : +15% de personnes isolées et +21% de ménages sans enfants en 2025 par rapport à 2010. Ces nouveaux types de familles « moins nombreuses » auront vraisemblablement une moindre propension à recourir à la voiture individuelle.

A ce jour, tout semble indiquer que la croissance de l'Arc lémanique va se poursuivre. Elle pourrait être un peu plus étalée dans le temps que prévu, mais aucune étude n'a, à ce stade, contredit ou remis en cause les densifications et développements planifiés, également au niveau des transports publics. Pour rappel, l'Arc lémanique a joui d'une croissance du PIB de 26 % entre 2001 et 2012² (pour 19% à l'échelle de la Suisse). La région lausannoise contribue à elle seule à 4% du PIB national et a connu une croissance de 2.2% par an sur ces dix dernières années.

Des projets concrets confirment cette tendance, l'on peut citer: le développement continu et soutenu de l'EPFL et des Hautes Ecoles, celui du secteur des biotechnologies (Biopôle), du CHUV (nouveau Plan d'Aménagement Cantonal), la politique des projets d'agglomération soutenue par la Confédération - notamment par le financement d'investissements dans les transports publics - ainsi que le projet Léman 2030 (plus de 1,2 milliards de francs investis entre Lausanne et Renens).

L'analyse des facteurs d'environnement comprend également l'évolution des technologies de l'information et de leur usage, qui s'accroît notablement dans le cadre de la mobilité en général et de l'utilisation des transports publics en particulier.

3.2 Une volonté politique de développement et de promotion des transports publics

Dans la foulée de la Conférence de l'ONU Rio+20, le Conseil d'Etat a réitéré sa volonté de favoriser un développement durable en poursuivant la démarche Agenda 21, au travers du programme de législature 2012-2017. Guidé par ces principes, le Conseil d'Etat a fait le choix d'ancrer des projets concrets dans son programme de législature, notamment dans le domaine de la promotion des transports publics³.

Le département cantonal des Infrastructures préconise dans le cadre de sa stratégie cantonale de développement et de planification du réseau des TP, un scénario de «rééquilibrage» et d'anticipation. Ce scénario vise à développer massivement l'offre de transports publics, pour permettre à ces derniers de prendre en charge 40% de voyageurs supplémentaires. Ce scénario doit permettre de limiter à +30% la croissance du trafic automobile sur les réseaux routiers et autoroutiers et d'éviter l'embouteillage généralisé⁴ (les scénarii « tendance » ou « au fil de l'eau » conduiraient à des augmentations respectives de +20% et +40 à 50%).

3.3 Des clients plus exigeants, avec des nouveaux comportements et qui recherchent des solutions individualisées

Les tendances sociodémographiques conduiront vraisemblablement à une réduction du taux de motorisation des ménages. Une telle évolution a déjà été observée ces dernières années et confirmée dans la récente étude pilotée par le professeur Kaufmann⁵ ainsi que dans les résultats du micro-recensement 2010⁶. Ces mêmes études montrent que les transports publics ont le vent en poupe et bénéficient d'une image de plus en plus positive, au même titre que les mobilités douces.

¹ SCRIS (Perspectives démographiques 2010-2040)

² Données du SECO, 2012

³ Conseil d'Etat du Canton de Vaud – Programme de législature 2012-2017

⁴ Vers une mobilité durable : Les transports publics vaudois à l'horizon 2020, Département des Infrastructures, Service de la mobilité, décembre 2006

⁵ Typologie et évolution des logiques de choix modal chez les actifs motorisés, S. Munafo, D. Christie, S. Vincent-Geslin, V. Kaufmann, sept. 2012

⁶ La mobilité en Suisse OFS/ARE 2012

Le taux de possession du permis de conduire chez les jeunes est en diminution régulière depuis 2000. La voiture perd de son attractivité en tant que marqueur du statut social, et ceci également aux USA. Un nouveau marqueur est le dernier modèle de smartphone⁷.

Au cours des années, la mobilité est passée d'un concept à dimension collective (d'où la création de transports dits « collectifs ») à une affaire individuelle, où chacun compose son « cocktail de mobilité⁸ » en fonction de ses besoins et capacités cognitives, physiques, socio-économiques et des services de mobilités disponibles⁹. Déjà aujourd'hui, les actifs urbains sont de plus en plus multimodaux⁵.

Le marché de la mobilité reflète clairement cette tendance. Mobility et aujourd'hui PubliBike connaissent un succès croissant dans l'agglomération. Il s'agit d'un marché qui est en développement constant. En rachetant PubliBike, CarPostal et CFF (en partenariat avec Rent a Bike SA) ont bien compris cet enjeu d'avenir. Outre le fait d'offrir au client plus de diversité dans ses choix de mobilité, ces entreprises s'appuient sur une culture du « partage »¹⁰ de plus en plus présente dans la société.

Les motifs de déplacement se diversifient. La part des déplacements pour les loisirs est en croissance. Il ressort des analyses que la notion d'heure de pointe tend à se lisser et à s'étaler sur un nombre d'heures plus important. Les observations passées et les tendances récentes voient donc naître un nouveau paradigme de la mobilité :

- De la notion de « transport » d'un point A à un point B, on passe, par plusieurs points successifs, à une notion d'activités, que des offres de mobilité permettent d'exercer de façon conviviale.
- La mobilité des clients évolue de la notion d'heure de pointe et de trafic pendulaire vers un trafic plus homogène sur la journée, lié à des motifs de déplacements de plus en plus diversifiés et enchaînés les uns aux autres.
- Les « arrêts » importants de transports publics sont en passe de devenir pour les clients de véritables lieux de « vie » dans lesquels, les temps d'attente, maîtrisés grâce à l'information voyageurs, peuvent être réinvestis dans une activité à valeur ajoutée. Ces mêmes arrêts, pour certains, sont appelés à se convertir en hubs multimodaux, à l'instar des hubs aéroportuaires ou de nombreuses gares CFF.

Le client de demain aura donc un profil de type multimodal, se déplaçant d'une manière mieux répartie au cours de la journée, pour des motifs plus diversifiés qu'aujourd'hui et recourra moins systématiquement à la voiture.

Dans une société où l'individualisation des attentes et des besoins est de plus en plus prégnante, le transport « collectif » doit se repositionner. Si l'individualisation est, en effet, une tendance forte d'évolution de la société, la notion de « solutions partagées » de type vélos en libre service ou voitures partagées gagne par contre en popularité et en maturité sur le marché. Le secteur des transports publics doit s'adapter à ces nouvelles tendances, pour offrir au client, plus de flexibilité et la possibilité, d'organiser ses déplacements et ses activités de la manière la plus efficace et conviviale.

3.4 Une offre et une fréquentation des transports publics en croissance

Le réseau tl a considérablement renforcé son attractivité ces dernières années. La mise en service du m2 a conduit à un véritable saut dans la fréquentation du réseau (de 20% entre 2007 et 2009), entraînant une croissance encore perceptible et mesurable aujourd'hui. Le m1, « victime » de son succès et des importants développements de l'EPFL et de l'UNIL a atteint son niveau de saturation et une augmentation de capacité s'est avérée indispensable à très court terme. Le réseau bus a connu une croissance plus modérée, mais néanmoins continue. L'attractivité due à la mise en service de nouveaux véhicules a malheureusement été annulée par la chute de la vitesse commerciale et la diminution de la régularité de fonctionnement.

⁷ http://www.nytimes.com/2013/06/30/sunday-review/the-end-of-car-culture.html?smid=tw-share&_r=0

⁸ Expression inventée dans les années 1990 par Michel Labrecque, Société de transport de Montréal

⁹ Homo mobilis, le nouvel âge de la mobilité, Georges Amar, ed. fyp, 2010

¹⁰ Comprendre les modes de vie de demain pour fournir des solutions de mobilité adaptées, UITP, avril 2012

Les investissements prévus pour le tram t1, le m3 et les BHNS vont renforcer encore la fréquentation et l'attractivité du réseau. Les BHNS vont indubitablement revaloriser le mode bus et en stimuler la croissance.

L'ensemble des opérateurs de transport public de l'agglomération lausannoise ont également connu et connaîtront une croissance importante de la fréquentation :

- Les estimations des CFF, en termes d'évolution des voyageurs en gare de Lausanne, tablent sur une croissance allant de 50 à 90 % (scénario minimaliste et maximaliste) à l'horizon 2025. Le scénario médian annonce, quant à lui, une croissance de 70%.
- La CGN a connu récemment de très fortes augmentations du nombre de voyageurs (178% en 11 ans), de l'ordre de 13% d'augmentation entre 2012 et 2013 entre Lausanne et Thonon¹¹. L'afflux relativement concentré de ces voyageurs pendulaires va se poursuivre.
- La « ligne verte » suit également la tendance à la hausse qui a déjà conduit à un accroissement de capacité des rames et au passage, en août 2013, à la fréquence de 15' en heure de pointe. A terme, le passage à une desserte à 7'5 et les investissements notamment en termes de rames plus capacitaires augurent une croissance importante de la fréquentation et de l'attractivité de cette ligne.

Nous allons donc :

- accueillir un afflux de nouveaux voyageurs en provenance et vers d'autres opérateurs mais aussi générés par nos propres développements ;
- répondre à la demande croissante au sein de l'agglomération due aux nouveaux arrivants, aux densifications centrées le long des couloirs importants de transport public et à l'évolution des comportements de mobilité.

Nos partenariats avec les autres entreprises de transport devront, dès lors, se poursuivre et s'intensifier, non seulement dans l'élaboration et la gestion de la chaîne de transport, mais également dans les secteurs de la billettique et de l'information.

Ces partenariats se renforceront également dans le cadre de la communauté tarifaire (CTV) qui devra développer de nouveaux produits tarifaires dans son assortiment, afin de pouvoir répondre aux nouveaux besoins de mobilité. Chaque entreprise doit en revanche garder la responsabilité de son marché et, par-là même, la relation directe avec ses clients.

3.5 Une offre tl de haut niveau mais encore insuffisamment connue

L'amélioration de notre offre est constante depuis de nombreuses années. Que ce soit au niveau du développement du réseau ou au niveau du développement de services innovants dans le domaine de l'information voyageur ou de la distribution.

L'offre tl atteint aujourd'hui un niveau de qualité très élevé reconnu par nos clients qui sont prêts à la recommander. Cependant, une majorité de nos clients et prospects reconnaît ne pas ou mal connaître l'offre tl (cf. notamment enquête Satisfaction & Image 2012).

3.6 Une sensibilité environnementale à mettre à profit

Les transports publics constituent un véritable levier incontournable de toute politique d'amélioration de la qualité de l'air en milieu urbain surtout lorsqu'il s'agit d'exploiter des modes basés sur la traction électrique (et a fortiori, à partir d'électricité d'origine renouvelable).

Par ailleurs, le déploiement des transports publics est un levier puissant de lutte contre la congestion. Les utilisateurs des transports publics sont conscients de ces atouts environnementaux¹².

L'industrie automobile a pour sa part bien compris que l'enjeu écologique constituait un argument de vente permettant de conquérir, voire accroître les parts de marché. Les publicités tendent à donner bonne conscience aux acquéreurs et consommateurs intenses de la voiture

¹¹ Données CGN 2013

¹² Rapport de l'étude d'observation expérimentale MIS-Trend, 27 septembre 2010

individuelle. Le secteur automobile a par ailleurs identifié les nouvelles tendances des comportements multimodaux. Plusieurs marques de ce secteur développent une approche de marketing, proposant l'utilisation combinée de la voiture individuelle avec d'autres modes, certains allant jusqu'à enrichir leur offre avec d'autres services complémentaires.¹³

4 Offrir au client une nouvelle expérience de la mobilité

L'analyse approfondie du contexte montre que le client de demain attend une expérience de la mobilité différente de celle d'aujourd'hui.

Ces attentes sont classifiées en 4 axes



Une expérience client réussie passe en outre par une approche équilibrée sur 3 piliers :

- Une offre transport public de qualité
- une offre de services complémentaires multimodaux
- une relation client forte et de proximité.

Ce sont ces trois piliers de l'expérience client que la mise en œuvre de la Vision 2025 tend à offrir.

5 Des solutions de mobilité intégrée

Pour attirer et transporter annuellement 175 millions de voyageurs, nous allons développer les solutions les plus adaptées aux attentes des clients de demain. En termes de transport public, nous prévoyons d'accroître notre offre dans les secteurs géographiques appelés à se densifier et par ailleurs, nous voulons renforcer l'intégration dans nos prestations de services complémentaires dans le domaine de la multimodalité.

La finalité d'une expérience client ainsi enrichie et individualisable est de stimuler l'utilisation des transports publics, en facilitant la vie du client dans ses déplacements et ses activités quotidiennes tout en favorisant le développement de l'économie et des commerces locaux.

Notre objectif est de renforcer notre rôle d'intégrateur dans l'agglomération lausannoise en développant une offre de solutions de mobilité intégrant des services multi-modaux déployés et gérés par différents acteurs/partenaires. Ceci se fera en passant d'une attitude opportuniste à une attitude volontariste

¹³ Produit « Mu by Peugeot » (Brest, Lyon, Nantes Rennes et Paris) : carte prépayée rechargeable permettant notamment la location de vélos (électriques ou non), scooters, véhicules utilitaires ou de remplacement, etc.

Le groupe Daimler a créé Daimler Mobility Services, une filiale basée à Stuttgart (Allemagne) qui regroupe sous un même toit les activités liées aux nouvelles mobilités : l'autopartage avec Car2Go, le calcul d'itinéraire multimodal avec Moovel, la réservation de places de parking avec Gotta Park, les services de taxi avec MyTaxi, le covoiturage etc.

5.1 L'offre de service transport public

Vision 2025 définit l'offre de base transport public liée aux réseaux urbain et régional. Elle ne tient pas compte d'un réseau de nuit particulier qui fera l'objet d'un complément d'analyse et ne précise pas non plus les évolutions du transport à la demande actuel (Taxibus) qui devra évoluer à moyen terme.

5.1.1 Le réseau

L'offre de transport public à l'horizon 2025 a été élaborée de manière à enrichir la palette de destinations « tous motifs » à partir des lieux de vie identifiés. La réponse « transport public » doit en effet s'adapter aux évolutions réelles de l'urbanisation (habitat + emplois) et des besoins de mobilité constatés de la part de notre clientèle.

Cette offre est constituée d'un réseau maillé qui peut évoluer au niveau des lignes qui le composent, mais également au niveau des caractéristiques d'exploitation (fréquences et amplitudes de desserte).

Le réseau urbain est organisé selon quatre niveaux.

- Un réseau structurant constitue le premier niveau (voir annexe 1).

Le réseau structurant, qui s'appuie sur les lignes CFF avec leurs gares principales de l'agglomération, est composé d'une part des 3 lignes de métro (m1, m2 et m3 représentant une capacité doublée entre Lausanne-Gare et Flon) et de la « ligne verte », d'autre part de la ligne de tramway t1, de lignes de bus à haut niveau de service et de l'actuelle ligne 25, seule tangentielle Ouest-Est ne passant pas par le centre de l'agglomération. Ce réseau est conçu pour assurer des liaisons de qualité¹⁴, tant pour le Nord-Sud (en souterrain) que pour l'Est-Ouest aux différents « étages » de l'agglomération. Outre les 4 lignes ferroviaires, il est composé des axes suivants :

- La ligne de tram t1 Flon-Renens-Bussigny
- Le BHNS Lutry-Pully-Prilly-Crissier-Bussigny
- Le BHNS Val-Vert-Malley-St-Sulpice qui permet de desservir César-Roux et le site EPFL-UNIL, avec un prolongement possible, en direction de Morges, ultérieurement
- Le BHNS Saint-François-Bellevaux, desservant les zones denses du haut du Tunnel et de Bellevaux et pouvant à terme être prolongé vers le Mont et/ou vers Pully
- La ligne actuelle 25 entre les gares de Renens et de Pully, du fait de son positionnement stratégique (seule tangentielle « est-ouest » complète au sud des voies CFF) qui permet un maillage cohérent et efficace du réseau tout en desservant plusieurs zones appelées à se développer de manière dense.

Ce réseau se caractérise par une vitesse commerciale élevée :

- 20 km/h pour le tramway ;
- 18 km/h pour les lignes de BHNS¹⁵

Il est exploité essentiellement en site propre (réel ou virtuel/électronique).

- Le deuxième niveau est constitué d'un réseau de lignes principales. Il s'agit de lignes qui sont également à forte fréquence et forte fréquentation et qui circulent sur le réseau routier principal, sans entrave.
- Enfin des lignes secondaires (niveau 3) et des lignes de quartier (niveau 4) alimentent le réseau structurant et les lignes principales. Elles assurent une desserte plus fine et sont garanties d'un maillage optimal du réseau. Les lignes secondaires ont pour vocation de compléter la couverture spatiale et permettent, à

¹⁴ fréquence élevée, régularité de passage et fiabilité du temps de voyage assurées

¹⁵ Ces vitesses commerciales ne pourront être atteintes et maintenues que moyennant la mise en place des conditions de circulations favorables aux transports publics.

chacun, de se déplacer en transport public. La desserte fine de quartier sera constituée de lignes ou d'un autre type d'offre dont la forme et la cartographie sont encore à préciser (transport à la demande par exemple).

A l'horizon 2025, le réseau urbain dans son entier, permet un maillage fin de l'agglomération, depuis la desserte des zones denses de développement urbain (par le réseau structurant et principal) aux dessertes secondaires et de quartier. Enfin, certaines dessertes de quartier doivent encore faire l'objet d'analyses ultérieures et ne sont donc pas encore représentées (par exemple à Renens, Bussigny ou dans l'Est lausannois).

Afin d'accompagner les projets d'urbanisation, de nouvelles lignes urbaines, hors réseau structurant, voient le jour et des lignes existantes sont également prolongées. Citons d'ores et déjà en particulier :

- Le prolongement des lignes depuis la Blécherette vers Le Mont et Romanel/Cheseaux.
- Un prolongement depuis la Maladière vers l'EPFL.

Le réseau régional est optimisé. Il est surtout renforcé, au niveau de ses fréquences, de manière à représenter une réelle alternative à la voiture. Il permet de nouvelles liaisons tangentielles entre Cugy – Cheseaux et l'Ouest lausannois, tout en conservant les lignes fortes actuelles vers Froideville, Moudon et Servion/Mézières. Un travail en commun avec les communes régionales devrait par ailleurs favoriser l'implantation de P+R le long de ces lignes.

L'annexe 2 présente l'ensemble du réseau tl à l'horizon 2025¹⁶.

5.1.2 Fréquences et amplitudes

Les résultats d'un panel clients/non-clients¹⁷ ont guidé la définition des amplitudes et des fréquences du réseau. Au cours de ce panel, différents messages sont remontés de la part des personnes consultées :

- La hiérarchie du réseau a du sens ;
- Les axes structurants et les lignes principales doivent circuler à de fortes fréquences ;
- Les lignes de quartier devraient circuler en semaine et aux heures de pointe à une fréquence de l'ordre de 15' ;
- Le samedi doit être considéré comme un jour de semaine ;
- Une tranche horaire de 7h à 20h30 avec une fréquence identique sur toute la durée est un réel gain en termes de lisibilité ;
- Les amplitudes horaires devraient être élargies (une offre 24h/24).

Les fréquences et amplitudes appliquées au réseau tl 2025 (voir annexe 3) sont le modèle d'une journée où les notions d'heures de pointe et d'heures creuses ont quasiment disparu en cours de journée. En effet, la tendance en matière de mobilité évolue dans ce sens et le panel a démontré un intérêt pour ce type d'exploitation en termes d'amélioration de la lisibilité de l'offre. A titre d'exemple, le réseau de Zürich, est exploité déjà aujourd'hui selon un modèle de cadence homogène tout au long de la journée, mettant également à profit les nombreux troncs communs. De fait, la compatibilité des fréquences, pour des lignes de même niveau de service, permet d'optimiser l'offre par une bonne alternance sur des troncs communs, comme déjà relevé pour l'exemple zurichois.

L'option d'un lissage de l'heure de pointe est donc préconisée, puisque l'on peut s'attendre à ce que les comportements de mobilité évoluent dans ce sens. Une fréquence identique pour chaque type de ligne, entre 07h00 et 20h30, a été prise en considération.

Ce type de journée combinée à une information voyageur de qualité, en particulier en situation perturbée rend l'utilisation du réseau beaucoup plus simple, conviviale et intuitive.

¹⁶ Les zones de desserte à la demande ne sont pas représentées sur ce plan

¹⁷ MIS Trends, janvier 2014

Au-delà des avantages pour le client, l'exploitation d'un réseau, selon un tel modèle, peut conduire à un gain de productivité pour l'exploitant en termes de régulation et de confection de programmes de travail des conducteurs (habillage). L'importance de ces gains pourra être quantifiée dans une phase ultérieure d'implémentation.

5.1.3 Les interfaces

Le réseau maillé est ponctué d'interfaces classifiées selon deux niveaux (voir annexe 4) :

- Interfaces à échelle nationale que sont les gares de Lausanne et de Renens ;
- Interfaces à échelle de l'agglomération (gares RER, « ligne verte », Ouchy pour la CGN et autres point de connexions entre lignes tl ou tl et autres opérateurs de transport public, comme par exemple le Flon).

Ces interfaces constituent des points préférentiels de transbordement, mais également des lieux où l'implémentation d'autres solutions de mobilité est nécessaire. En effet, ces lieux, du fait de leur rôle et position stratégique dans l'agglomération, sont appelés à accueillir des flux de voyageurs plus élevés que les autres arrêts du réseau. Il s'agit donc d'en faire de véritables lieux de vie caractérisés de la manière suivante :

- D'autres modes de déplacements sont aisément accessibles et permettent la valorisation d'un portefeuille de solutions de mobilité (vélos en libre-service, Mobility, taxis, possibilité de stationnement vélo, P+R en périphérie urbaine).
- Le confort (notamment pour le transbordement) et l'information des voyageurs sont particulièrement soignés.
- Les flux de voyageurs sont valorisés.
- Le temps d'attente ne doit plus être considéré comme un temps perdu.

5.1.4 Les véhicules

Le réseau d'axes forts de la Vision 2025 est caractérisé par l'utilisation de véhicules électriques à grande capacité : rames de tramway de la gamme 40m de longueur pour 2,65m de largeur, offrant confort et capacité; trolleybus à double articulation permettant de transporter près de 180 voyageurs contre environ 135 dans les trolleybus articulés traditionnels. Là où la voirie et le contexte local le permettent, des quais plus hauts que les trottoirs actuels devraient être aménagés, permettant un accès de plain-pied dans les Bus à Haut Niveau de Service. Enfin, la veille technologique sera accentuée, afin d'identifier de façon claire, les systèmes et véhicules les mieux adaptés à nos besoins.

5.2 Les services complémentaires multimodaux

Un réseau de transport public attractif est une condition nécessaire mais non suffisante pour offrir une expérience client réussie à l'horizon 2025. Un objectif est clairement d'agir sur les comportements de mobilité pour développer et favoriser un mode de vie centré sur les transports publics.

Il convient donc d'enrichir l'offre de transport de base avec des services complémentaires. Ceux-ci ont pour objectif premier de renforcer l'attrait de l'offre tl, en la rendant notamment plus accessible et conviviale, pour attirer de nouveaux clients.

Des services complémentaires multimodaux seront donc intégrés à l'offre de solutions de mobilité tl, mais ils seront développés et gérés en collaboration étroite avec des partenaires. L'intégration de ces services sera facilitée pour les clients, grâce notamment à la mise en service de la carte TP Swisspass.

6 Une approche vertueuse déjà pratiquée ailleurs avec succès.

L'approche centrée sur l'expérience client présente des avantages pour l'ensemble des parties prenantes.

Pour les tl et pour les collectivités, en terme de financement, l'amélioration de l'expérience client contribue à renforcer l'attractivité de l'offre ce qui induit une augmentation du nombre de clients et donc des recettes transport supplémentaires.

La vision 2025 tend à développer un mode de vie pour les citoyens urbains, beaucoup plus centré sur les transports publics qu'aujourd'hui. Plus de monde dans les transports publics conduit indéniablement à une amélioration de la qualité de vie (moins de congestion, espace public mieux utilisé, etc.). Cette vision doit donc aider les collectivités et alimenter les réflexions et les études relatives au développement de l'agglomération (plans directeurs, aménagements urbains, stratégies de mobilité douces, etc.).

Comme dit précédemment, la vision 2025 repose sur une analyse du contexte et des évolutions attendues dans notre agglomération. Ce travail a été complété par un benchmark comparant les propositions faites avec ce qui existe ou est prévu dans d'autres réseaux, en Suisse et dans d'autres pays. Il s'avère que déjà aujourd'hui de nombreux réseaux de transports publics remplissent une fonction d'intégrateur de solutions multimodales et certains offrent également des services supplémentaires à leurs clients.

Une étude¹⁸ réalisée en 2014 par le bureau A.D. Little pour le compte de l'UITP a comparé diverses villes européennes et non européennes sur le plan de leur politique de mobilité. L'analyse portant sur une dizaine d'indicateurs différents a démontré que les villes les plus performantes (comme Vienne, ou encore Munich) sont celles qui ont réalisé une véritable intégration multimodale. Dans ces villes, les opérateurs de transport publics occupent une place centrale dans ce rôle d'intégrateur de solutions multimodales.

Nous préconisons donc à court terme, de poursuivre l'amélioration de notre offre tout en renforçant aussi notre rôle d'intégrateur de solutions multimodales, en établissant rapidement des partenariats avec les fournisseurs d'autres solutions de mobilité (e-carsharing, Mobility, Publibike, etc.). Il s'agit pour nous de passer d'une attitude opportuniste actuelle à une attitude désormais volontariste dans ce domaine.

7 Objectifs de la Vision 2025

La mise en œuvre de la Vision 2025 doit nous permettre d'atteindre les objectifs suivants :

7.1 Attirer et transporter 175 millions de voyageurs à l'horizon 2025

Le nombre de voyageurs attendus sur notre réseau, à l'horizon 2025, a été estimé à 175 millions¹⁹ :

- Sur la base des densifications prévues dans le PALM ;
- En tenant compte de la volonté des autorités politiques vaudoises en matière de répartition modale ;
- En tenant compte du développement annoncé des réseaux de transport tiers, en particulier les CFF. En ce qui concerne cette dernière entreprise nous avons retenu une évolution selon leur scénario médian (+70% de mouvements de voyageurs en gare de Lausanne) ;
- Sur la base de l'évolution des fréquentations du réseau tl, en particulier depuis la mise en service du m2 ;
- Compte tenu de l'attractivité augmentée, notamment par suite du renforcement des fréquences (annexe 3) ;
- En admettant que les nouveaux comportements de mobilité constatés se poursuivent.

Le tableau ci-après donne une estimation de la fréquentation par mode et son accroissement entre 2012 et 2025, en fonction des hypothèses d'évolution de mobilité analysées et du développement de notre réseau.

¹⁸ The future of urban mobility, Arthur D. Little, 2014

¹⁹ Ce nombre peut atteindre 185 millions de voyageurs avec la « ligne verte »

Répartition des voyageurs par mode hors « ligne verte »

Estimation fréquentation	2012	2025
m1	13'000'000	16'000'000
m2/m3	27'000'000	59'000'000
tram		18'000'000
bus	61'000'000	82'000'000
total	101'000'000	175'000'000

7.2 Atteindre le seuil de 90'000 abonnés tl à l'horizon 2025

Afin de s'assurer que la croissance du nombre de voyageurs puisse être synonyme de croissance des recettes, il est important de pouvoir se fixer un objectif en nombre de clients tl. Sachant que nous n'avons pas la maîtrise totale de la croissance des clients avec qui nous n'avons pas de relation commerciale directe, l'objectif concerne les clients qui achètent leur titre de transport aux tl et qui contactent notre service client en cas de besoin.

A l'horizon 2025, nous visons 90'000 abonnements tl ouverts²⁰ soit +30% par rapport à 2013 et 12 mios de billets vendus soit +25% par rapport à 2013.

8 Evaluation financière et des prestations de la Vision 2025²¹

La Vision permet de définir des objectifs certes ambitieux mais réalistes, à l'horizon 2025:

Au total, pour transporter 175 mios de voyageurs, nous offrirons annuellement environ 20'900'000 km tracteurs pour un total de 1'304'000 TUV²².

Les prestations kilométriques totales augmenteront donc de 66% en 13 ans (2012-2025) pour une augmentation du nombre de voyageurs de l'ordre de 74%.

Au niveau des TUV, l'augmentation se chiffre à environ 42'000 TUV/an en moyenne dont un tiers environ est imputable directement aux extensions de lignes liées aux densifications et le reste à l'offre temporelle (fréquences renforcées et/ou lissées, amplitudes de service).

Une évaluation du nombre de véhicules nécessaires a également été réalisée. En utilisation maximale, le nombre de véhicules en circulation sur le réseau routier devrait atteindre 208 unités tracteurs, selon tableau ci-dessous, soit une augmentation de l'ordre de 28% par rapport à 2012. A ce nombre s'ajoutent une quarantaine de trains pour les lignes m1, m2 et m3 ainsi que 13 rames de tram.

²⁰ un abonnement est dit « ouvert » au jour J, lorsqu'il est valable ce jour-là, quelle que soit sa période de validité (annuel, mensuel ou hebdomadaire)

²¹ Les montants se réfèrent uniquement à tl

²² Le TUV (Temps d'Utilisation Véhicule) est la donnée de base qui permet de définir l'ampleur des journées de travail et calculer l'effectif de conducteurs

Estimation du nombre de véhicules circulant sur le réseau routier²³

véhicule grande capacité électrique	116
véhicule grande capacité thermique	70
véhicule moyenne capacité thermique	13
véhicule petite capacité thermique	9
TOTAL	208

Les investissements cumulés nécessaires, d'ici à l'horizon 2025, sont aujourd'hui estimés à environ CHF 1.89 milliards selon les divers secteurs/projets suivants (données indicatives en annexe 5, le calendrier d'investissement et le phasage étant à ce stade approximatif) :

Secteur	Investissement en CHF mios
tl	556.8
m1	87.1
m2	145.3
m3	463
tram	640.2
Total	1'892.4

Ils impliquent des frais financiers annuels de CHF 117.8 mios.

Sur ces bases, les charges annuelles totales ont été estimées à CHF 435.1 mios.

Les recettes de transport ont, quant à elles, été évaluées à CHF 177.3 mios en tenant compte :

- d'une augmentation tarifaire moyenne annuelle de 1.5% hors renchérissement qui est estimée nécessaire par l'ensemble des entreprises de la CTV pour assurer le développement de l'ensemble des TP ;
- d'un nouveau système de répartition de recettes de la CTV, équitable pour toutes les entreprises urbaines de la CTV.

Les recettes non-transport ont été évaluées à CHF 15 mios.

L'indemnité d'exploitation pour l'ensemble des collectivités (Confédération, canton et communes) atteint CHF 242.8 mios.

La croissance de l'indemnité totale d'exploitation entre 2012 et 2025 (de CHF 130.5 à 242.8 mios) est due :

- à des investissements conséquents impliquant une augmentation importante des frais financiers (de CHF 51.7 à 117.8 mios);
- à l'augmentation importante des prestations.

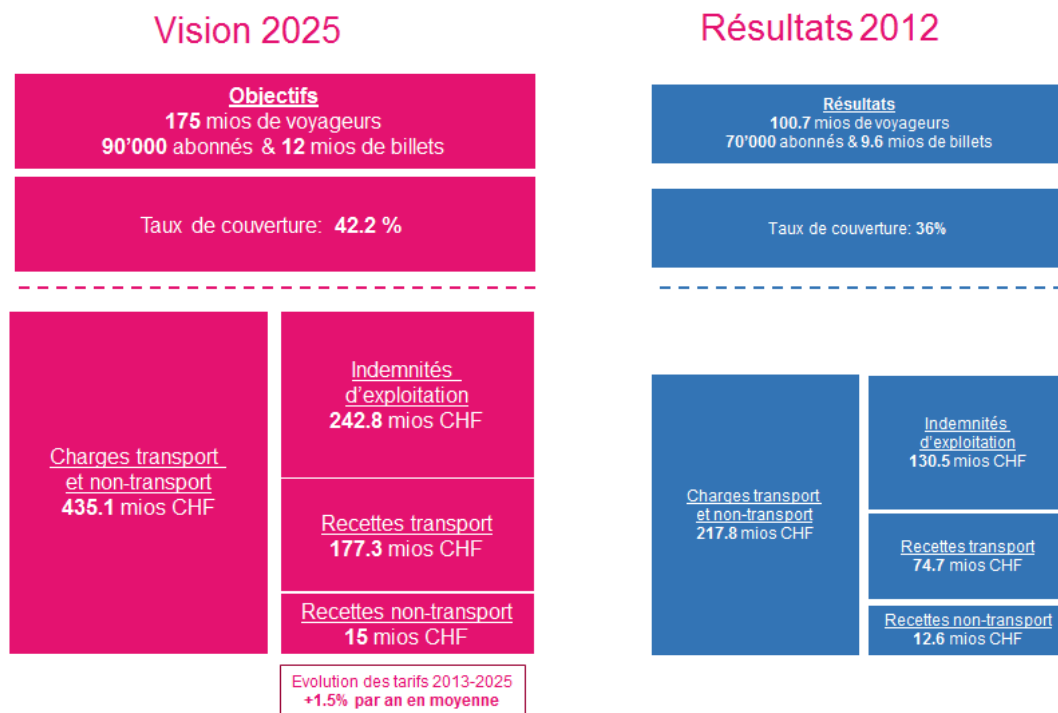
Pour les communes, l'indemnité d'exploitation passe de CHF 74.4 à 136.4 mios, dont CHF 23 mios pour les métros.

Le taux de couverture s'établit à un niveau supérieur à 42%, conformément à la volonté des tl et des collectivités.

²³ Ce nombre concerne les véhicules des réseaux urbain et régional. En revanche il ne tient pas compte des véhicules qui seraient nécessaires à la desserte fine des 4 zones identifiées en annexe 2

En synthèse, les éléments financiers à l'horizon 2025 sont indiqués dans la figure ci-après.

Charges et recettes de la Vision 2025 (hors ligne verte)



Quelques indicateurs financiers et de performance ont été calculés pour les périodes 2000-2012 et 2012-2025, pour cerner le trend général de développement.

Evolution d'indicateurs de performance

	2000	2012	2025
Produits des transports	55.2	74.7	177.3
<i>croissance annuelle moyenne</i>		2.4%	6.9%
Produits non-transports	5	12.6	15
frais non financier	108.3	166.1	317.4
<i>croissance annuelle moyenne</i>		3.3%	5.1%
Frais financiers	24.9	51.7	117.8
<i>croissance annuelle moyenne</i>		5.8%	6.5%
Total des charges	133.1	217.8	435.1
<i>croissance annuelle moyenne</i>		3.9%	5.5%
Indemnité totale d'exploitation	72.9	130.5	242.8
<i>croissance annuelle moyenne</i>		4.6%	4.9%
Taux de couverture	43.1%	36.3%	42.2%
Voyageurs	70.2	101	175
<i>croissance annuelle moyenne</i>		2.8%	4.3%
Km tracteurs	9.5	12.6	20.8
<i>croissance annuelle moyenne</i>		2.2%	3.9%

Montants en CHF mios croissances annuelles moyennes de 2000 à 2012 et 2012 à 2025

Ces périodes présentent, en effet, des similitudes, en particulier au niveau du développement de notre réseau (mise en service d'un axe lourd ferré et, en corollaire, extensions complémentaires de lignes de bus).

Le trend est similaire pour ces deux périodes, mais de manière générale, les indicateurs sont plus favorables ou positifs pour la tranche 2012-2025 que pour la période précédente, mis à part le cas de l'évolution des charges. Ce dernier cas s'explique, comme déjà dit, par les frais financiers et par un développement plus important de nos prestations.

9 La Vision des tl à long terme

La vision fondatrice des tl, portée par Adrien Palaz (fondateur et administrateur délégué des tl, en 1896) présentait le progrès sous un angle éminemment humaniste : « le progrès, c'est favoriser les échanges ».

Aujourd'hui, tl poursuit cette vocation initiale, et au-delà de 2025 nous entendons maintenir dans le temps la cohérence de la vision fondatrice. Toutefois, comme nous l'avons vu dans ce rapport, au vu de l'émergence de nouvelles formes de mobilité et de modes de vie, la vision doit évoluer et s'énonce alors comme suit:

**« Pour favoriser les échanges,
nous plaçons le transport public au cœur de la mobilité de l'agglomération ».**

10 Clés du succès de la Vision 2025

L'attractivité et la réussite de notre offre de services dépendra de :

- L'évolution du contexte général.
- Notre volonté de progresser.
- La volonté des collectivités d'accompagner le développement de solutions de mobilité efficaces grâce à :
 - des aménagements routiers contribuant à l'amélioration des vitesses commerciales et la régularité des temps de parcours,
 - des aménagements urbains contribuant à la qualité des interfaces
 - une planification de ces aménagements permettant d'assurer la multimodalité.

La Vision 2025 doit donner du sens au partenariat entre les tl et les collectivités et doit favoriser l'adhésion de toutes les parties-prenantes aux objectifs visés.

La Vision 2025 représente «une offre de solutions de mobilité ambitieuse, au service des clients de l'agglomération de demain». C'est un objectif réaliste et réalisable, car le trend positif de développement jusqu'en 2025 du transport public en agglomération reste du même ordre de grandeur que celui réalisé depuis 2000.

11 Enjeux et risques

Les enjeux essentiels relevés à ce jour découlent principalement des hypothèses suivantes:

- d'une évolution réelle différente de celle qui a été retenue pour élaborer la vision 2025, que ce soit au niveau du développement urbain, des apports des autres compagnies de transport ou des tendances en matière de mobilité,
- d'une capacité de financement des collectivités inférieure aux besoins annoncés,
- d'une difficulté récurrente pour l'engagement du personnel nécessaire au fonctionnement de l'entreprise, en particulier au niveau de la production.

Afin de réussir ces enjeux, le réseau et son évolution ont été conçus de manière à pouvoir être développés en s'adaptant aux besoins et contraintes réels, par le biais principalement d'une

application plus souple des fréquences et des amplitudes de service qui représentent la majeure partie des prestations à développer.

Il y a lieu toutefois de souligner que le risque essentiel est celui qui consiste pour tl à rester dans le trend de développement actuel puisque cela se traduira par:

- une réponse inadéquate ou insuffisante aux attentes des clients et de la population en général,
- une diminution de l'attractivité et du dynamisme de la région par suite des difficultés de déplacement et de la congestion si les prévisions du PALM se vérifient,
- une perte de recettes et une diminution du taux de couverture,
- une perte d'attractivité de l'entreprise vis à vis de ses clients et de son personnel.

12 Et au-delà de la Vision 2025 ?

Vision 2025 n'est pas une fin en soi. C'est une étape, certes majeure, dans le développement de la mobilité dans l'agglomération lausannoise. Il s'agira par la suite de reprendre et développer les mesures qui sont d'ores et déjà inscrites comme mesures C dans le PALM 2012, comme par exemple le prolongement du m2 vers Epalinges, ou d'autres comme le prolongement du tram t1 depuis le Flon.

L'ossature lourde devra également continuer son évolution puisque les rames du m1 devront être remplacées en tenant compte de l'intégration réelle de cette ligne dans un réseau de transport et dans un environnement bâti qui ne correspondent absolument plus à ce qui avait été imaginé lors du projet de construction de cette ligne.

Enfin, la ligne verte verra son rôle de colonne vertébrale du secteur nord-ouest renforcé, notamment avec des fréquences d'exploitation élevées entre Lausanne et Cheseaux.

13 Suites à court terme

Comme cela a déjà été mentionné, une des clefs de la réussite réside dans l'adhésion et l'appropriation de toutes les parties prenantes à la Vision, en premier lieu les collectivités publiques, mais également les associations et groupements divers constitués. Un plan de communication a été élaboré en tenant compte de l'ensemble des parties prenantes.

14 Propositions


Le Comité de direction propose au Conseil d'administration :

- d'accepter que la « Vision 2025 » constitue l'objectif stratégique d'offre de service à atteindre en 2025 et le cadre de développement des futurs Plans d'entreprise
- d'accepter le nouvel énoncé de la vision tl qui guidera nos actions :
« Pour favoriser les échanges, nous plaçons le transport public au cœur de la mobilité de l'agglomération »
- d'accepter l'image directrice du réseau structurant des tl à l'horizon 2025 (annexe 1)
- de prendre acte que, dans ce cadre:
 - les tl renforceront leur rôle d'intégrateur dans l'agglomération lausannoise en développant une offre de solutions de mobilité intégrant des services multi-modaux déployés et gérés par différents acteurs/partenaires. Ceci se fera en passant d'une attitude opportuniste à une attitude volontariste
 - au niveau des prestations offertes l'effort sera principalement porté sur les améliorations du service (fréquences et amplitudes)
 - le taux de couverture visé est supérieur à 40%
 - que des investissements pour un montant de l'ordre de CHF 1,8 milliards seront nécessaires. A noter que malgré le financement important des

collectivités publiques cela impliquera une augmentation de la garantie d'emprunt

- de mandater la Direction tl pour :
 - préparer en partenariat avec les collectivités les améliorations et extensions du réseau s'inscrivant dans le cadre de la Vision 2025 en fonction de l'évolution réelle du développement urbain et des moyens financiers à disposition
 - accompagner les collectivités dans l'élaboration de plans directeurs permettant d'assurer une mobilité intégrée, conforme à la Vision à l'échelle de l'agglomération.

Transports publics de la région lausannoise sa



Michel Joye



Thierry Carrard

Annexes:

1. Réseau structurant en 2025
2. Réseau tl en 2025
3. Tableau indicatif des fréquences et amplitudes « types »
4. Réseau tl et interfaces
5. Tableau des investissements (à titre indicatif)

Annexe1 : réseau structurant

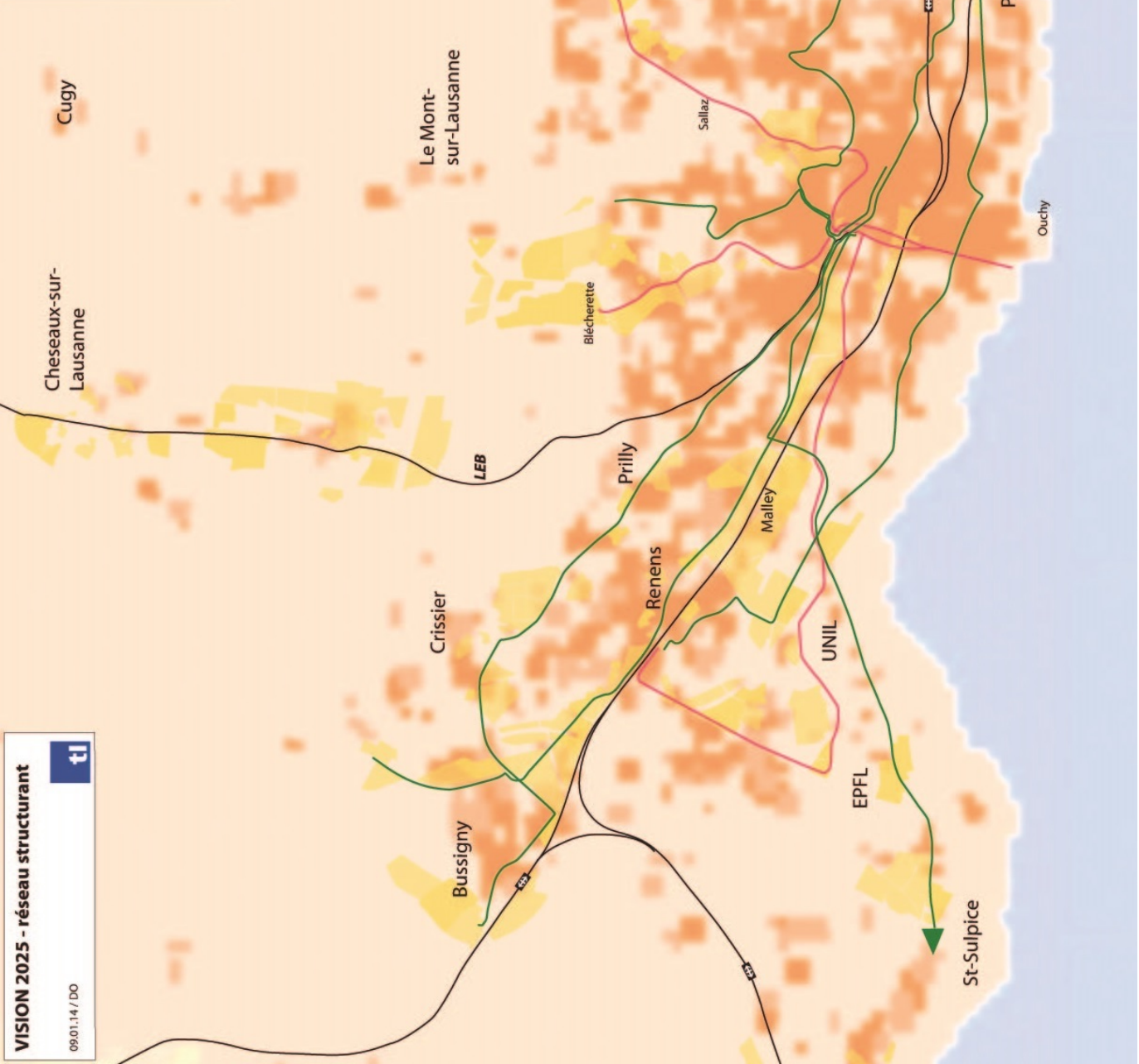
Légende

RESEAU

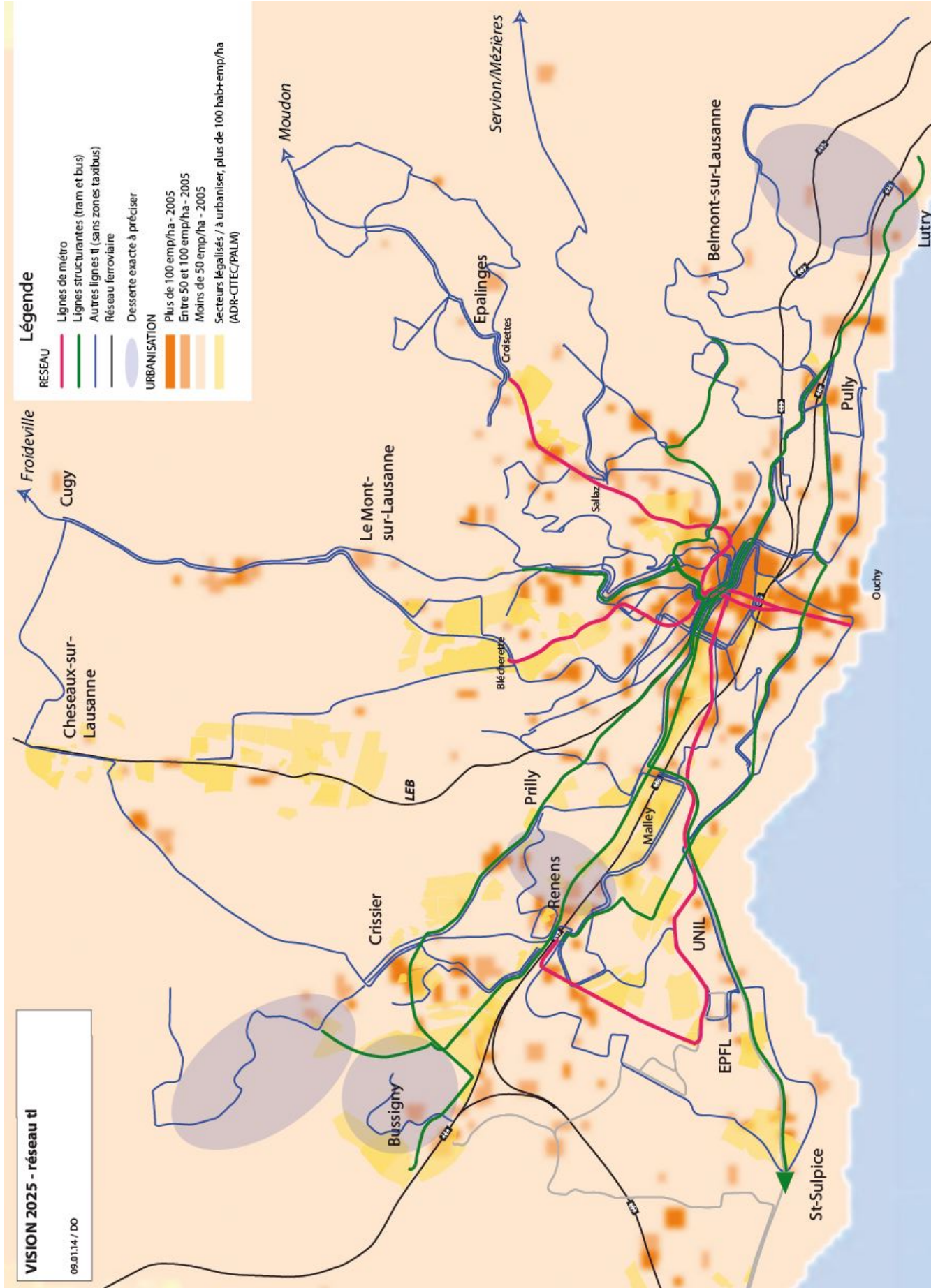
- Lignes de métro
- Lignes structurantes (tram et bus)
- Réseau ferroviaire

URBANISATION

- Plus de 100 hab+emp/ha - 2005
- Entre 50 et 100 hab+emp/ha - 2005
- Moins de 50 hab+emp/ha - 2005
- Secteurs légalisés / à urbaniser, plus de 100 hab+emp/ha (ADR-CITEC/PALM)



Annexe 2 : réseau tl



VISION 2025 - réseau tl

09.01.14 / DO

Annexe 3 : Fréquences et amplitudes « types »

	Lundi - Jeudi			Vendredi		
	5h45 - 7h00	7h00 - 20h30	20h30 - 24h30	5h45 - 7h00	7h00 - 20h30	20h30 - 24h30
Réseau structurant*	10	7.5	10	10	7.5	7.5
Lignes principales	10	7.5	15	10	7.5	10
Lignes secondaires	15	10	15	15	10	15
Desserte de quartier	20	20	20	20	20	20

* sauf tram (à 5'), m1 (à 5'), m2 (à 2') et m3 (à 4')

	Samedi			Dimanche		
	6h00 - 8h30	8h30 - 20h30	20h30 - 24h30	6h00 - 10h00	10h00 - 20h30	20h30 - 24h30
Réseau structurant*	10	7.5	7.5	15	10	15
Lignes principales	10	7.5	10	15	12	15
Lignes secondaires	15	10	15	20	15	15
Desserte de quartier	20	20	20	30	30	30

Annexe 4 : réseau tl et interfaces

