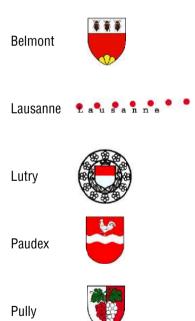
Communes de Belmont, Lausanne, Lutry, Paudex et Pully

# ■ Schéma directeur de l'Est lausannois

# RAPPORT TECHNIQUE "MOBILITE ET URBANISME" Mai 2011





### Bureau du schéma directeur de l'Est lausannois (SDEL)

Centre de Perrelet Chemin du Closel 15 Case postale 129 CH-1020 RENENS 1

### Etude réalisée par:

TRANSITEC Ingénieurs-Conseils SA Avenue Auguste-Tissot 4 CH-1006 LAUSANNE T 021 652 55 55 · F 021 652 32 22 lausanne@transitec.net www.transitec.net



GEA vallotton et chanard SA Architectes – urbanistes fsu Rue de Bourg 28 Case postale 6326 CH-1002 Lausanne T 021 310 01 40 · F 021 310 01 49 info@geapartners.ch www.geapartners.ch



Ecoscan SA
Etudes en environnement
Boulevard de Grancy 1
Case postale 525
CH-1001 Lausanne
T 021 613 44 77 · F 021 613 44 78
ecoscan@worldcom.ch



www.ecoscan.ch





## Table des matières

■ 0. Contexte général	1
0.1 Introduction	
0.2 Le projet d'agglomération Lausanne-Morges (PALM)	
0.3 Le Schéma directeur de l'Est lausannois	1
0.4 Buts de l'étude et contenu du document	1
0.5 Pilotage, accompagnement et mandataires de l'étude	1
■ 1. Diagnostic.	1
■ 1.1 Données socio-économiques	1
1.2 Urbanisation: constats et perspectives d'évolution	2
1.3 Analyse du fonctionnement actuel des déplacements	3
■ 1.4 Environnement	
1.5 Synthèse des principaux constats	7
■ 2. Objectifs de l'étude technique	7
■ 2.1 Objectifs généraux	7
2.2 Perspectives et objectifs en termes de mobilité	7
■ 3. Lignes directrices: concepts et stratégies sectorielles	8
3.1 Urbanisation et paysage	8

	•	3.2 Déplacements	98
	•	3.3 Synthèse des lignes directrices: coordination entre urbanisation et transports.	.150
<b>-</b> 4	. M	lise en œuvre	.152
	•	4.1 Chantiers d'étude thématiques	.152
	•	4.2 Chantiers d'étude géographiques	.154
	•	4.3 Proposition de priorisation des chantiers	.166
	•	4.4 Mesures à mettre en œuvre	.167
<b>.</b> 5	R	étérences	175

# Liste des figures

Figure 0.3.1: Périmètre de l'étude	13
Figure 0.4.1 : Méthodologie de l'étude	15
Figure 1.1.1 : Densité de population en 2005	19
Figure 1.1.2 : Densité d'emplois en 2005	21
Figure 1.1.3 : Densité humaine en 2005 (habitants et emplois)	23
Figure 1.1.4 : Evolution du taux de motorisation entre 1975 et 2007	25
Figure 1.2.1 : Densité maximale selon le IUS réglementaire et densité humaine en 2005	27
Figure 1.2.2 : Réserves à bâtir et secteurs à enjeux	29
Figure 1.2.3 : Potentiels maximaux des réserves	31
Figure 1.2.4 : Evaluation des réserves et des secteurs à enjeux selon des critères mobilité et environnement	33
Figure 1.3.1 : Hiérarchie actuelle du réseau routier structurant	35
Figure 1.3.2 : Plan de charges du trafic journalier – TJM 2005	37
Figure 1.3.3 : Analyse du trafic aux écrans : évolution du trafic journalier moyen de 1995 à 2005	39
Figure 1.3.4 : Structure du trafic du périmètre SDEL (TJM 2005) – Analyse synthétique – [véh./24h]	41
Figure 1.3.5 : Structure du trafic du périmètre SDEL (TJM 2005) - Analyse détaillée – [véh./24h]	42
Figure 1.3.6 : Structure du trafic entre le périmètre SDEL et Lausanne (TJM)	43
Figure 1.3.7 : Offre de transports publics - Plan du réseau TL08 et desserte CFF	45

Figure 1.3.8 : Diagramme d'écoulement du trafic bus selon l'horaire TL08 (nombre de bus/jour), du lundi au vendredi	47
Figure 1.3.9 : Infrastructures ferroviaires régionales 2008 - Réseau express vaudois (REV) et lignes de métro lausannoises	49
Figure 1.3.10 : Qualité de l'offre RER desservant le périmètre SDEL – Durées des trajets et densité de l'offre	51
Figure 1.3.11 : Couverture du territoire par le réseau de transports publics (bus et train)	53
Figure 1.3.12 : Charges journalières de voyageurs – TJM 2005, sur le réseau TL, par tronçon	55
Figure 1.3.13 : Fréquentation aux arrêts TL - Valeurs journalières moyennes 2007 aux 10 arrêts les plus fréquentés	57
Figure 1.3.14 : Fréquentation aux gares CFF – Moyenne journalière 2006	59
Figure 1.3.15 : Projet d'Agglomération Lausanne-Morges : diagnostic du réseau cyclable (sur réseau planifié à l'horizon 2020)	61
Figure 1.3.16 : Les traversées piétonnes sur la RC 780	63
Figure 1.3.17 : Mouvements pendulaires : flux d'actifs et répartition modale - Analyse synthétique	65
Figure 1.3.18 : Mouvements pendulaires : flux d'actifs, échanges régionaux avec le SDEL (sans Lausanne)	66
Figure 1.3.19 : Mouvements pendulaires : flux d'actifs dans les communes du SDEL (échanges intercommunaux et flux internes)	67
Figure 1.3.20 : Répartition modale aux écrans en 2006 (TJM)	69
Figure 1.3.21 : Estimation de la répartition modale pour le périmètre SDEL (TJM 2005)	71
Figure 2.2.1 : Structure des déplacements et répartition modale : Situation actuelle (2005)	80
Figure 2.2.2 : Structure des déplacements et répartition modale : situation en 2020, scénario « Au fil de l'eau »	81
Figure 2.2.3 : Structure des déplacements et répartition modale : situation en 2020, scénario "Politique volontariste"	82
Figure 2.2.4 : Quelle marge de manœuvre au niveau de la mobilité ? Quel enjeu ?	83

Figure 3.1.1 : Concept paysage	85
Figure 3.1.2 : Concept d'urbanisation différenciée	91
Figure 3.1.3 : Réserves à bâtir et secteurs de développement selon la densité et l'accessibilité en transports publics	93
Figure 3.1.4 : Potentiels habitants et emplois selon concept d'urbanisation différenciée	95
Figure 3.1.5 : Densité humaine future, selon concept d'urbanisation différenciée	97
Figure 3.2.1 : Concept multimodal	99
Figure 3.2.2 : Scénarios considérés pour l'évaluation des effets du prolongement de la bretelle autoroutière de Corsy-Lutry et de la constru tunnel sous Ouchy	
Figure 3.2.3 : E0 actuel : plan de charges du trafic actuel sans nouvelle infrastructure – TJM 2005	105
Figure 3.2.4 : Scénario 1 actuel : plan des charges potentielles du trafic actuel avec la construction du tunnel sous Ouchy - TJM 2005	107
Figure 3.2.5 : Scénario 2 actuel : plan des charges potentielles du trafic actuel avec le prolongement de la bretelle autoroutière de Corsy-Lutry –	
Figure 3.2.6 : Scénario 3 actuel : plan des charges potentielles du trafic actuel avec le prolongement de la bretelle autoroutière de Corsy-Lutry e sous Ouchy - TJM 2005	
Figure 3.2.7 : Bilan de l'évaluation des effets de la construction d'un tunnel sous Ouchy	113
Figure 3.2.8 : Bilan de l'évaluation des effets du prolongement de la bretelle autoroutière de Corsy-Lutry	115
Figure 3.2.9 : Concept pour les transports individuels motorisés (TIM)	117
Figure 3.2.10 : Stratégie sectorielle pour le réseau routier structurant (hiérarchie et mesures d'aménagement et d'exploitation futures)	119
Figure 3.2.11 : Stratégie sectorielle pour le réseau routier structurant – Variantes d'évolution	121

Figure 3.2.12 : Stratégie sectorielle P+R et stationnement des pendulaires	123
Figure 3.2.13 : Enjeux concernant l'offre TP	125
Figure 3.2.14 : Concept transports publics - Liaisons avec l'agglomération Lausanne-Morges et extra-agglomération	129
Figure 3.2.15 : Concept pour les transports publics – (TP)	131
Figure 3.2.16 : Stratégie sectorielle pour le réseau de transports publics	133
Figure 3.2.17 : Concept pour les modes doux (MD)	139
Figure 3.2.18 : Stratégie sectorielle pour le réseau cyclable	141
Figure 3.2.19 : Stratégie sectorielle pour le réseau piétonnier	
Figure 3.2.20a : Concept multimodal pour le SDEL – TIM	145
Figure 3.2.20b : Concept multimodal pour le SDEL – TIM + TP	147
Figure 3.2.20c : Concept multimodal pour le SDEL – TIM + TP + MD	149
Figure 3.3.1 : Synthèse des lignes directrices : coordination entre urbanisation et transports	151
Figure 4.2.1 : Chantier 4 - Centre-ville de Pully	155
Figure 4.2.2 : Chantier 4 – Centre-ville de Pully : enjeux transports et mobilité	157
Figure 4.2.3 : Chantier 5 - RC 777 / Rives du Lac	159
Figure 4.2.4 : Chantier 5 : RC 777 / Rives du Lac : enjeux transports et mobilité	
Figure 4.2.5 : Chantier 6 - Corsy / La Conversion	163
Figure 4.2.6 : Chantier 6 – Corsy / La Conversion / Route du Landar : enjeux transports et mobilité	165

### Lexique

AFTPU : Projet de développement d'axes forts de transports publics urbains

CFF: Chemins de Fer Fédéraux

CUS: Coefficient d'utilisation du sol

DS: Degré de sensibilité au bruit

IUS: Indice d'utilisation du sol

LLavaux: Loi sur le plan de protection de Lavaux

MD: Modes doux

OFROU: Office fédéral des routes

OFT: Office fédéral des transports

OPB: Ordonnance fédérale sur la protection contre le bruit

PALM: Projet d'agglomération Lausanne-Morges

PDCn: Plan directeur cantonal

PGA: Plan général d'affectation

PPA: Plan partiel d'affectation

PQ: Plan de quartier

P+R: Parking "Park And Ride" ou parking-relais

RC: Route cantonale

RER: Réseau Express Régional

REV: Réseau Express Vaudois

SDEL: Schéma directeur de l'Est lausannois

SDNL: Schéma directeur du Nord lausannois

SDOL: Schéma directeur de l'Ouest lausannois

SDRM Schéma directeur région Morges

SDT: Service du développement territorial du canton de Vaud

SCRIS: Service cantonal de recherche et d'informations statistiques du canton de Vaud

SM: Service de la mobilité du canton de Vaud

SR: Service des routes du canton de Vaud

TC: Transports collectifs

TIM: Transports individuels motorisés

TJM: Trafic journalier moyen

TL: Transports publics de la région lausannoise

TP: Transports publics

VLI: Valeurs limite d'immission

# ■ O. Contexte général

### 0.1 Introduction

Dans le cadre de l'élaboration et de la mise en œuvre du Projet d'agglomération Lausanne-Morges (PALM), il est prévu que les différents secteurs géographiques de l'agglomération se dotent de Schémas directeurs intercommunaux. Ces documents de planification des déplacements et de l'urbanisation ont pour but d'approfondir et préciser à une échelle plus fine les objectifs et les mesures identifiés par le PALM, et de promouvoir la construction d'une stratégie commune de développement et d'aménagement du territoire à travers la collaboration entre les collectivités locales et l'Etat. Ce sont des outils de référence pour les futurs documents d'aménagement et des guides pour les réalisations futures.

Après l'Ouest lausannois (SDOL), le Nord lausannois (SDNL) et Région Morges (SDRM), l'Est lausannois devrait à son tour se pourvoir d'un schéma directeur. Le présent document constitue une étude technique qui pose les bases d'un futur Schéma directeur de l'Est lausannois (SDEL).

### 0.2 Le projet d'agglomération Lausanne-Morges (PALM)

Le Projet d'agglomération Lausanne-Morges (PALM) identifie les orientations stratégiques et les priorités de mise en œuvre pour développer l'agglomération dans l'optique d'un développement durable. C'est un projet partagé par les partenaires institutionnels et la population qui a été validé en 2007 et constitue depuis le document de référence de ses partenaires pour les activités qui ont des effets sur l'organisation du territoire.

Les objectifs du Projet d'agglomération Lausanne-Morges (PALM 2007) sont les suivants:

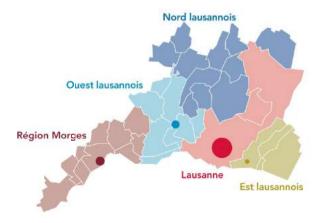
- organiser l'accueil dans l'agglomération d'environ 70'000 habitants/emplois à l'horizon 2020;
- renforcer sa place dans le réseau des agglomérations et des métropoles nationales et internationales;
- créer une agglomération compacte bien irriguée par les transports publics, les réseaux de mobilité douce et d'espaces verts et paysagers faisant le lien entre les différents quartiers urbains et la campagne proche;

surmonter les restrictions financières en coordonnant urbanisation, transports et environnement.

Le Projet d'agglomération Lausanne-Morges (PALM 2007) se fonde sur deux principes:

- l'harmonisation entre le développement de l'urbanisation et celui des transports;
- la participation et l'implication de tous les partenaires (communes, Canton) et de la population.

La mise en œuvre du PALM 2007 s'appuie sur les cinq schémas directeurs constitués par secteur (Est, Ouest, Nord, Centre et région Morges).



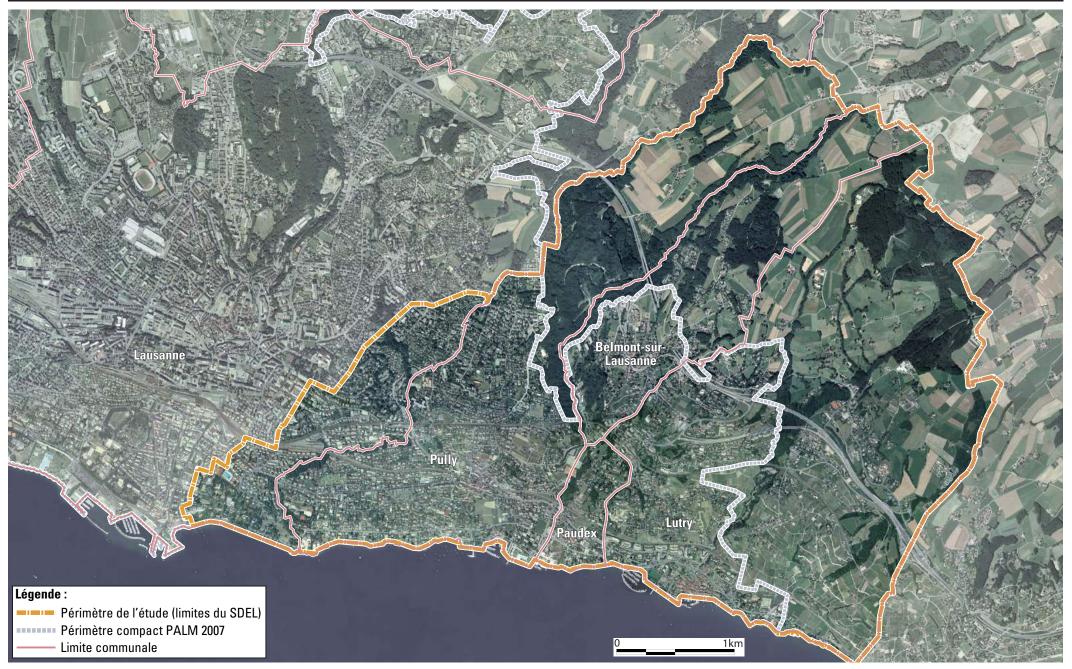
Périmètres des schémas directeurs du PALM

### 0.3 Le Schéma directeur de l'Est lausannois

La plateforme intercommunale appelée Schéma Directeur de l'Est Lausannois (SDEL) s'est formellement constituée le 30 mai 2007 par la signature d'une convention entre les partenaires. Elle regroupe les communes de Pully, Lutry, Paudex, Belmont, une partie orientale de Lausanne et l'Etat de Vaud par le Service du développement territorial.

Fig. 0.3.1 Le territoire concerné par la présente étude "Mobilité et Urbanisme" correspond au périmètre compact sis sur les communes de Belmont, Lutry, Paudex et Pully, ainsi qu'à une partie de la commune de Lausanne située à l'Est d'un axe Ouchy – Montchoisi – Rumine – Chailly. Ce périmètre se distingue des autres secteurs de l'agglomération Lausanne-Morges par une physionomie, des enjeux et des besoins particuliers, qui orientent et délimitent le contenu de la présente étude.

### Périmètre de l'étude





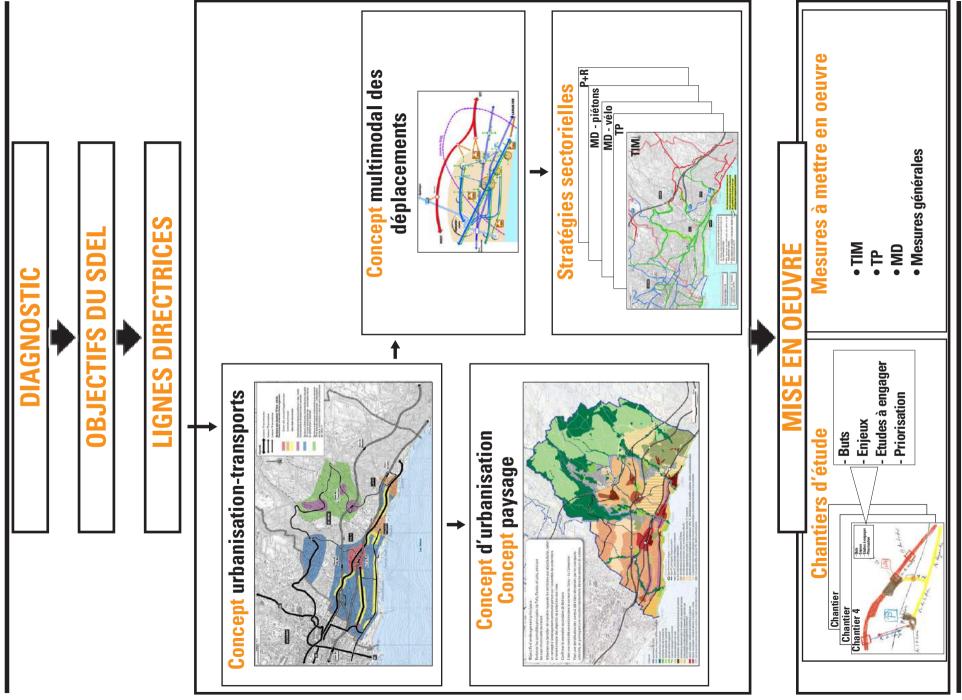
Communes de Belmont, Lausanne, Lutry, Paudex et Pully

### 0.4 Buts de l'étude et contenu du document

L'Est lausannois, dont les potentiels de développement sont relativement modestes en comparaison aux autres secteurs de l'agglomération, ne comprend aucun des sites stratégiques d'urbanisation identifiés dans le cadre du PALM. En revanche, il inclut avec Pully l'un des quatre centres-villes principaux autour desquels l'agglomération Lausanne-Morges devra s'articuler, et dont les vocations devront être renforcées. Enfin, le secteur Est est essentiellement concerné par des enjeux en matière de mobilité, que l'on retrouve notamment au travers de projets comme le prolongement de la bretelle autoroutière de Corsy-Lutry ou le développement d'axes forts de transports publics urbains (AFTPU). Cette étude accorde donc une place prépondérante à la problématique des déplacements.

- Fig. 0.4.1 Ce document est structuré en quatre parties, qui reflètent les différents buts assignés à l'étude et la méthodologie suivie :
  - la première partie (1. Diagnostic) établit un bilan de la situation du secteur Est en termes de mobilité, d'urbanisation et d'environnement;
  - la deuxième partie (2. Objectifs de l'étude technique) identifie les objectifs généraux du SDEL, dans les domaines du paysage, de l'urbanisation, des espaces publics et des déplacements, et analyse les perspectives d'évolution de la mobilité afin d'orienter les décisions et les choix stratégiques en matière de politiques de transports et d'urbanisation;
  - la troisième partie (3. Lignes directrices: concepts et stratégies sectorielles) définit les principes et les objectifs poursuivis par la présente étude en matière d'urbanisation et d'organisation des déplacements;
  - enfin, la quatrième partie (4. Mise en œuvre) identifie et précise le contenu des différents chantiers d'étude thématiques et géographiques à mettre en œuvre à la suite et selon les principes de l'étude technique "Mobilité et Urbanisme".

# Méthodologie de l'étude



Mand

### 0.5 Pilotage, accompagnement et mandataires de l'étude

L'étude technique pour le Schéma directeur de l'Est lausannois a formellement débuté au mois de juin 2008 par une séance de recueil des attentes des différents acteurs concernés.

Au niveau politique, elle a été pilotée par le Comité de pilotage (Copil Est) du SDEL. Ce groupe a eu pour rôle de valider les principales étapes du processus, en particulier le cadre budgétaire, le cahier des charges et le choix du mandataire. Il a également été en charge des validations intermédiaires et de la validation finale de l'étude. La composition du Copil Est était la suivante:

- représentants des communes :
  - M. Pierre-Alexandre Schlaeppi, Président du SDEL, Municipal, Lutry;
  - Mme Catherine Schiesser, Municipale, Belmont;
  - M. Alain Meystre, Municipal, Paudex;
  - M. Gil Reichen, Municipal, Pully;
  - M. Olivier Français, Municipal, Lausanne.

- représentants du Canton de Vaud:
  - M. François Marthaler, Chef du Département des infrastructures;
  - M. Jean-Claude Mermoud, Chef du Département de l'économie (DEC).
- représentant de « Lausanne Région »:
  - M. Gustave Muheim, Président.

L'étude a également été accompagnée par un Groupe de suivi technique, composé comme suit:

- représentants des communes:
  - M. Eric Desaules, Chef du Service de l'aménagement du territoire et bâtiments, Lutry;
  - M. Dominique Gamboni, Chef du Service technique, Belmont;
  - M. Xavier Lonfat, Municipal des Travaux et des Services industriels;
  - M. Laurent Balsiger, Chef du Service des travaux, Pully;
  - M. Philippe Daucourt, Chef du Service de l'urbanisme, Pully;

- M. José-Angel Gonzalez, Service des routes et de la mobilité, Lausanne;
- Mme Véronique Rouge, Service des routes et de la mobilité, Lausanne;
- représentants du Canton de Vaud:
  - M. Pierre-Yves Delcourt, Service du développement territorial (SDT);
  - Mme Rebecca Lyon Stanton, Service du développement territorial (SDT);
  - Mme Adriana Rabinovich, Service du développement territorial (SDT);
  - M. Federico Molina, Service de la mobilité (SM);
  - M. Pasquale Novellino, Service de la mobilité (SM);
  - M. Guillaume Dekkil, Service de la mobilité (SM);
  - Mme Leila Slama-Lambelet, Service des routes (SR);
  - M. Franck Rolland, Service des routes (SR);
  - M. Filippo Della-Croce, Service des routes (SR).
- représentants du bureau du PALM:
  - M. René Spahr, Chef de projet;
  - M. Adrien Mulon.

- représentante de « Lausanne Région »:
  - Mme Patrizia Darbellay, Secrétaire générale.
- représentants des Transports publics lausannois (TL):
  - Mme Tamara Bozovic;
  - M. Christophe Jemelin;
  - Mme Eveline Branders.

Le poste de Chef de projet du SDEL a été occupé par M. Eric Desaules, Chef du Service de l'aménagement du territoire et bâtiments de la commune de Lutry, jusqu'à la fin de l'année 2009. A partir du début de l'année 2010, ce poste a été confié à Mme Pascale Seghin.

Enfin, l'étude a été réalisée par le groupement d'étude suivant:

- Transitec Ingénieurs-Conseils SA:
  - M. Sylvain Guillaume-Gentil, Directeur, ingénieur EPFL;
  - M. Patrick Boillat, Chef de projet, géographe.
- GEA Vallotton-Chanard SA:
  - M. Jean-Marc Vallotton, Directeur, architecte-urbaniste;
  - Mme Géraldine Cavin, géographe.
- Ecoscan SA: M. Christian Junker, Directeur, Ingénieur EPFL.

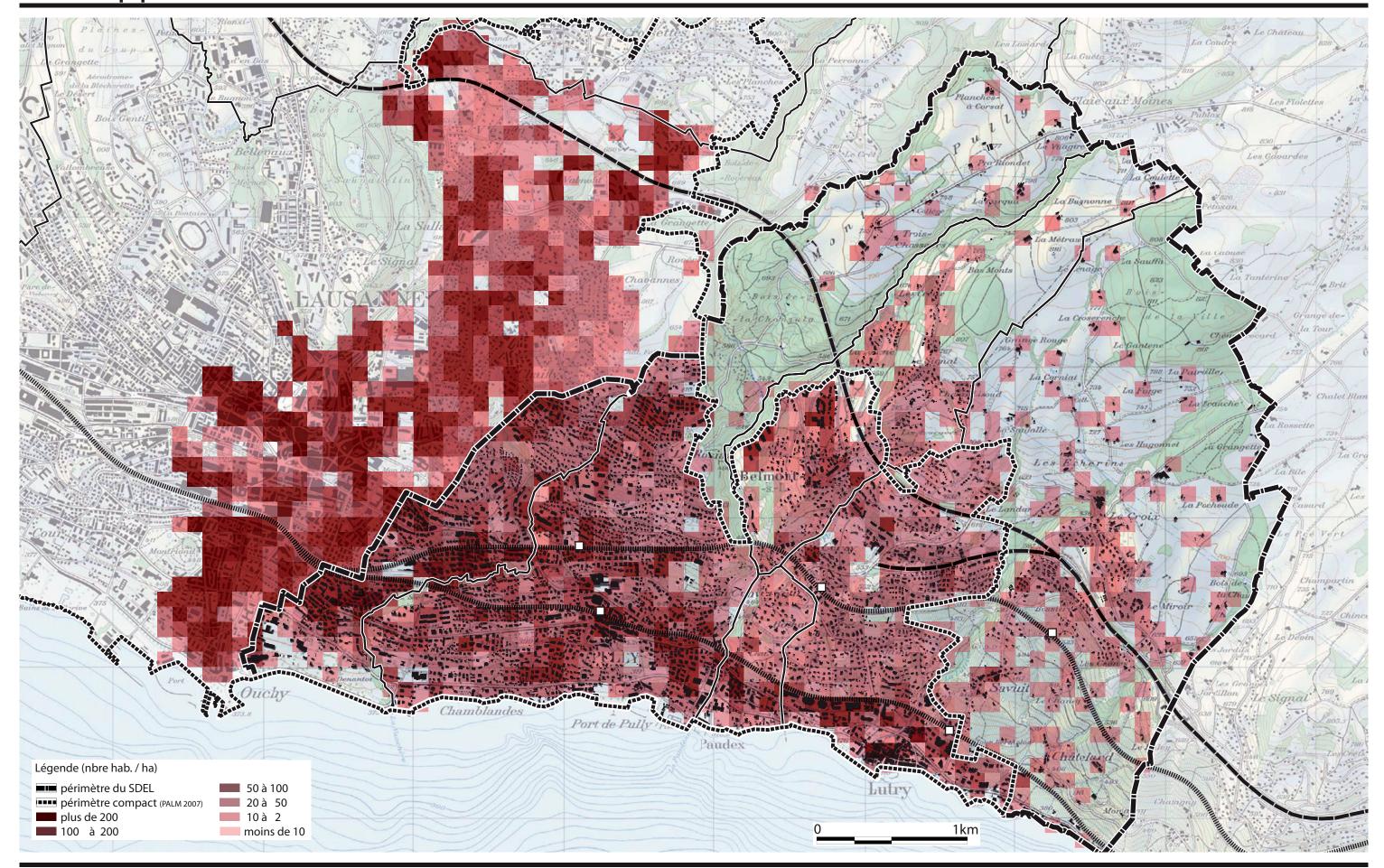
# ■ 1. Diagnostic

### 1.1 Données socio-économiques

L'Est lausannois compris dans le périmètre du SDEL totalise 41'469 habitants (données SCRIS 2007 / PALM 2005). Pully est la commune la plus peuplée et représente à elle seule 16'656 habitants, soit 40% de la population totale du périmètre SDEL. Elle est suivie par Lutry (8'845 habitants), puis, plus loin, par Belmont (3'177 habitants) et Paudex (1'349 habitants). Enfin, la partie de la Ville de Lausanne intégrée au périmètre SDEL comprend 11'442 résidents.

Fig. 1.1.1 Les densités de population les plus fortes se trouvent dans la partie Ouest du périmètre du SDEL, notamment sur la commune de Lausanne, ainsi que le long de l'axe Est-Ouest entre Lutry, Pully et Lausanne (avenue de Lavaux principalement). Au Nord du périmètre du SDEL, quelques quartiers d'habitation denses ressortent particulièrement, tels que les quartiers de Chailly (Lausanne), La Fontanettaz (Pully), Arnier et Burenoz (Belmontsur-Lausanne).

# Densité de population en 2005

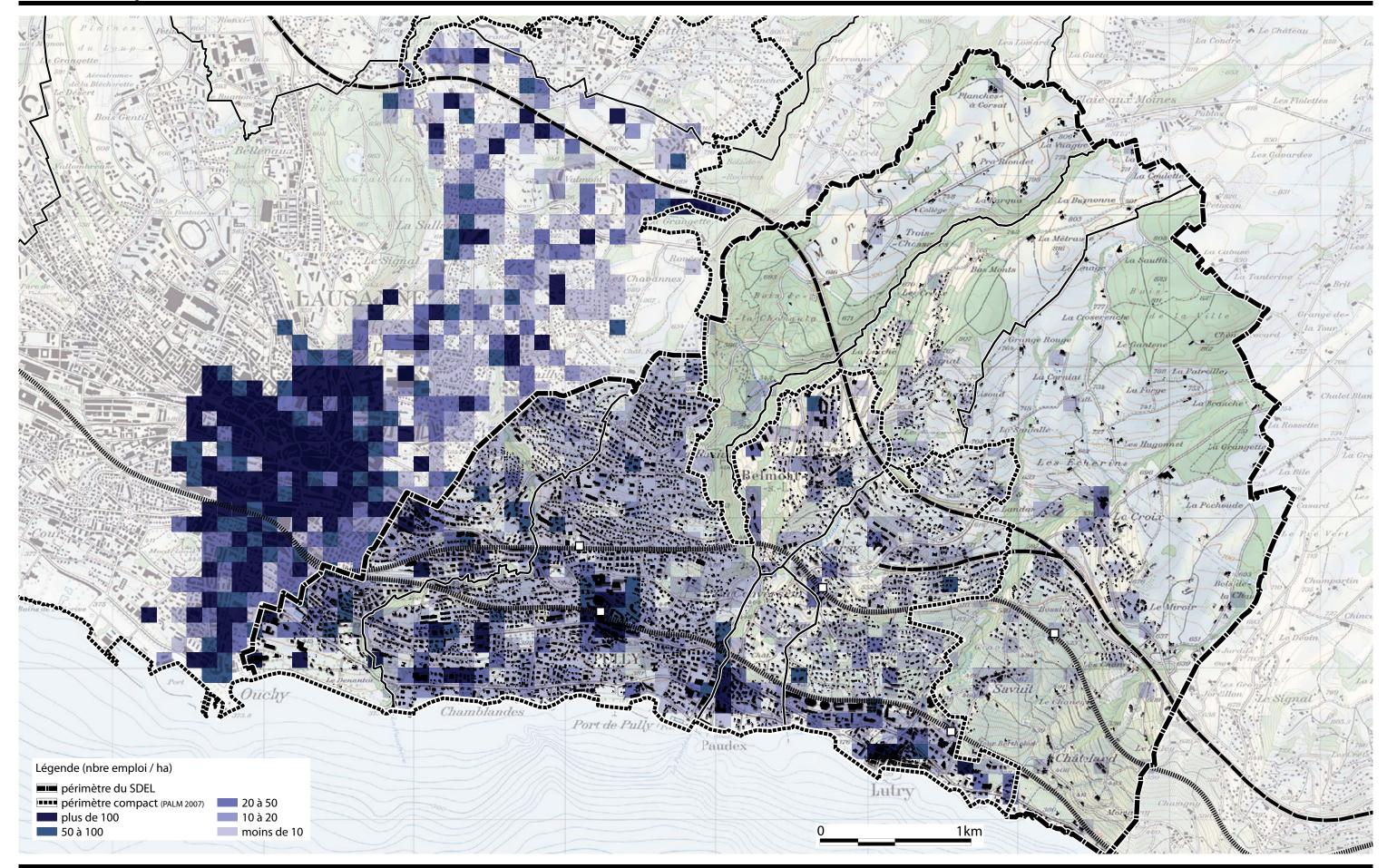


Source: swisstopo, communes du SDEL, PALM, GEA

Le secteur Est du PALM représente 10'628 emplois (données PALM 2005), à l'intérieur du périmètre SDEL. La commune de Pully se distingue par un nombre d'emplois élevé (4'884). Ici encore, elle est suivie par Lutry (2'046 emplois). Les communes de Paudex et Belmont représentent respectivement 681 et 374 emplois. Enfin, la partie de la Ville de Lausanne intégrée au SDEL représente 2'643 emplois.

Fig. 1.1.2 La représentation des densités d'emplois fait clairement ressortir les principaux centres d'activités du périmètre. Le centre-ville de Pully constitue le pôle d'emploi principal. Les villages de Paudex et Lutry concentrent également un nombre important d'emplois, de même que certaines poches, situées le long des axes routiers principaux (avenues C.-F. Ramuz et Général-Guisan sur Pully, routes du Lac et du Simplon sur Paudex et Lutry). Le Nord du périmètre du SDEL comprend quelques secteurs d'activités plus modestes, dans le village de Belmont-sur-Lausanne (Arnier notamment) et à La Conversion (Lutry).

# Densité d'emplois en 2005



La densité humaine (habitants et emplois, données PALM 2005) du périmètre SDEL souligne l'importance d'une "épine dorsale Est-Ouest", où se trouvent les plus fortes concentrations en habitants et activités tertiaires, commerciales et publiques. Les secteurs caractérisés par des densités humaines supérieures à 100 habitants et emplois sont presque exclusivement localisés au sein de cet "axe Est-Ouest".

Fig. 1.1.3 La densité humaine s'élève à 66 habitants et emplois par hectare sur l'ensemble du périmètre du SDEL et à 74 habitants et emplois par hectare à l'intérieur du périmètre compact défini par le PALM. Des différences importantes apparaissent au niveau communal: les densités humaines les plus fortes s'observent à Lausanne (111 hab / emplois / ha) et Pully (80-83 hab / emplois / ha). Les autres communes présentent des densités humaines passablement plus faibles: Paudex (58 hab / emplois / ha), Lutry (40-47 hab / emplois / ha) et Belmont-sur-Lausanne (36-46 hab / emplois / ha).

Ces caractéristiques reflètent la typologie du bâti des communes de l'Est lausannois, plus urbain et dense à proximité de Lausanne et plus résidentiel à l'Est du secteur, où la part des zones de villas peu denses est plus importante. Les territoires situés au Nord et à l'extrémité Est du périmètre du SDEL constituent des paysages agricole et viticole, ponctués de quelques secteurs bâtis (villages viticoles, quartiers de villas, bâtiments dispersés).

# Densité humaine en 2005 (habitants et emplois)

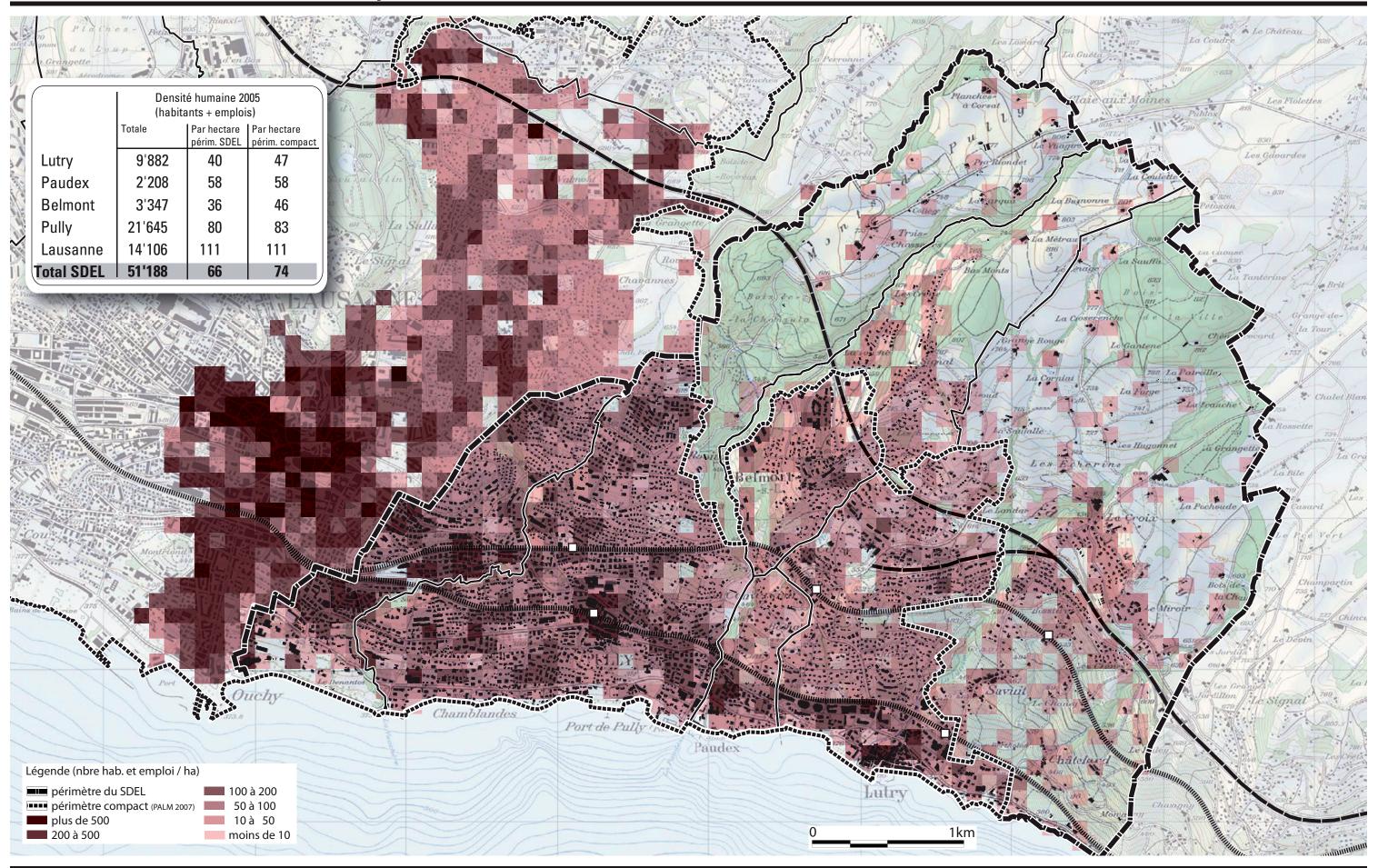
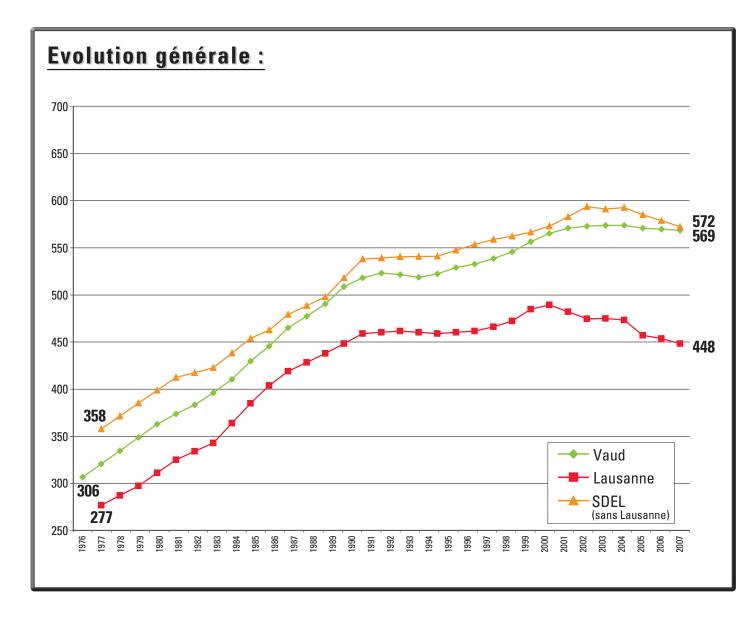
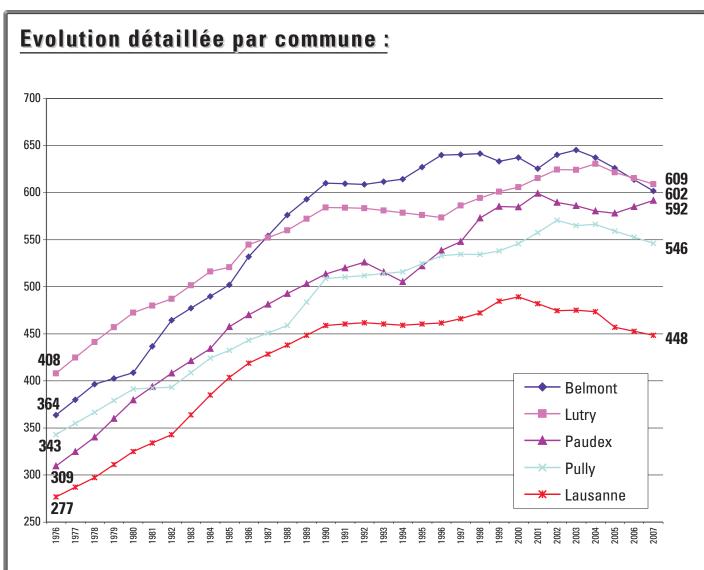


Fig. 1.1.4 Le **taux de motorisation** des communes de l'Est lausannois (Lausanne non compris) est légèrement supérieur à la moyenne cantonale, avec 572 véhicules pour 1'000 habitants, contre 569 pour le canton de Vaud (données 2007). Il est en revanche très supérieur au taux de la Ville de Lausanne (448 véh./1000 habitants). Depuis 2002, le taux suit une tendance à la baisse. Enfin, de fortes disparités existent entre les cinq communes de l'Est en termes de taux de motorisation (Lausanne: 448; Pully: 546; Paudex: 592; Belmont: 602; Lutry: 609). Ces différences s'expliquent par divers facteurs, tels que la qualité de l'offre de transports publics, le type d'urbanisation ou les caractéristiques socio-économiques de la population.





- ▶ Une tendance à la baisse depuis 5 ans.
- ▶ Toujours au-dessus de la moyenne cantonale, le SDEL a été rejoint en 2007.

# ■ 1.2 Urbanisation: constats et perspectives d'évolution

Fig. 1.2.1 Une analyse des densités maximales théoriques, basée sur les indices d'utilisation du sol des règlements d'affectation communaux, met également en évidence les caractéristiques territoriales identifiées précédemment ("axe Est-Ouest", quartiers d'habitation denses au Nord du périmètre compact, zones de villas peu denses à l'Est). Il apparaît également que beaucoup de secteurs situés à l'intérieur du périmètre compact ont une densité humaine actuelle et théorique inférieure à 100 habitants et emplois par hectare.

La confrontation entre la densité humaine et la densité théorique des règlements communaux met en évidence les secteurs offrant un potentiel de densification du tissu bâti, selon les réglementations communales actuelles. A noter particulièrement: les quartiers proches du lac (Lausanne, Pully, Paudex, Lutry), ceux situés en amont et en aval de l'avenue de Chailly (Lausanne), de la Rosiaz et de part et d'autre du chemin de Rennier, les zones situées aux abords de la Vuachère, entre les avenues de C.-F. Ramuz et du Général-Guisan (Pully), le secteur de Corsy - La Conversion (Lutry), ainsi que les zones de villas des communes de Paudex, Lutry et Belmont-sur-Lausanne.

Certains secteurs pourront être densifiés dans un avenir plus ou moins proche, selon les projets de reconstruction à venir. Lors de la révision des plans d'affectation communaux, la densification sera recherchée afin de tendre vers les objectifs du PALM.

Une éventuelle évolution future du droit du sol et de nouvelles opportunités foncières non encore identifiables n'ont pas été pris en considération dans le cadre de cette étude.

# Densité maximale selon le IUS réglementaire et densité humaine en 2005

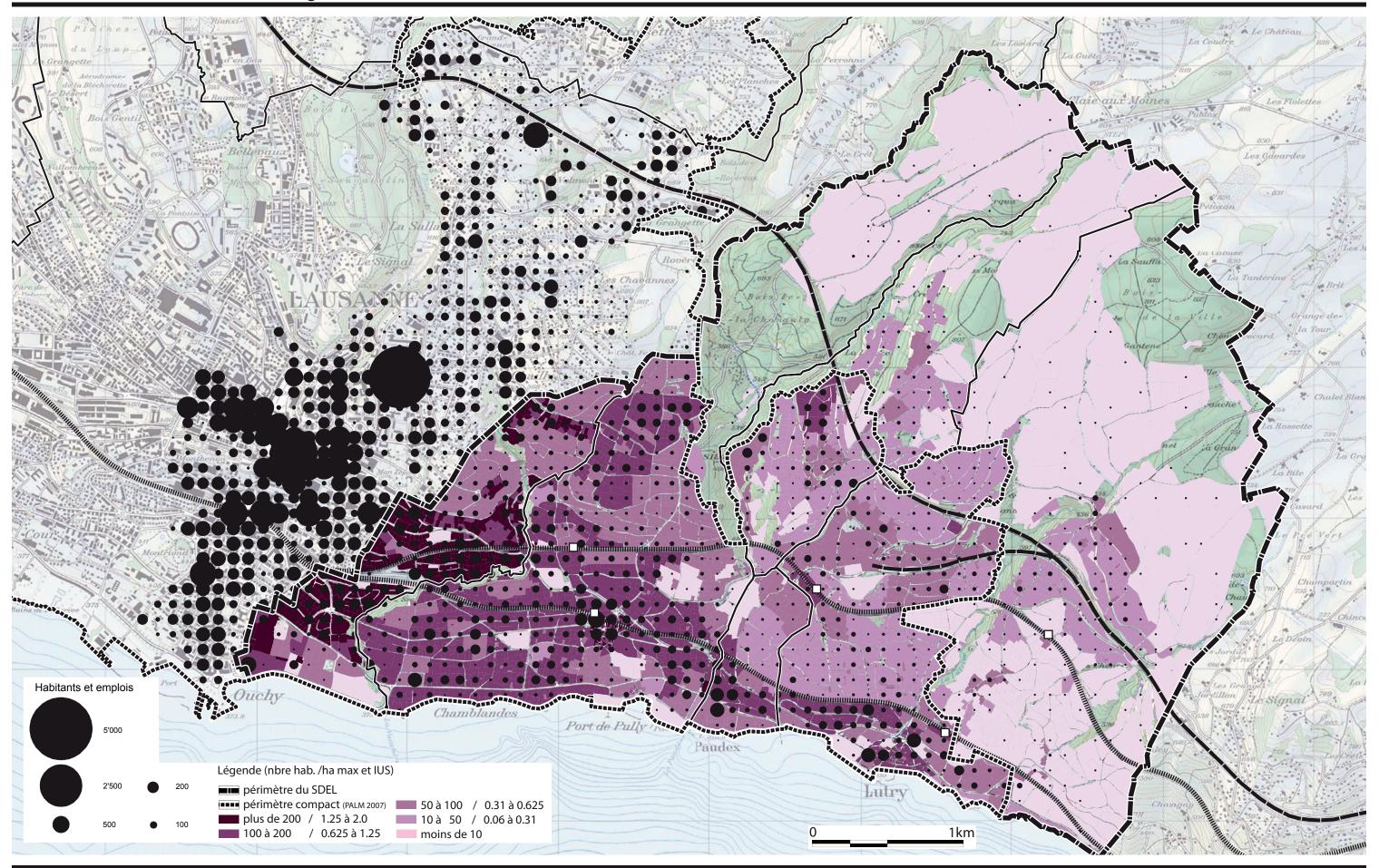
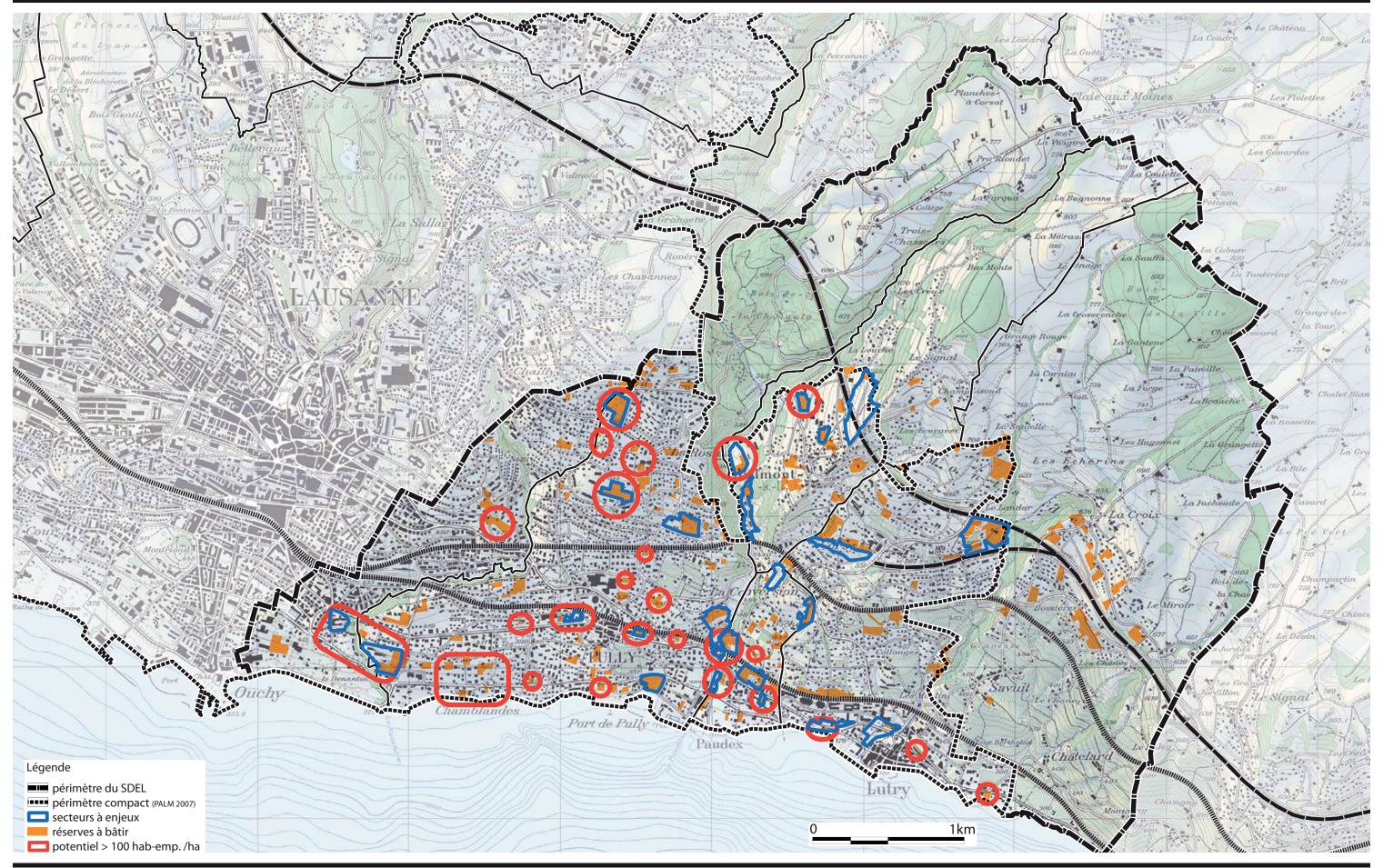


Fig. 1.2.2 Au vu des difficultés à chiffrer le potentiel en habitants et emplois lié à une densification du bâti existant, l'estimation de la densité humaine future des communes du SDEL se base sur la densité actuelle et sur le potentiel des réserves à bâtir<sup>1</sup> et secteurs à enjeux<sup>2</sup>. Il convient de garder à l'esprit que des densités supérieures pourront être obtenues grâce aux projets et mesures de densification du bâti existant à venir.

Les réserves à bâtir légalisées permettent d'atteindre théoriquement les prévisions du PALM 2020 en ce qui concerne le nombre d'habitants et d'emplois et la densité humaine globale dans le périmètre SDEL. Cependant, la majorité des réserves légalisées se caractérisent par des densités réglementaires inférieures à 100 habitants et emplois par hectare (densité correspondant aux objectifs du PALM pour le périmètre compact).

- 1 Le potentiel des réserves à bâtir se définit selon le droit du sol actuel (PGA). Ce potentiel comprend un nombre d'habitants et d'emplois calculé en appliquant aux surfaces à bâtir le CUS, un taux de saturation de 80%, et en comptant une surface de plancher de 60m² par habitant.
- 2 Secteur à enjeux: secteur comportant des disponibilités foncières et dont le développement est souhaité à terme.

# Réserves à bâtir et secteurs à enjeux



Source: swisstopo, communes du SDEL, PALM, GEA

Fig. 1.2.3 En considérant les réserves, la densité humaine potentielle³ à l'intérieur du périmètre compact du SDEL est estimée à 80 habitants et emplois par hectare, avec de fortes différences entre les communes (Lutry : 51, Paudex : 65, Belmont : 56, Pully : 92, Lausanne : 113). Les réserves à bâtir légalisées correspondent aux perspectives du PALM 2020 et 20xx en ce qui concerne le nombre d'habitants et d'emplois et la densité humaine globale sur le périmètre SDEL, en offrant même une densité humaine légèrement supérieure.

3 La densité humaine potentielle est la somme du nombre d'habitants et d'emplois dans les réserves à bâtir et de la densité humaine 2007 (soit population en 2007 et emplois en 2005).

# Potentiels maximaux des réserves

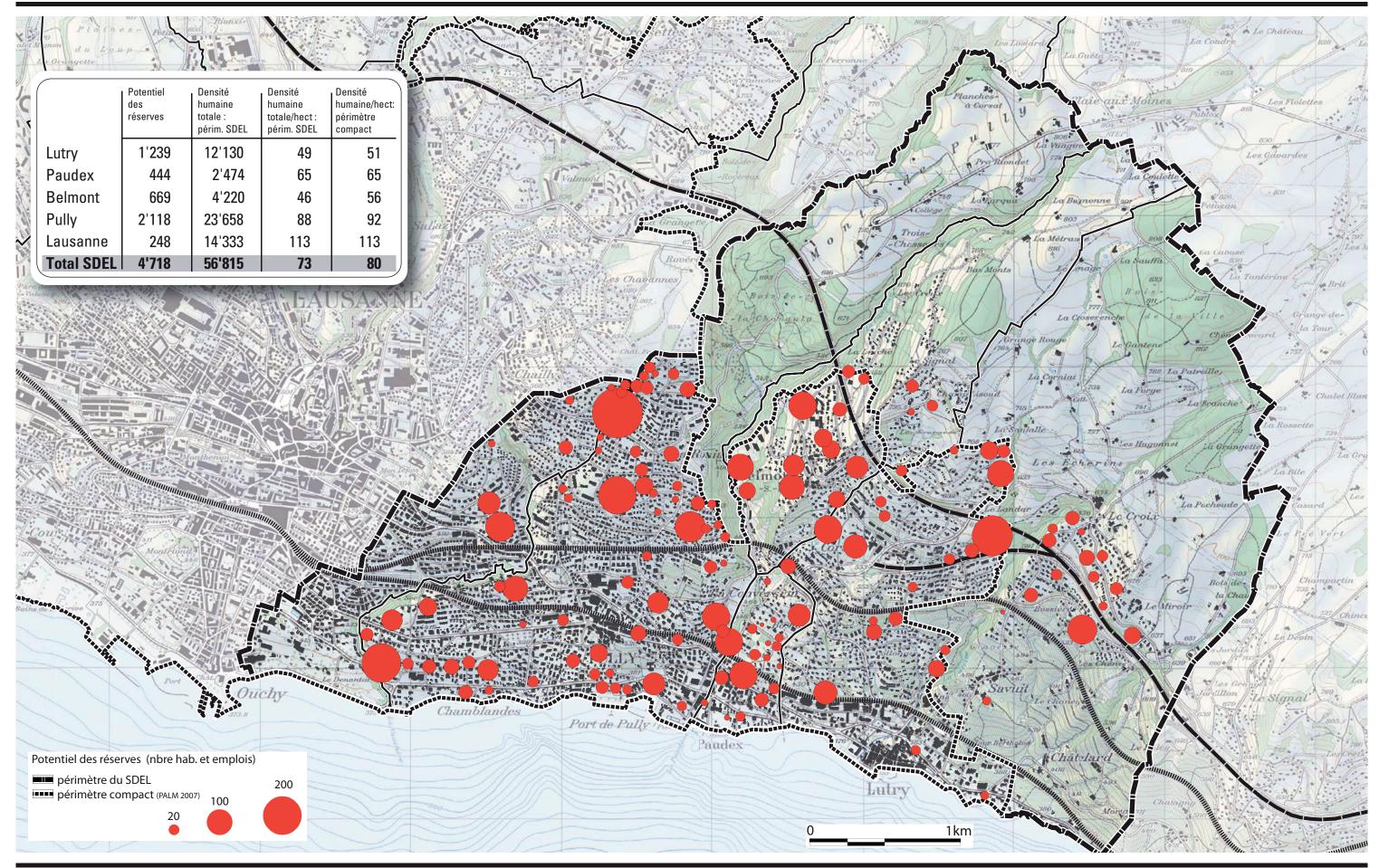
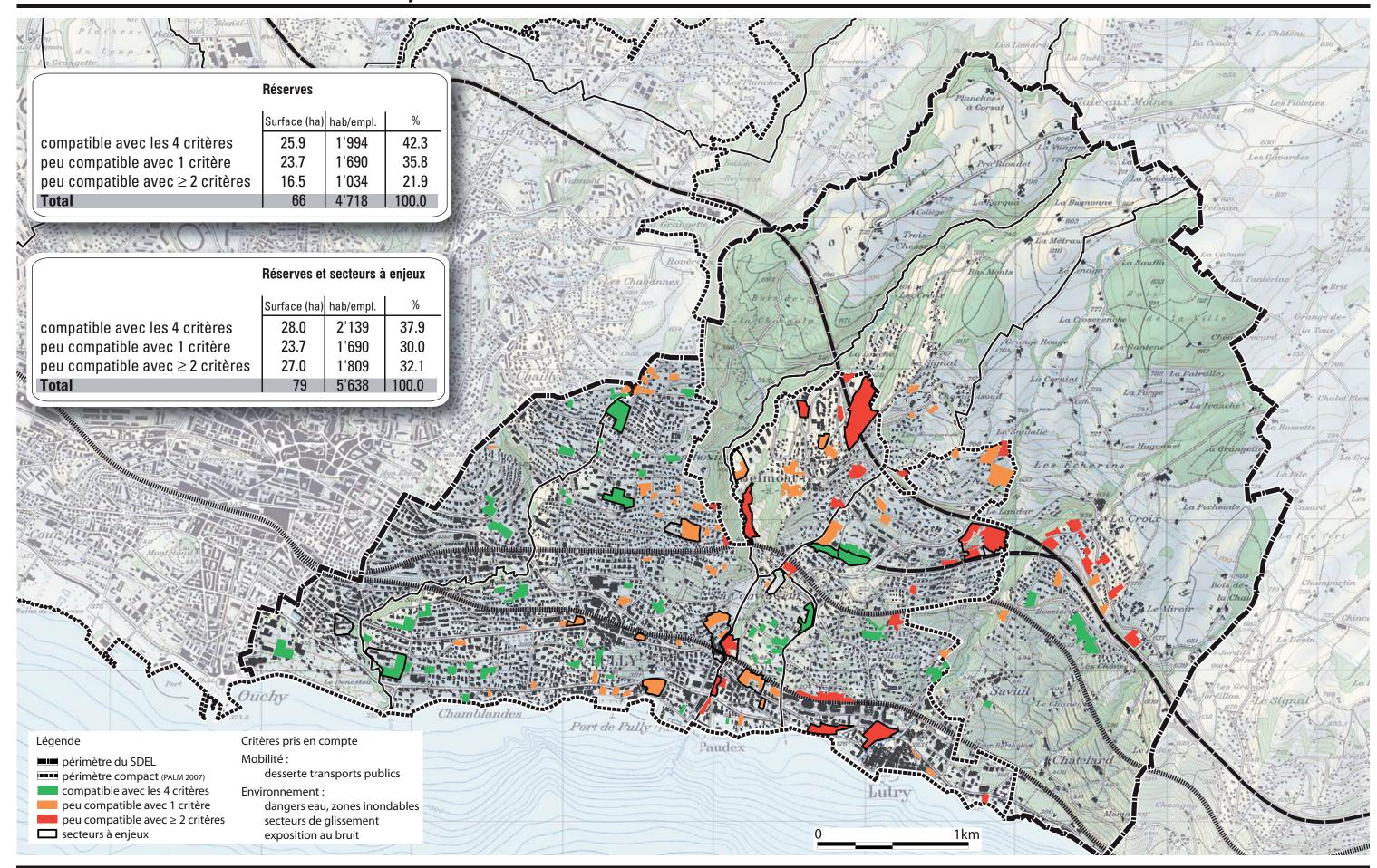


Fig. 1.2.4 Les réserves à bâtir et secteurs à enjeux du SDEL ont été analysés selon leur accessibilité en transports publics et en fonction de contraintes environnementales (dangers naturels, exposition au bruit). Cette analyse met en évidence d'importants secteurs à enjeux nécessitant de préciser les contraintes et d'y remédier. A relever particulièrement les secteurs au Nord-Ouest du SDEL, actuellement peu accessibles en transports collectifs, et ceux situés en bordure d'axes routiers à fort trafic, soumis à de fortes contraintes de bruit.

# **Evaluation des réserves et des secteurs à enjeux selon des critères mobilité et environnement**



- 1.3 Analyse du fonctionnement actuel des déplacements
- 1.3.1 Transports individuels motorisés
- Fig. 1.3.1 Le territoire de l'Est lausannois est très fortement structuré par les vallons de la Paudèze et de la Vuachère, et par un relief prononcé. Cette morphologie particulière a exercé une grande influence sur le développement du réseau routier. Ainsi, l'essentiel des axes structurants correspondent à des liaisons radiales est-ouest, dont le nombre est toutefois limité (RC 777, RC 780, RC 773 et autoroute A9), et les liaisons verticales structurantes sont rares.

# Hiérarchie actuelle du réseau routier structurant

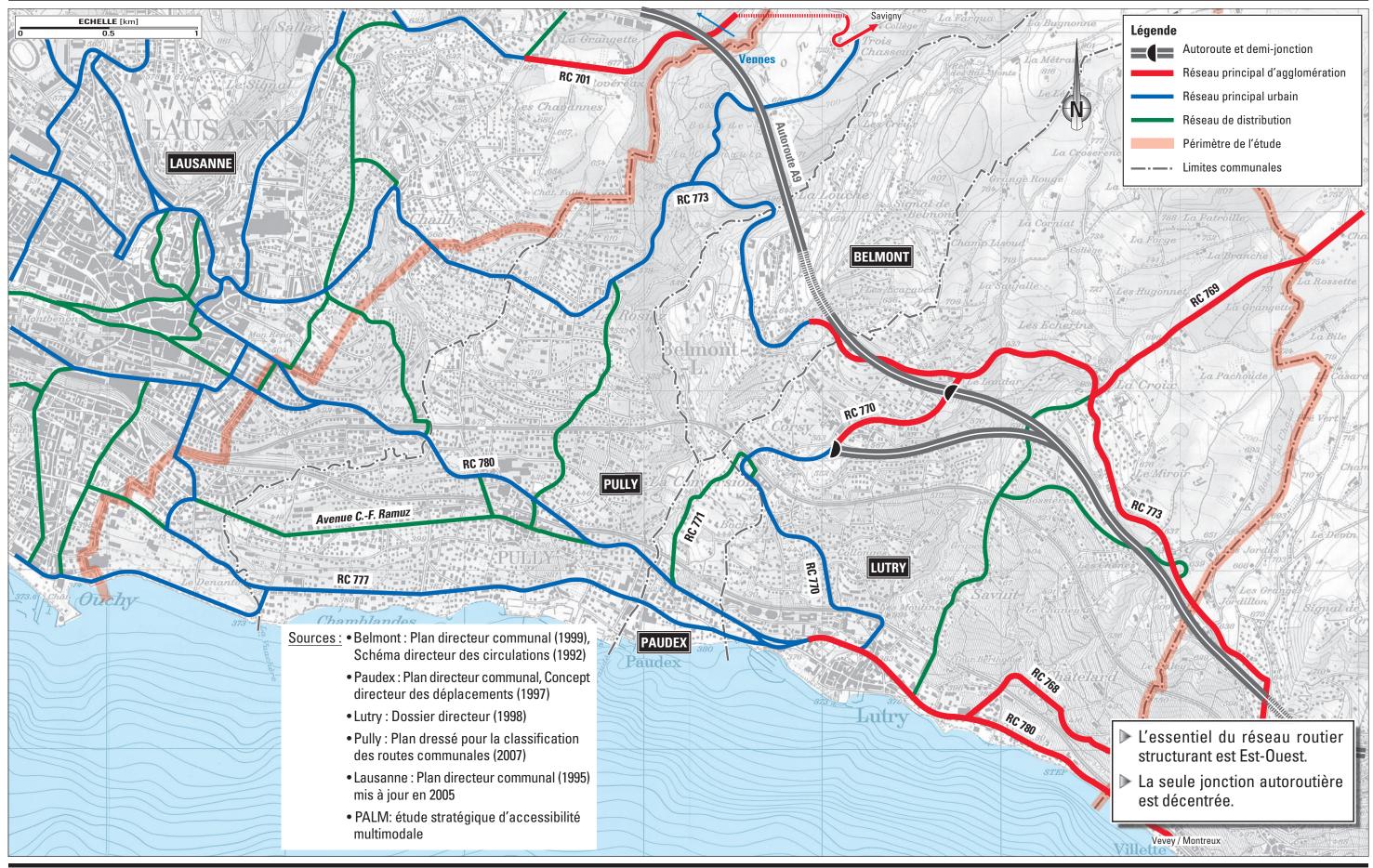
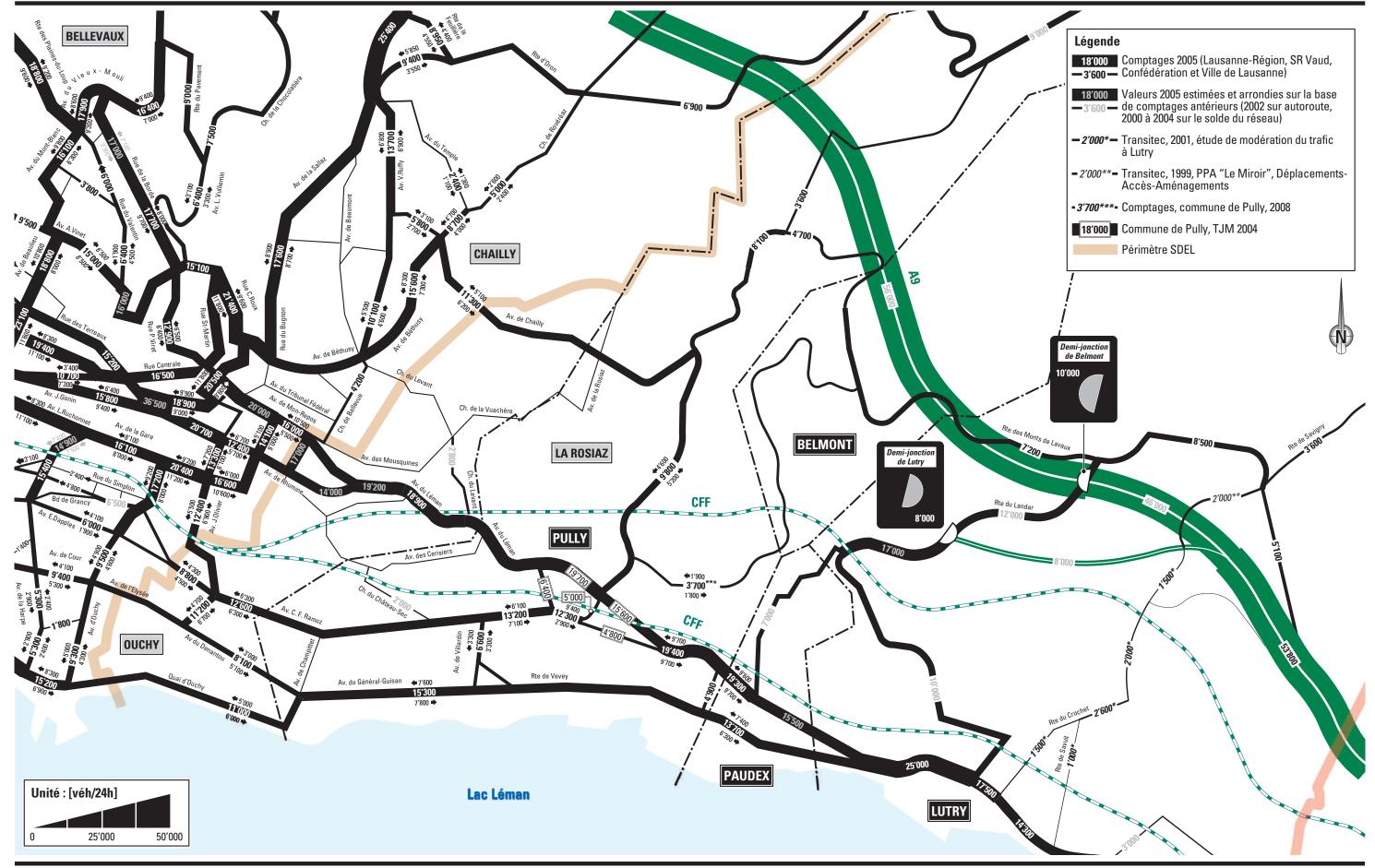


Fig. 1.3.2 Si l'on excepte l'autoroute A9, le tronçon le plus chargé du périmètre d'étude se situe sur la commune de Lutry, entre le carrefour du Voisinand et le Grand-Pont, avec 25'000 véhicules/jour (TJM 2005). Les axes radiaux reliant le secteur Est à Lausanne présentent également des charges importantes, en traversée des quartiers les plus denses de la zone d'étude. La RC 780 écoule près de 20'000 véh./jour à la hauteur de la place de la Clergère à Pully ou du carrefour de la Perraudettaz, la RC 777 plus de 15'000 véh./jour en traversée de Pully, l'avenue C.F.-Ramuz environ 13'000 véh./jour, et enfin la RC 773 (boulevard de la Forêt – avenue de Chailly) un peu plus de 11'000 véh./jour.

Les principaux axes verticaux présentent aussi de fortes charges, en particulier la route du Landar en traversée de La Conversion (17'000 véh./jour) et entre les demi-jonctions de Lutry et de Belmont (12'000 véh./jour). Enfin, la bretelle autoroutière de Corsy se caractérise par une charge modeste pour ce type d'axe avec seulement 8'000 véh./jour. A titre de comparaison, la charge du tronçon autoroutier situé entre les jonctions de Malley et de la Maladière est de 36'000 véh./jour en 2005.

# Plan de charges du trafic journalier - TJM 2005

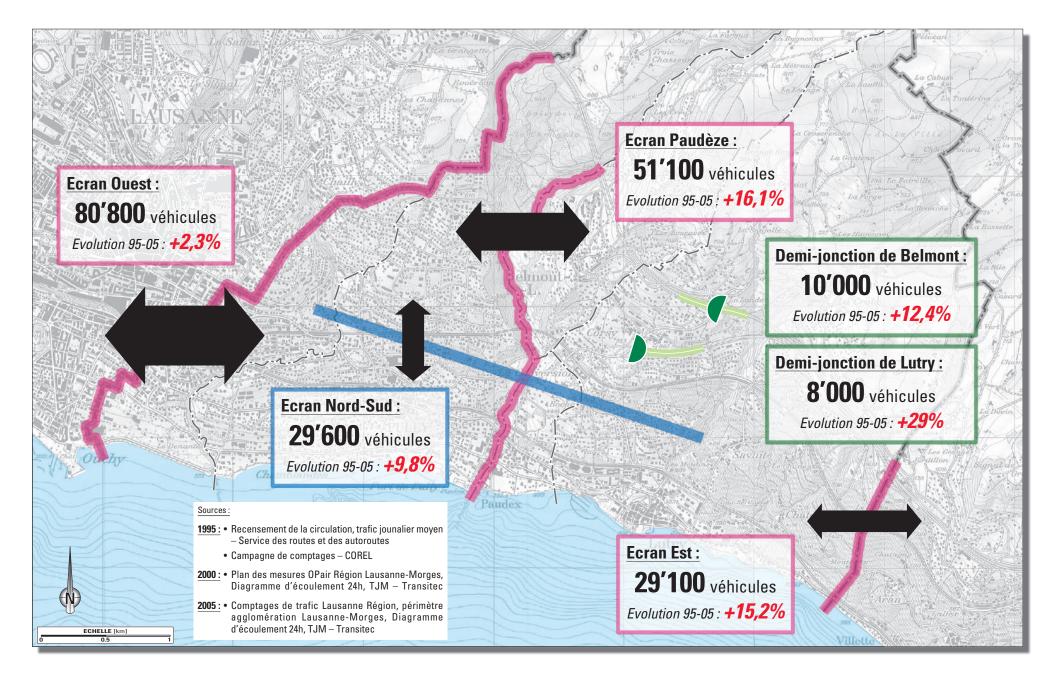


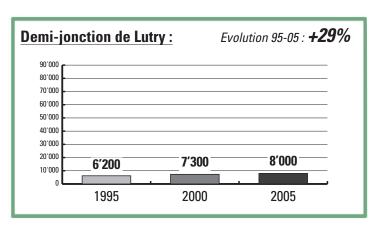


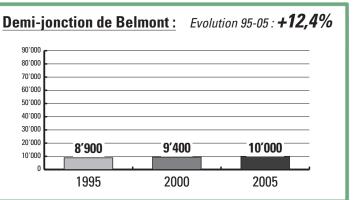
Communes de Belmont, Lausanne, Lutry, Paudex et Pully

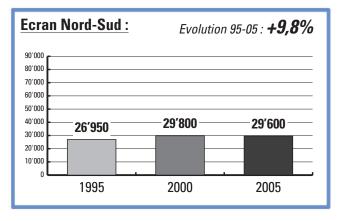
8319\_80-f01\_3\_2-sg-1- 17.07.08 / rt

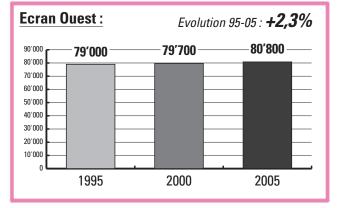
- Fig. 1.3.3 **L'évolution du trafic journalier moyen entre 1995 et 2005** été analysée selon quatre écrans et pour les deux demi-jonctions autoroutières de Lutry et de Belmont. Les éléments suivants sont à retenir:
  - l'écran Ouest, marquant la limite entre le périmètre SDEL et Lausanne, est le plus chargé, avec près de 81'000 véhicules/jour en 2005. Entre 1995 et 2005, le trafic franchissant cet écran est resté quasiment stable (+2.3%);
  - le trafic aux portes du SDEL (addition des deux demi-jonctions autoroutières et des écrans Est et Ouest) a augmenté de 7% en 10 ans. Cette augmentation est identique à celle du nombre d'habitants et d'emplois du secteur Est.

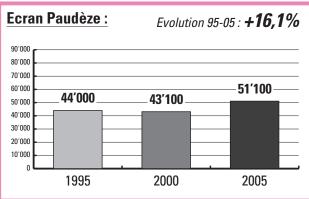


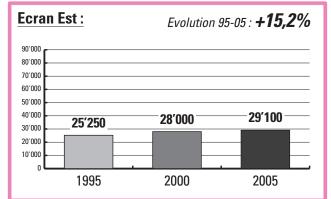












- Le trafic en relation avec Lausanne n'évolue pas (peu).
- ▶ Globalement, le trafic aux portes du SDEL a évolué de 7% en 10 ans, soit 0,7%/an, ce qui est faible.
- Le trafic s'accroît à la même vitesse (+0,7%/an) que les habitants/emplois.

Communes de Belmont, Lausanne, Lutry, Paudex et Pully

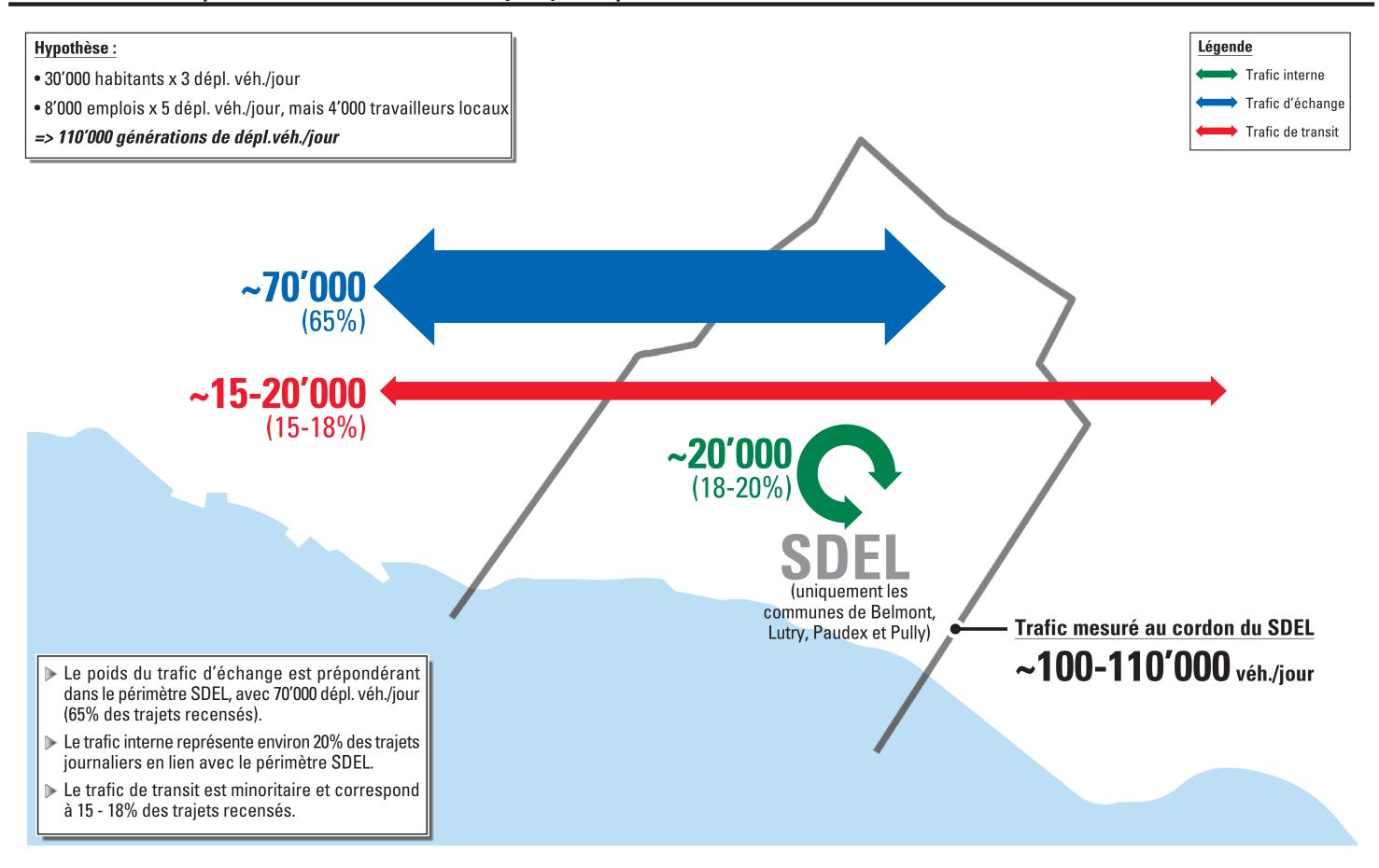
8319\_80-f01\_3\_3-sg-1-04.09.08 / af

L'analyse de la structure du trafic apporte les enseignements suivants :

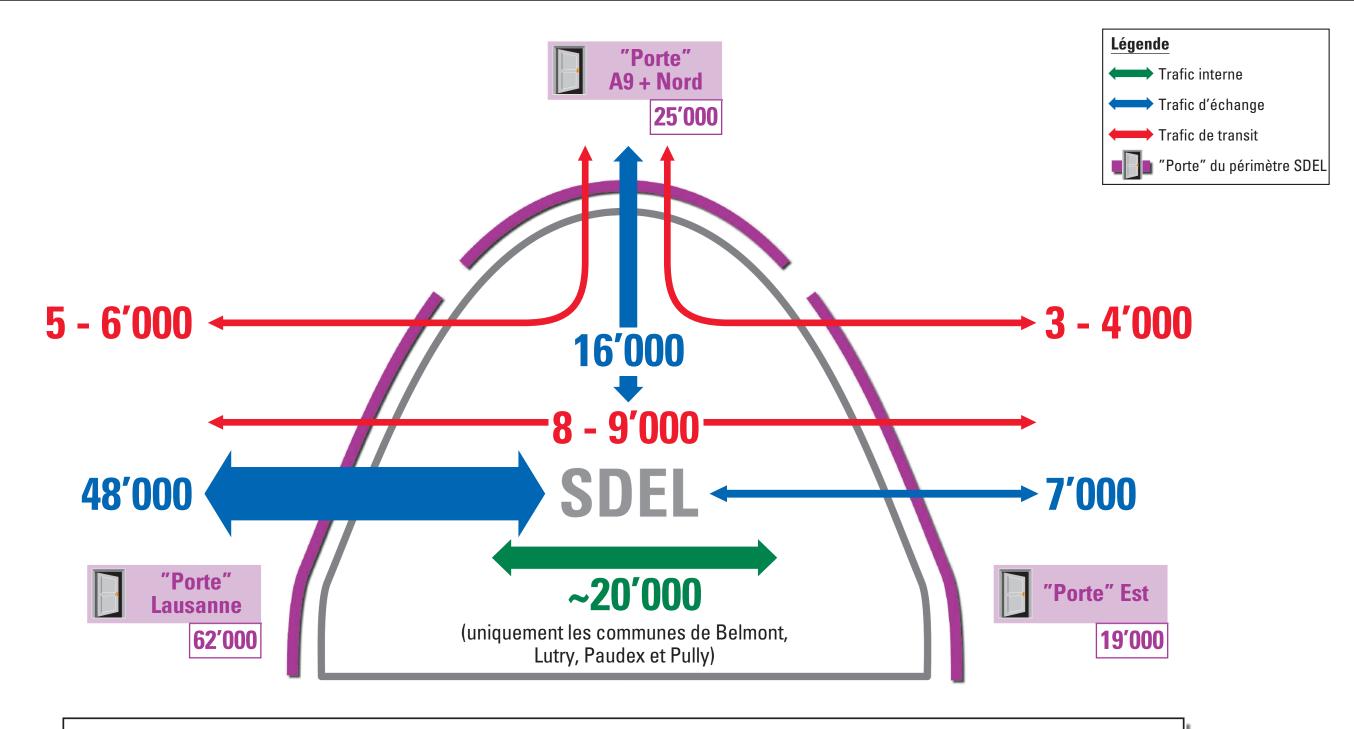
Fig. 1.3.4, 1.3.5 et 1.3.6

- le secteur Est (partie située sur la commune de Lausanne non comprise) génère quotidiennement environ 110'000 déplacements de véhicules (trafic interne et trafic d'échange);
- le nombre de véhicules mesuré au cordon du SDEL est du même ordre de grandeur (entre 100'000 et 110'000 véh./jour);
- le trafic d'échange est prépondérant, avec 70'000 déplacements de véhicules par jour, soit 65% des trajets recensés. Le trafic interne représente quant à lui environ 20% des trajets journaliers en lien avec le SDEL, et le trafic de transit, qui correspond à 15-18% des trajets, est minoritaire;
- la majeure partie du trafic d'échange généré par le SDEL est en relation avec Lausanne et l'Ouest de Lausanne (48'000 dépl. véh./jour, soit 67% du trafic d'échange). Le solde du trafic d'échange se répartit entre l'autoroute A9 et le Nord du SDEL (22%), d'une part, et l'Est du périmètre SDEL (10%), d'autre part:

■ la majorité des flux franchissant la limite Ouest du SDEL (« porte Lausanne ») correspondent à du trafic d'échange entre Lausanne et le SDEL (35'000 dépl. véh./jour, soit 55-60%). Les flux d'échange entre le SDEL et l'Ouest de Lausanne représentent entre 12'000 et 13'000 dépl. véh./jour. Enfin, le trafic transitant à la fois à travers le SDEL et Lausanne est marginal (3% des flux, environ 2'000-2'500 dépl. véh./jour).



Communes de Belmont, Lausanne, Lutry, Paudex et Pully



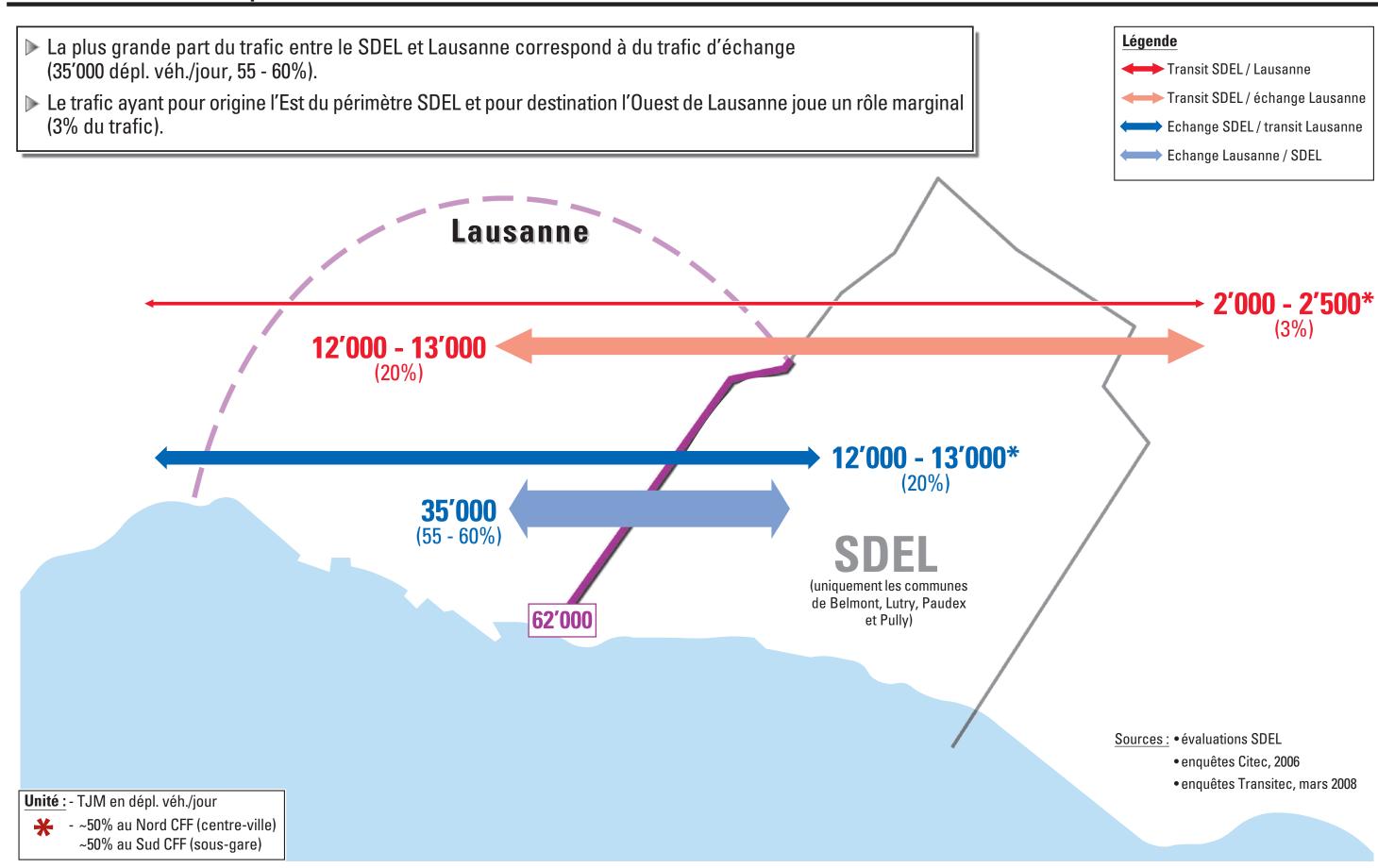
### Répartition du trafic d'échange :

- ▶ 67% du trafic d'échange en relation avec Lausanne ou au-delà (48'000 dépl. véh./jour)
- ▶ 22% en relation avec l'A9 et le Nord du périmètre (16'000 dépl. véh./j), dont : 15% avec l'A9 (11'000 dépl. véh./jour)
  - 7% avec le Nord (5'000 dépl. véh./jour)

▶ 10% avec l'Est du périmètre (7'000 dépl. véh./jour)



Communes de Belmont, Lausanne, Lutry, Paudex et Pully





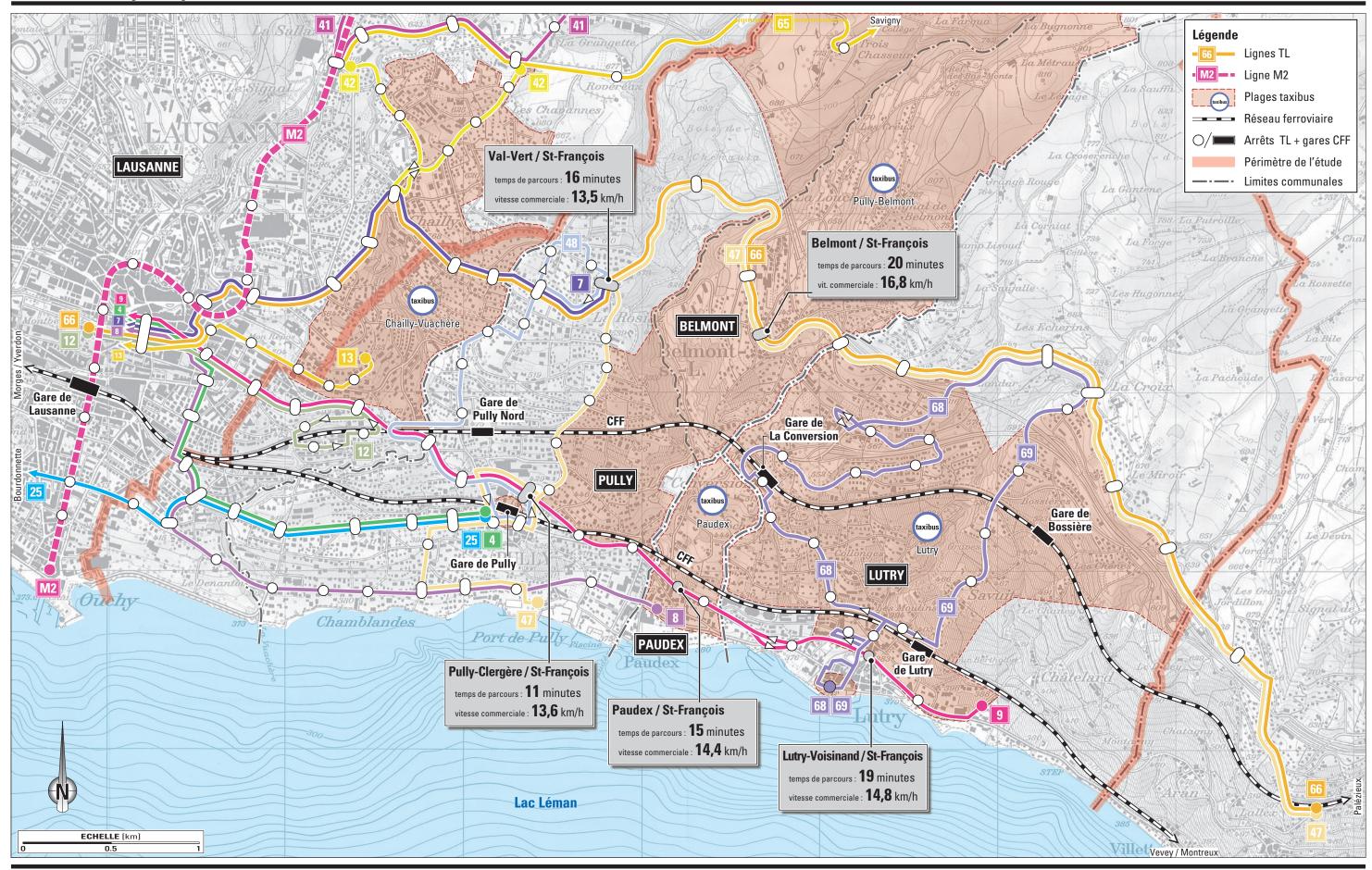
Communes de Belmont, Lausanne, Lutry, Paudex et Pully

#### • 1.3.2 Transports publics

#### Offre de transports publics

Fig. 1.3.7 Le périmètre du SDEL est desservi par une dizaine de lignes de bus, dont la plupart sont de type diamétral et convergent vers l'interface de St-François, au centre de Lausanne. Au total, cinq lignes principales, toutes orientées Est-Ouest, desservent le secteur d'étude selon une cadence d'au moins 10 minutes en heure de pointe (lignes 4, 7, 8, 9 et 25). L'offre de bus permet de rejoindre le centre-ville de Lausanne en environ 20 minutes depuis Belmont (avec un changement), 19 minutes depuis le Bourg de Lutry, 15 minutes depuis Paudex et 11 minutes depuis Pully-Centre.

## Offre de transports publics – Plan du réseau TL08 et desserte CFF





- Fig. 1.3.8 **L'analyse du diagramme d'écoulement du trafic bus** (nombre de bus/jour, du lundi au vendredi, selon horaire TL08) met en évidence les éléments saillants suivants:
  - quatre axes se distinguent par la densité élevée de leur offre de transports publics (entre 200 et 400 bus/jour, deux sens cumulés): la RC 777 entre Paudex-Verrière et Lausanne, l'avenue C.-F. Ramuz entre Pully-Gare et Montchoisi, la RC 780 entre Lutry-Corniche et Georgette, et l'axe boulevard de la Forêt – avenue de Chailly entre Val-Vert et Pont de Chailly;
  - seules les zones situées au sud et à l'ouest du périmètre sont desservies avec une offre de bus de qualité urbaine. La densité de l'offre chute en effet brutalement en direction de l'Est, au-delà d'un axe Val-Vert Pully-Centre Pully-Port. On dénombre 1'350 bus/jour à la limite Ouest du SDEL, mais seulement 509 en franchissement d'un écran Belmont-Est Paudex-Ouest (-62%), et à peine 40 à l'Est de Lutry. Au Nord, l'arrêt Val-Vert, terminus de la ligne 7, marque une rupture forte dans la qualité de l'offre. La commune de Belmont est ainsi clairement la moins bien desservie du secteur Est:
  - la densité de l'offre qui n'est pas en relation avec Lausanne (liaisons verticales) est très faible (15 à 90 bus/jour).

## Diagramme d'écoulement du trafic bus selon l'horaire TL08 (nombre de bus/jour), du lundi au vendredi

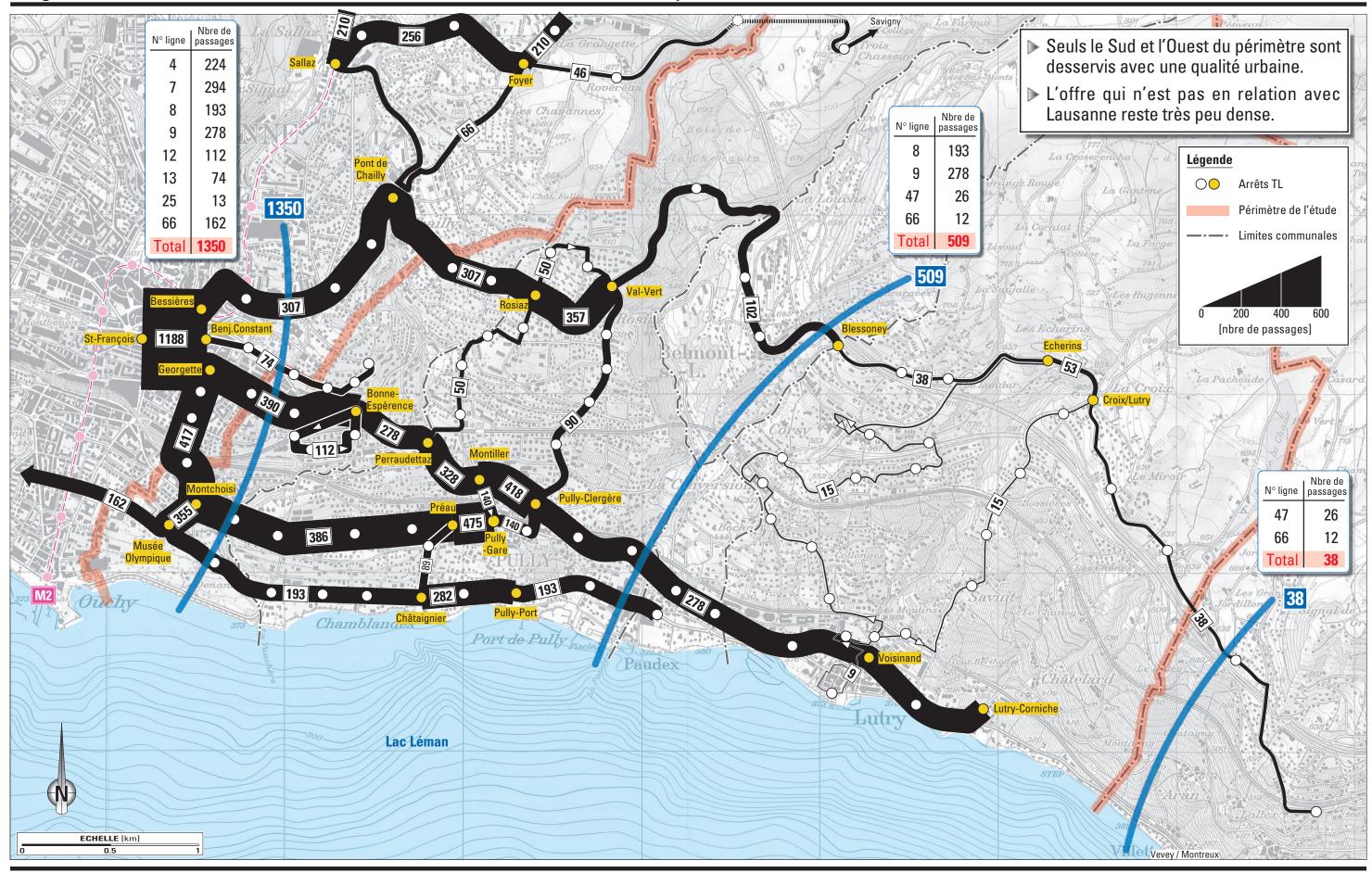


Fig. 1.3.9 Le périmètre du SDEL est également traversé par deux lignes ferroviaires, la ligne CFF du Simplon au Sud et la ligne CFF Lausanne – Fribourg – Berne au Nord, qui alimentent cinq gares et haltes (Pully, Pully-Nord, Lutry, La Conversion et Bossière). Cette armature ferroviaire importante constitue un atout à valoriser.

Les gares du secteur Est sont desservies par quatre lignes régionales du Réseau Express Vaudois (REV), appelé à devenir le RER Vaudois dès fin 2010 :

- les lignes S1 Yverdon-les-Bains Villeneuve et S3 Allaman Villeneuve, circulant sur l'axe du Simplon;
- les lignes S2 Vallorbe Palézieux et S4 Morges Palézieux, circulant sur l'axe Lausanne Berne.

## Infrastructures ferroviaires régionales 2008 - Réseau express vaudois (REV) et lignes de métro lausannoises

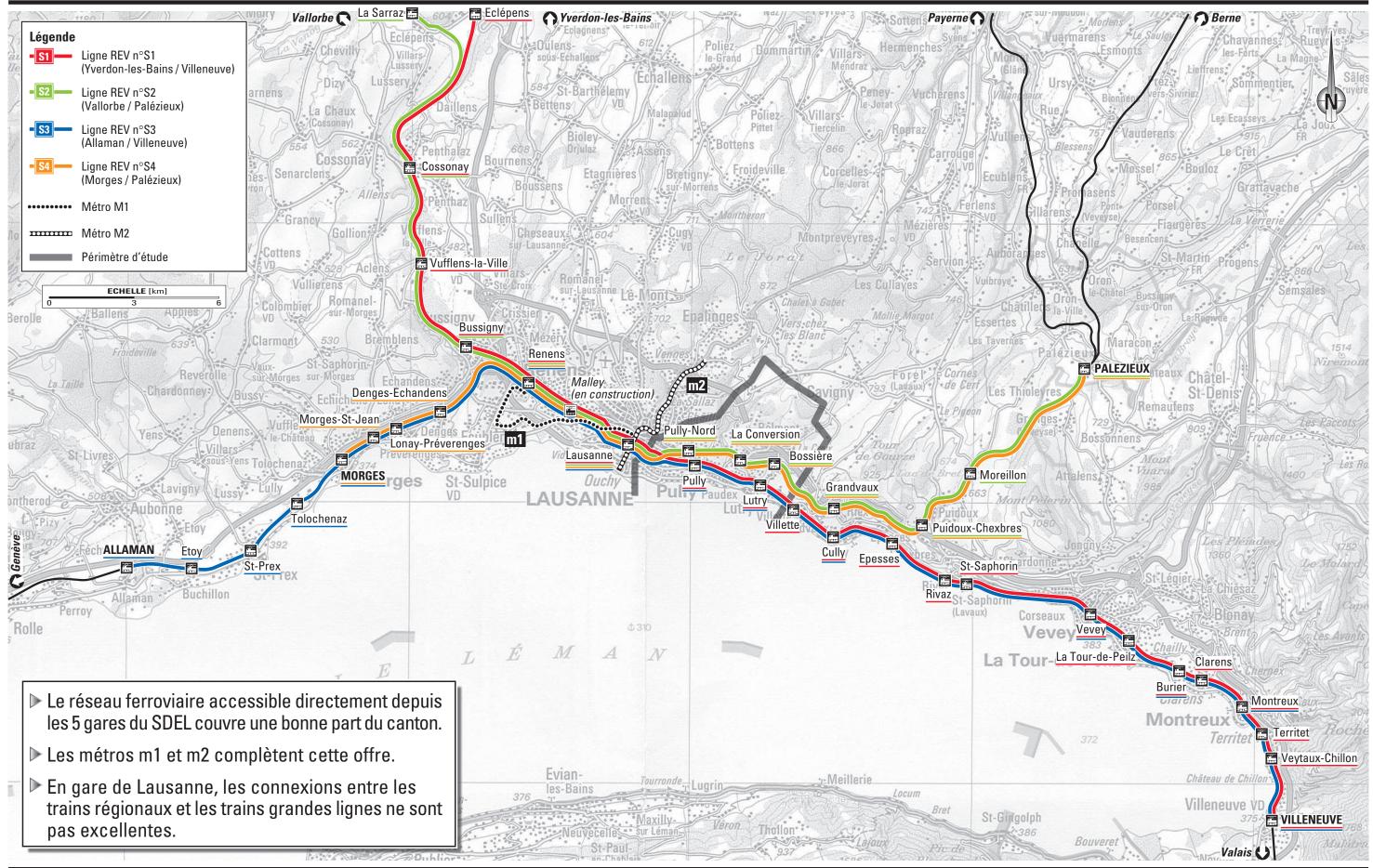


Fig. 1.3.10 Cette offre permet une accessibilité ferroviaire directe et rapide à une grande partie du canton. L'entier de l'agglomération lausannoise et la Riviera sont ainsi accessibles en 20 minutes environ, sans changement, et la gare CFF de Lausanne en moins de 10 minutes. Les correspondances des trains RER avec le trafic grandes lignes en gare de Lausanne ne sont cependant pas très bonnes (de l'ordre de 15 minutes).

Les quatre lignes REV circulent actuellement selon une cadence horaire. Par conséquent, les cinq gares du périmètre SDEL sont desservies en moyenne selon une cadence d'un train toutes les 30 minutes dans chaque sens. A l'horizon 2018, il est prévu de doubler la cadence des trains sur la ligne du Simplon, et de passer à une cadence d'un train toutes les 15 minutes.

### Qualité de l'offre RER desservant le périmètre SDEL - Durées des trajets et densité de l'offre

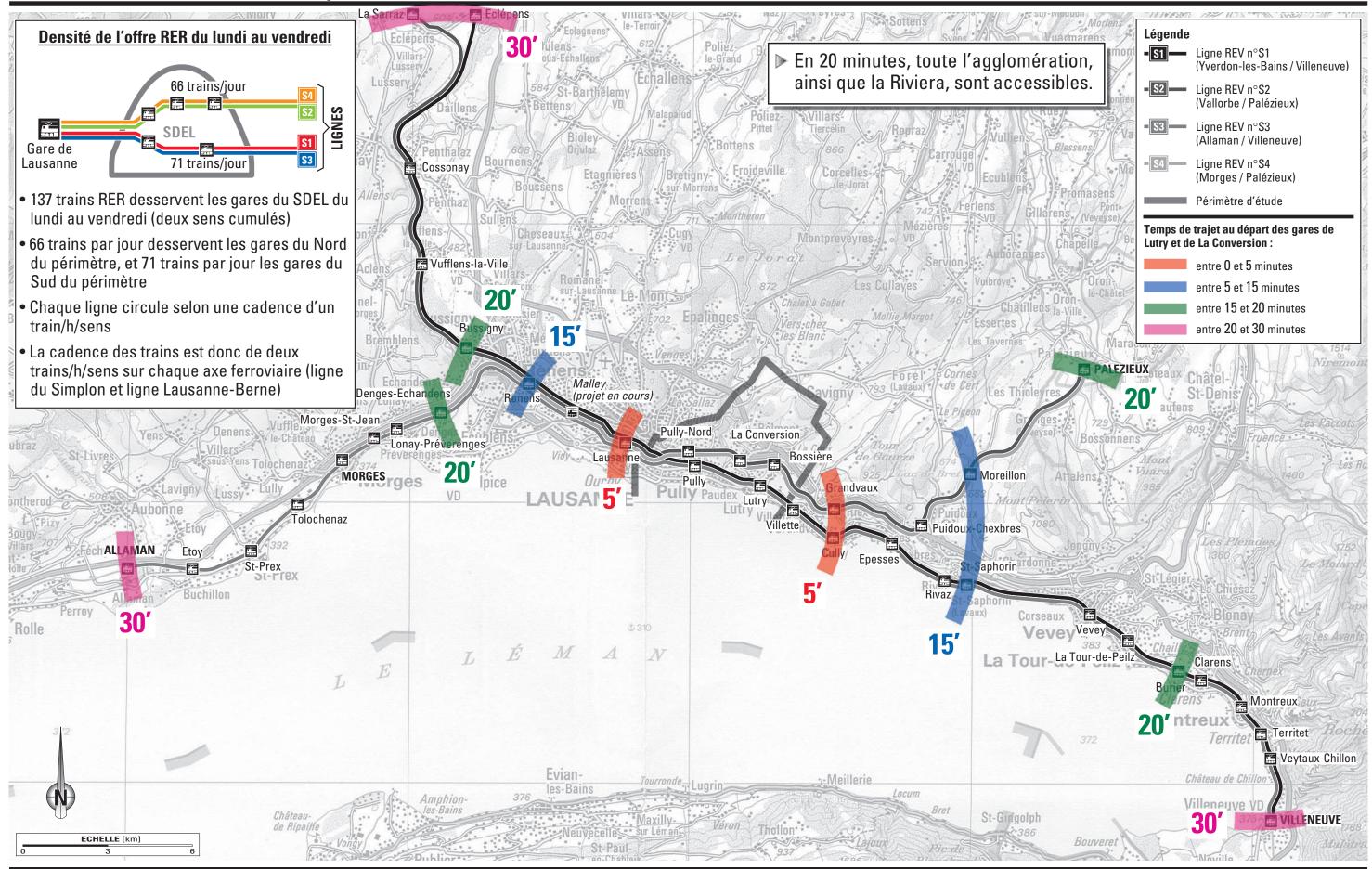
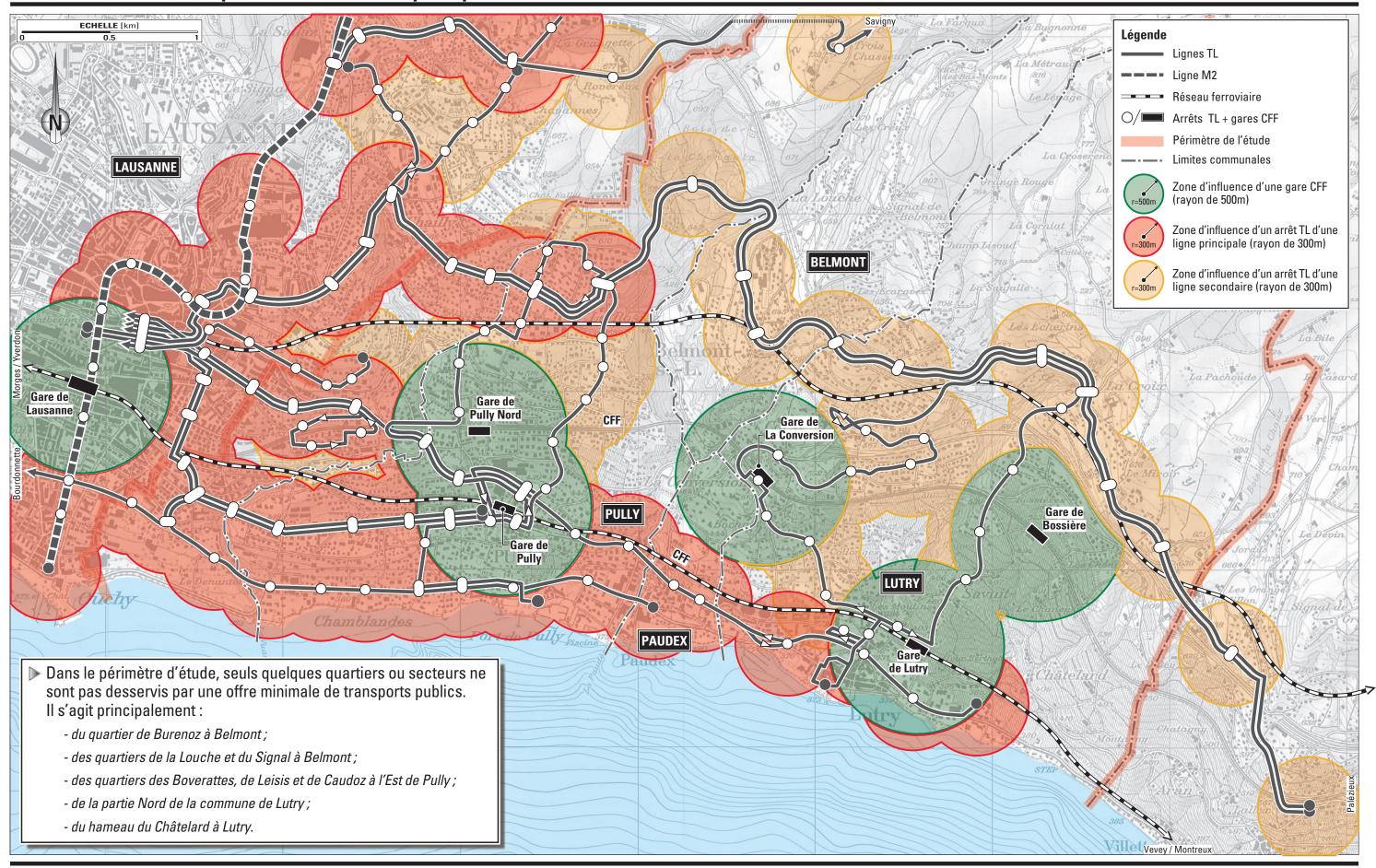


Fig. 1.3.11 Enfin, le périmètre du SDEL est largement couvert par les réseaux de transports publics, en considérant une zone d'influence de 300 mètres pour les arrêts de bus et de 500 mètres pour les gares ferroviaires. Seuls quelques secteurs ne sont pas desservis par une offre minimale, en particulier les quartiers de Burenoz, de la Louche et du Signal à Belmont.

Dans les zones mal desservies, le service à la demande Taxibus vient pallier le manque d'offre.

## Couverture du territoire par le réseau de transports publics (bus et train)





#### Demande sur le réseau de transports publics

L'analyse de la demande sur le réseau de transports publics s'appuie sur trois types de données:

- les charges journalières de voyageurs sur les différents tronçons du réseau TL (données TJM, comptages Lausanne-Région 2005);
- le nombre de montées et descentes quotidiennes aux arrêts TL (moyenne du lundi au dimanche, données TL 2007);
- le nombre de montées et descentes quotidiennes aux gares CFF (moyenne du lundi au dimanche, données CFF 2006).
- Fig. 1.3.12 Les charges de voyageurs les plus élevées sont enregistrées sur les axes radiaux pénétrant au coeur de Lausanne et desservis par les lignes principales. L'axe route de Lavaux avenue du Léman (RC 780) se distingue toutefois par des charges significativement supérieures aux autres (3'300 voyageurs/jour entre les arrêts Reymondin et Pully-Clergère, 5'060 voyageurs/jour entre les arrêts Perraudettaz et Bonne-Espérance, et 7'400 voyageurs/jour aux limites du SDEL). Enfin, les charges sur les axes Nord-Sud et sur le tronçon Belmont Val-Vert sont très faibles (maximum de 715 passagers/jour entre les arrêts Chenaulaz et Val-Vert).

## Charges journalières de voyageurs — TJM 2005, sur le réseau TL, par tronçon

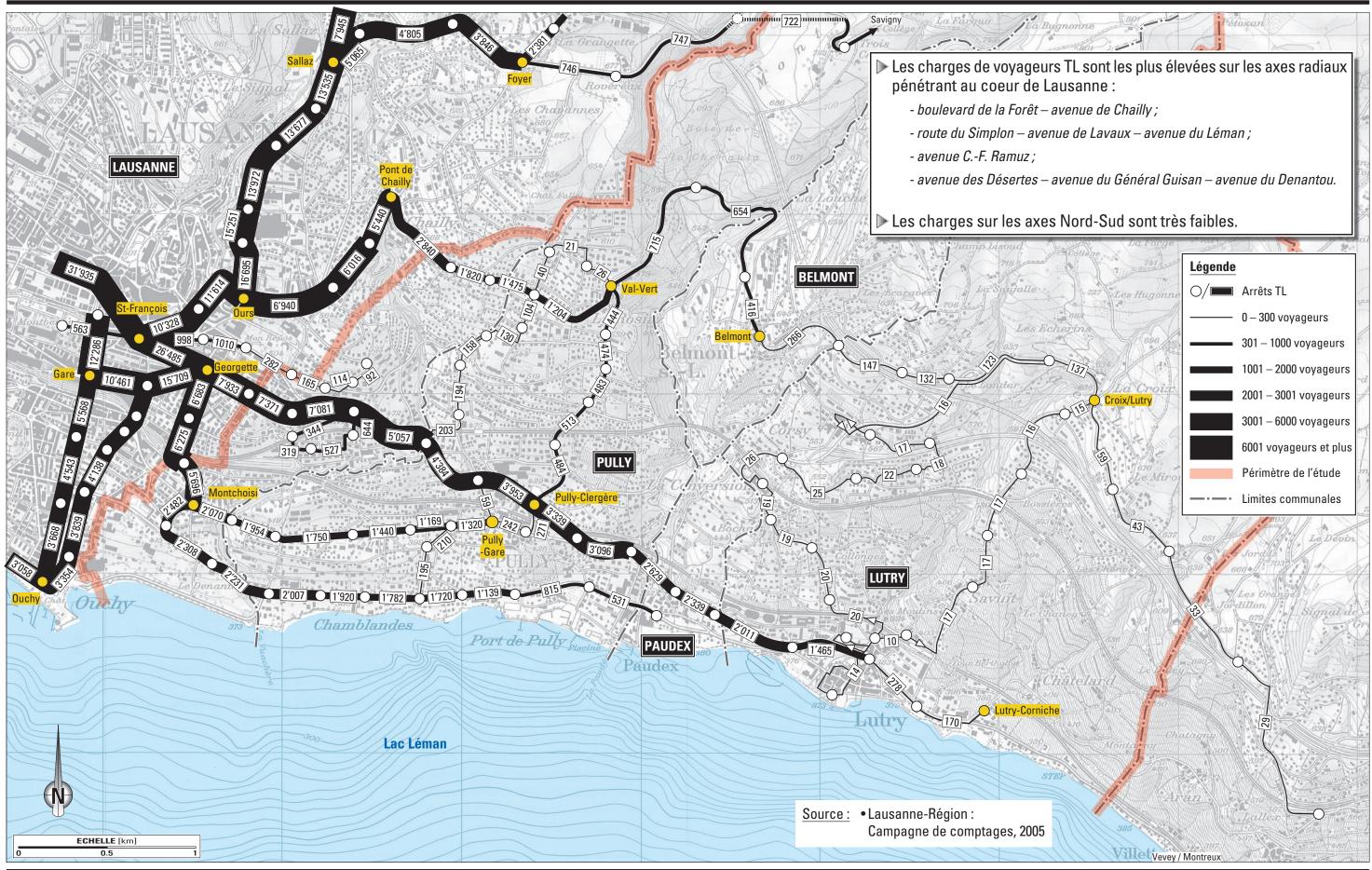


Fig. 1.3.13 Les arrêts TL les plus fréquentés se concentrent à Pully et Lausanne, si l'on excepte l'arrêt Voisinand à Lutry. Les arrêts représentant les plus grands nombres de montées-descentes quotidiennes sont Montchoisi (2'100 montées-descentes/jour), Pully-Clergère (2'030 montées-descentes/jour) et Val-Vert (1'890 montées-descentes/jour).

Les données sur les montées-descentes aux arrêts TL permettent également de calculer des indices communaux d'utilisation du réseau de bus, en rapportant la fréquentation des arrêts des communes à leur population et à leur nombre d'emplois. On constate ainsi des variations de 1 à 5 d'intensité d'utilisation des bus dans le SDEL, selon la commune concernée. Paudex se distingue par un recours particulièrement élevé aux TL (1.1 montées-descentes/jour/habitant, 0.73 montées-descentes/jour/habitant et emploi), et Belmont par un usage particulièrement faible (0.18 montées-descentes/jour/habitant, 0.16 montées-descentes/jour/habitant et emploi).

## Fréquentation aux arrêts TL - Valeurs journalières moyennes 2007 aux 10 arrêts les plus fréquentés

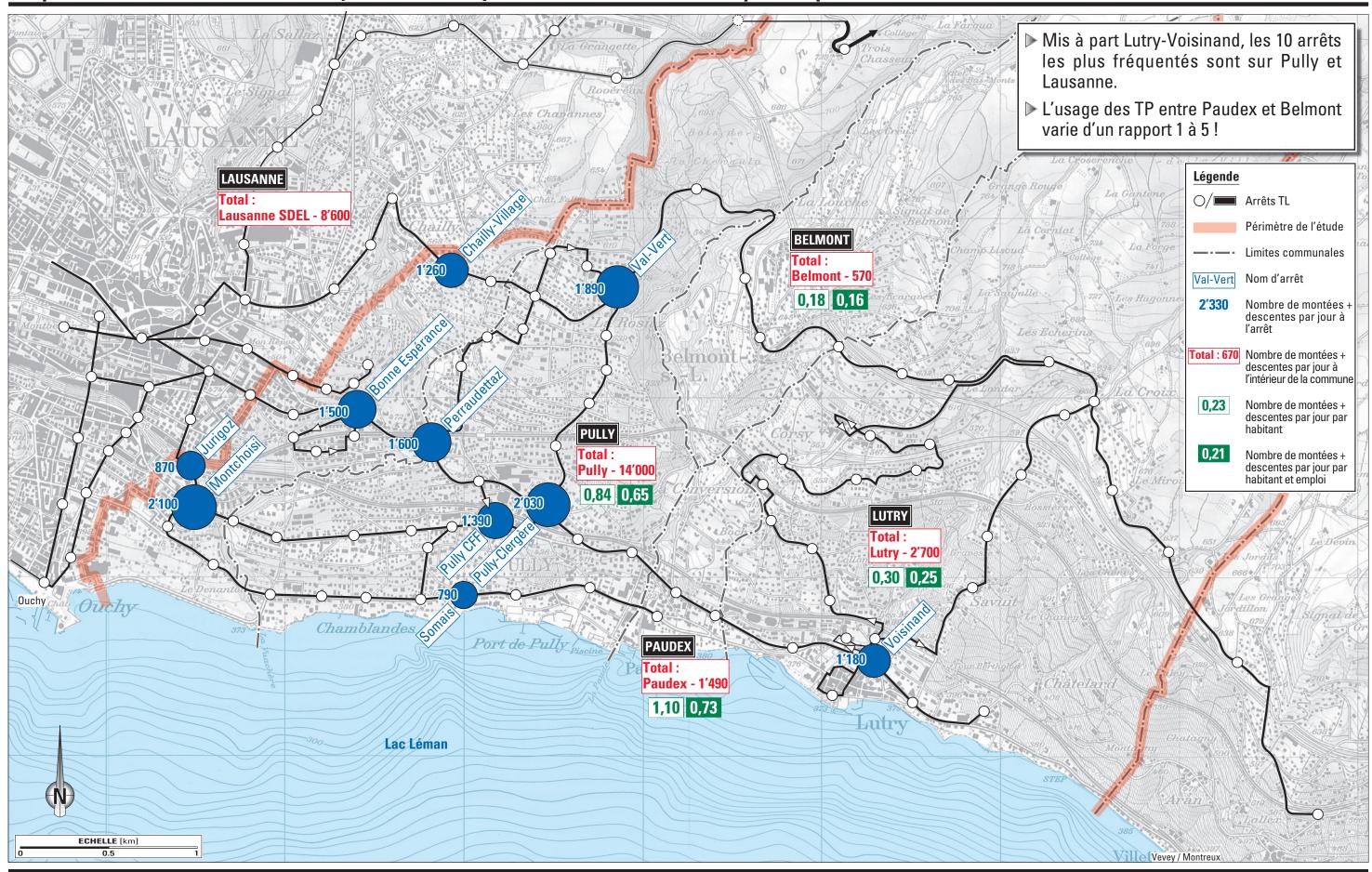
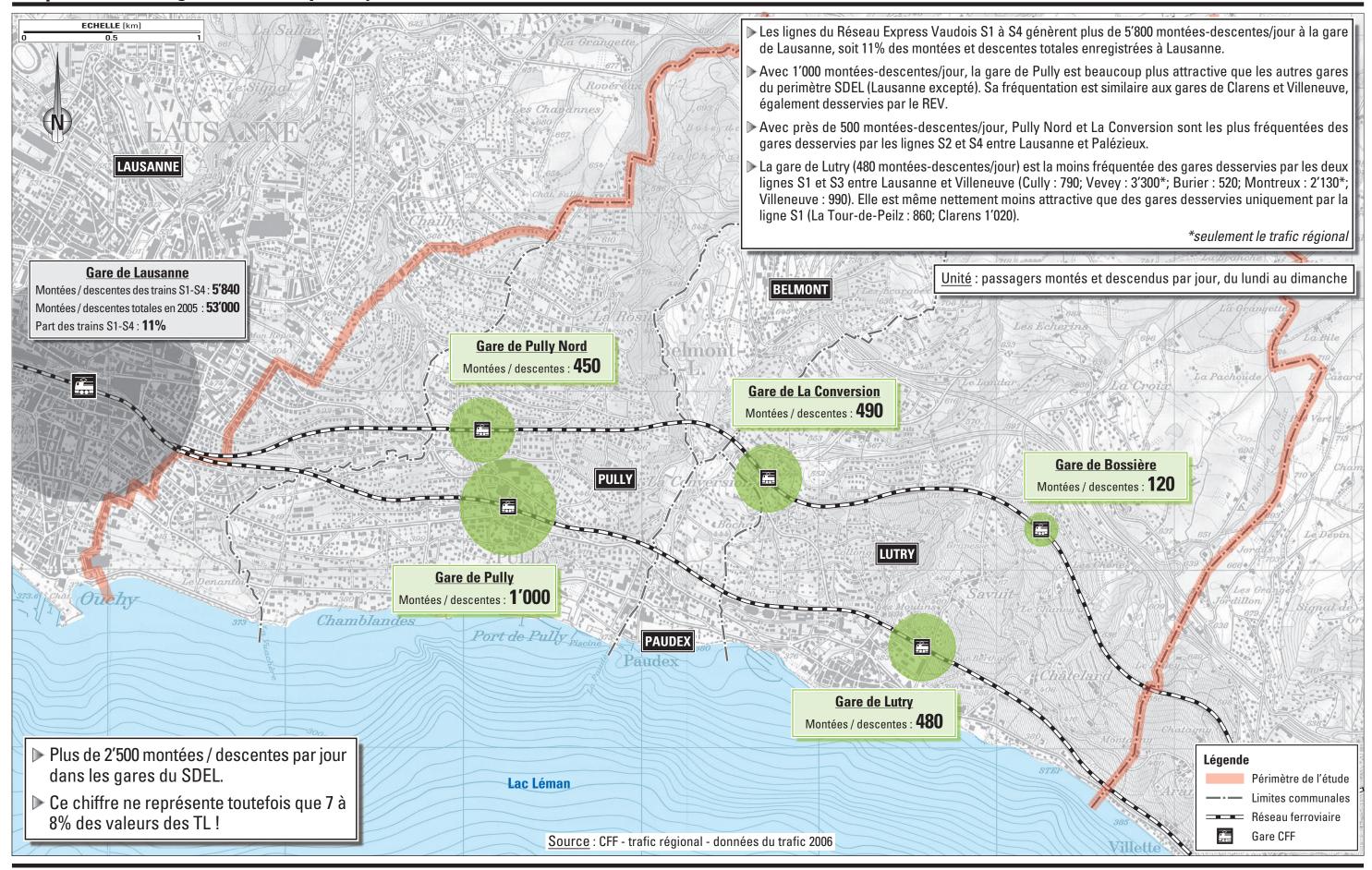


Fig. 1.3.14 Les gares et haltes CFF du périmètre SDEL génèrent un peu plus de 2'500 montées-descentes/jour. Ce chiffre reste cependant modeste en regard des valeurs enregistrées aux arrêts TL, dont il ne représente que 7 à 8%.

La gare de Pully est nettement la plus fréquentée, avec 1'000 montées-descentes/jour. Elle est suivie par les gares de La Conversion (490 montées-descentes/jour), Lutry (480 montées-descentes/jour) et Pully-Nord (450 montées-descentes/jour). La halte de Bossière ne représente que 120 montées-descentes/jour).

### Fréquentation aux gares CFF - Moyenne journalière 2006





Communes de Belmont, Lausanne, Lutry, Paudex et Pully

 $8319\_80-f01\_3\_14-sg-1-17.07.08 / rt$ 

#### 1.3.3 Modes doux et espace public

La topographie de l'Est lausannois constitue une contrainte forte pour les déplacements à vélo. Le périmètre se caractérise en effet par des pentes prononcées orientées Nord-Sud, ainsi que par de profondes coupures topographiques, en particulier dans sa partie Nord (vallons de la Vuachère et de la Paudèze). Les liaisons verticales s'avèrent ainsi peu propices à la pratique du vélo (dans le sens montée, chemin de Rennier notamment), et certaines zones sont isolées (Belmont, La Conversion et Corsy, en particulier).

Les liaisons Est-Ouest sont en revanche généralement favorables aux deux-roues non motorisés, et permettent des trajets directs selon des pentes modérées.

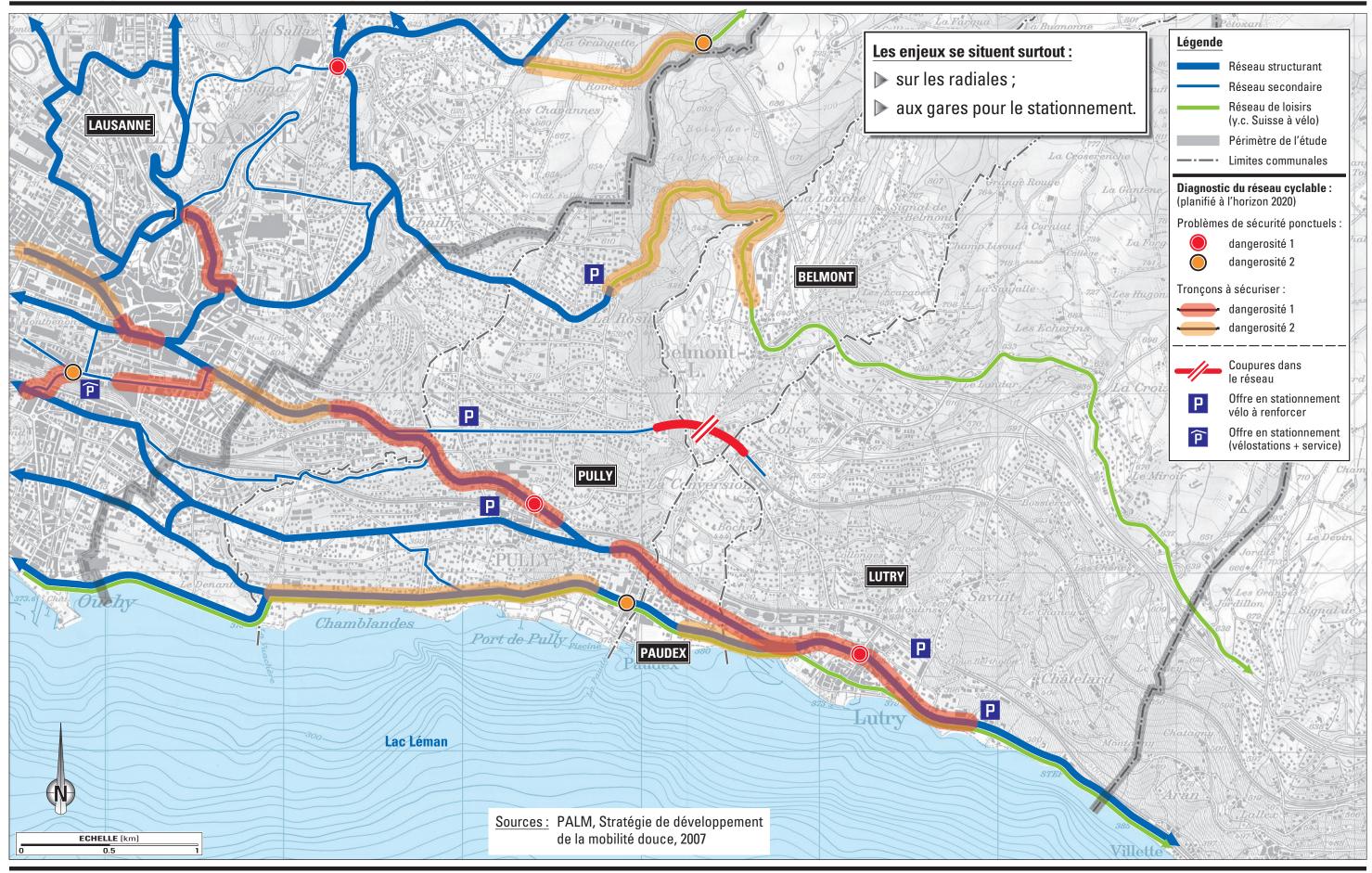
Fig. 1.3.15 Le réseau cyclable actuel de l'Est lausannois présente d'importantes déficiences en termes de sécurité, de confort et d'efficacité des déplacements. Sur les principaux axes routiers, les plus attractifs pour les déplacements « utilitaires » (travail, formation, achats, etc.), les aménagements pour les deux-roues sont en effet rares ou, lorsqu'ils existent, discontinus. L'intégration des vélos dans les carrefours est également mauvaise, et pose des problèmes de sécurité et de progression ponctuels (absence d'aménagements en approche des carrefours et aux carrefours).

La complémentarité entre le vélo et les transports publics est intéressante pour les déplacements de longue distance (>3-5km), à l'échelle de l'agglomération notamment, et pour les trajets à forts dénivelés. Elle nécessite l'aménagement de places de stationnement sécurisées aux abords des principales arrêts et gares. Aujourd'hui, si l'on excepte les stations du M2 (300 places existantes), l'offre de stationnement pour les vélos est rare et nettement insuffisante.

Pour les deux-roues non-motorisés, l'enjeu concerne donc essentiellement l'aménagement des liaisons horizontales et le stationnement aux abords des gares et principales stations.

Le territoire de l'Est lausannois est également fortement marqué par le caractère très routier de ses axes principaux (RC 780, RC 777, chemin de Rennier, route du Landar notamment), qui donnent la priorité à la circulation automobile au détriment de la qualité des espaces publics, de la qualité de vie locale (nuisances sonores, pollution atmosphérique) et des autres usagers de la voirie, en particulier les piétons. Les centralités et les espaces publics sont ainsi mal mis en valeur, le caractère urbain du périmètre est peu lisible, et le territoire est fragmenté par d'importants effets de coupure liés aux routes les plus structurantes.

# Projet d'Agglomération Lausanne-Morges : diagnostic du réseau cyclable (sur réseau planifié à l'horizon 2020)



- Fig. 1.3.16 L'analyse des traversées piétonnes situées le long de la RC 780 illustre bien ce manque de cohésion et les problèmes qu'il pose en termes de franchissements des axes routiers par les piétons. Sur les dix-neuf traversées recensées entre la plage de Lutry et l'avenue du Tirage à Pully, on trouve pas moins de huit passages inférieurs et un passage supérieur. De plus, les carrefours principaux (Clergère, Damataire, Grand-Pont, Voisinand) sont tous dépourvus de traversées en surface. Cette situation nuit à l'attrait des déplacements piétonniers, pour plusieurs raisons:
  - l'utilisation des passages inférieurs implique des détours parfois importants, alors que les piétons sont très sensibles à la distance;
  - la séparation de la circulation et des piétons n'offre qu'une sécurité relative. Une part non négligeable d'usagers traversent malgré tout en surface, en dépit de l'absence de traversées sur chaussée, et courent par conséquent des risques importants;
  - les passages souterrains peuvent exacerber un sentiment d'insécurité, dû au fait que les piétons s'y sentent vulnérables, car invisibles (l'importance de voir et être vu).

Certaines faiblesses existent également au niveau des cheminements piétonniers. On peut en particulier relever le cas du boulevard de la Forêt à Pully, entre l'avenue de Chailly et La Rosiaz, où la chaussée aval est dépourvue de trottoir sur un tronçon relativement long.

Enfin, les liaisons piétonnes de rabattement sur les arrêts de transports publics (bus et trains) sont à valoriser. En particulier, la lisibilité et la signalisation de certaines liaisons pourtant efficaces doit être améliorée (liaison entre la place de la Clergère et la gare de Pully notamment).

# Les traversées piétonnes sur la RC 780

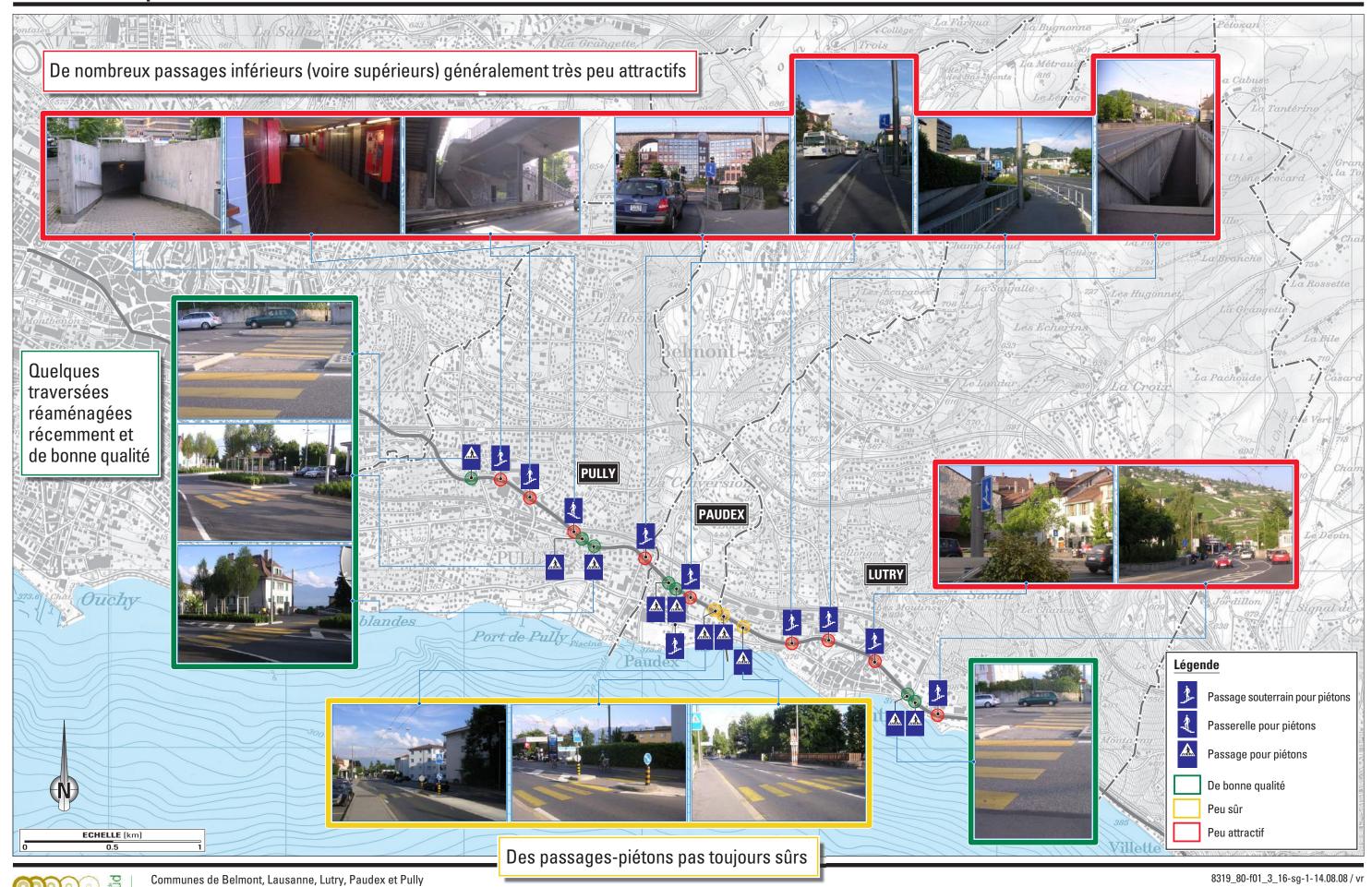


Schéma directeur de l'Est lausannois

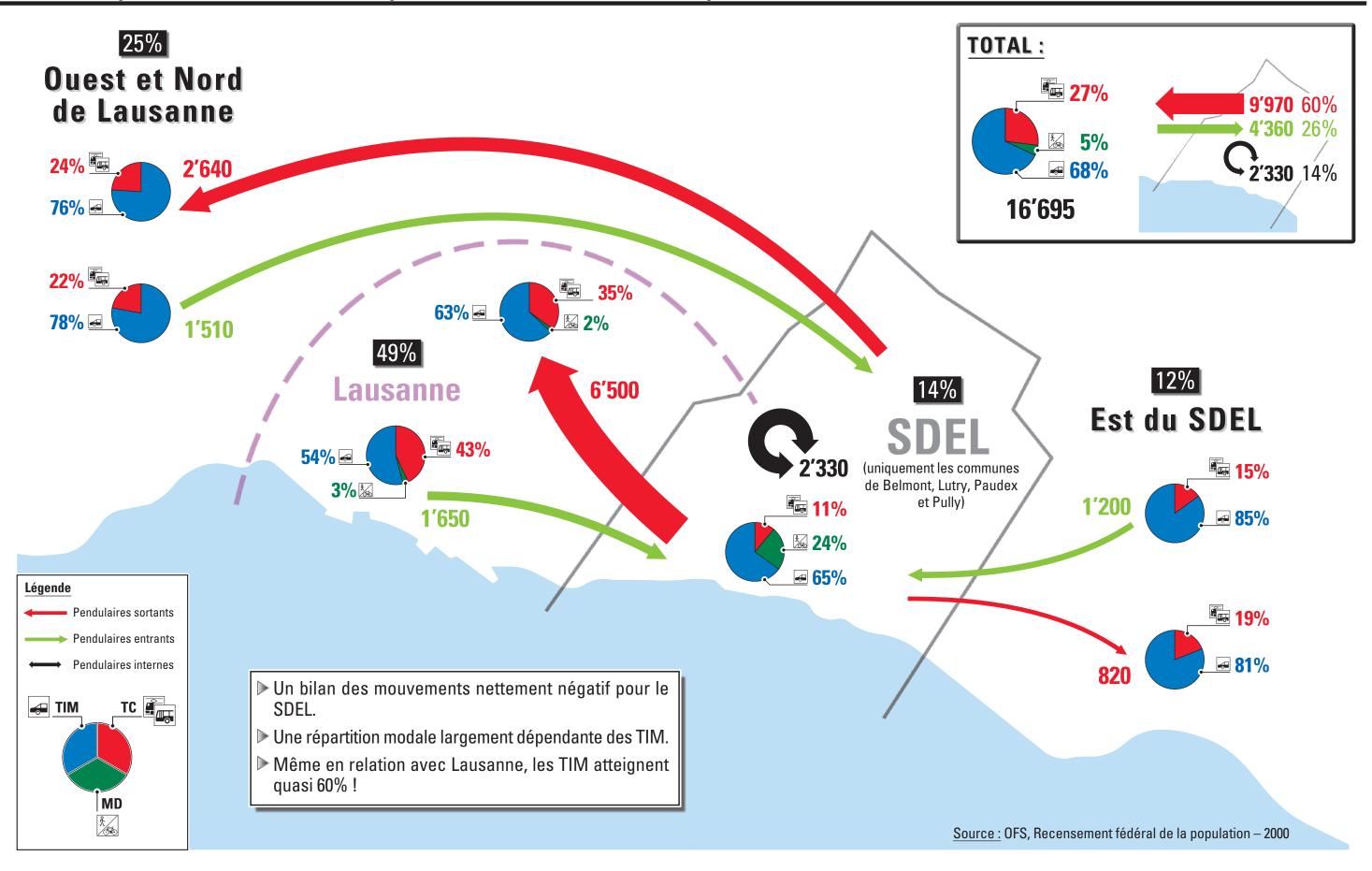
#### 1.3.4 Flux pendulaires et répartition modale

#### Analyse des flux pendulaires

- Fig. 1.3.17 L'analyse des flux pendulaires met en évidence un bilan nettement négatif pour le périmètre SDEL (données du Recensement fédéral de la population 2000). Les pendulaires quittant le secteur Est sont en effet plus de deux fois plus nombreux que les pendulaires venant y travailler (respectivement 9'970 et 4'360 personnes). Les flux pendulaires internes au SDEL (actifs résidant et travaillant dans le périmètre) concernent environ 2'300 personnes).
- Fig. 1.3.18 Près de la moitié des flux pendulaires en relation avec le SDEL correspondent à des échanges avec Lausanne, un quart avec l'Ouest et le Nord de Lausanne (dont environ 10% avec le district de l'Ouest lausannois et 10% avec le district de Morges et le couloir Nyon-Genève), et 12% avec l'Est du SDEL. Les flux internes représentent 14% des mouvements. Ces résultats démontrent que l'enjeu principal se situe à l'échelle de l'agglomération Lausanne-Morges, qui génère près de 75% des relations pendulaires. A priori, le réseau de transports publics répond donc plutôt bien à la plupart des besoins de déplacements pendulaires.

Fig. 1.3.17 Les transports individuels motorisés (TIM) sont largement dominants dans les déplacements domicile-travail, avec une part modale moyenne de près de 70%. Même pour les flux en relation avec Lausanne ou les flux internes au SDEL, leur poids est prépondérant (entre 54 et 65%). La part des transports publics = 25%, 35-45 en lien avec Lausanne.

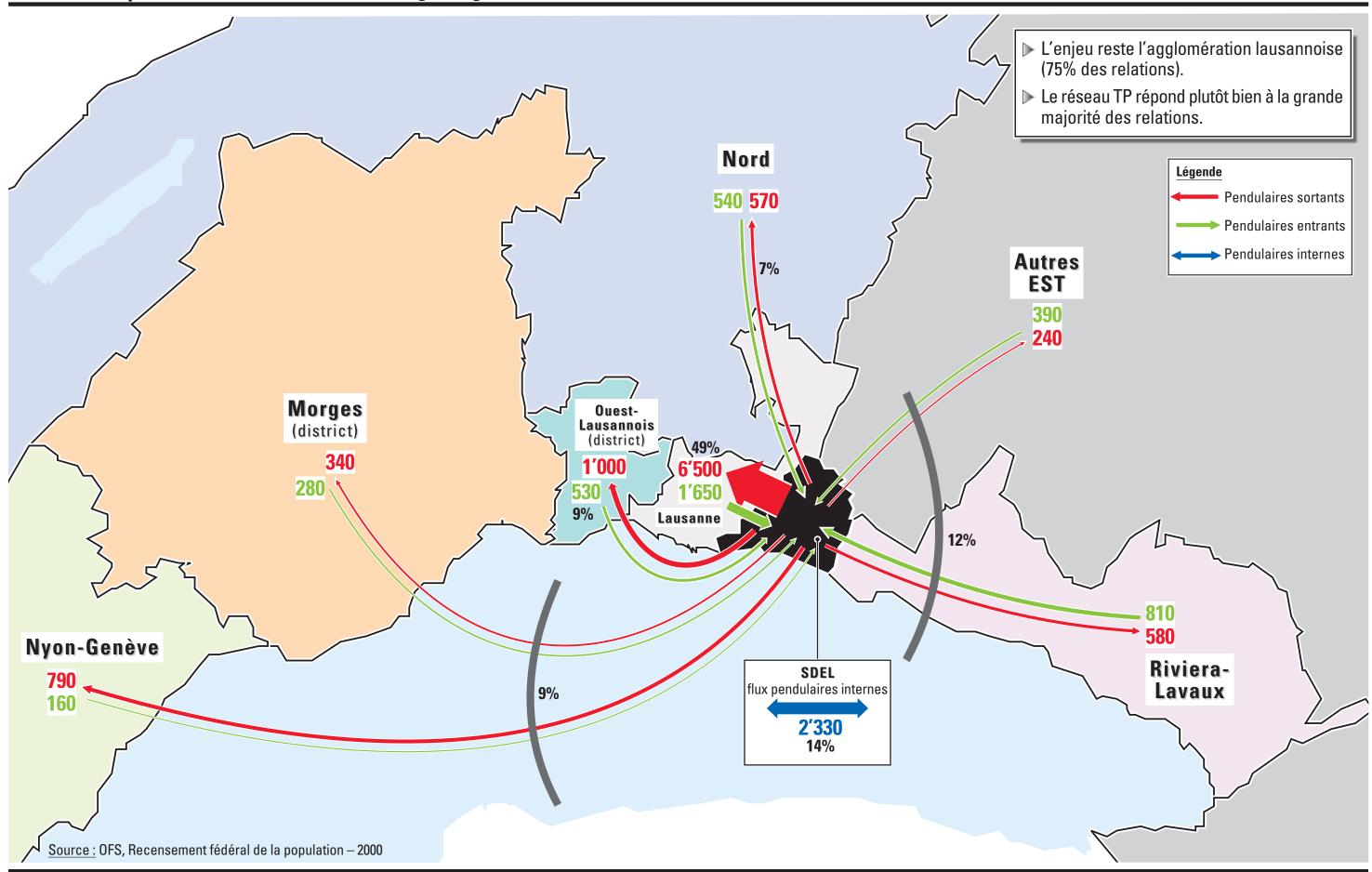
Enfin, l'analyse des flux pendulaires internes au SDEL (échanges intercommunaux et flux intra-communaux) confirme l'attraction très nette exercée par Lausanne sur les autres communes du secteur Est. Elle met également en évidence l'importance de Pully en tant que pôle d'emplois et générateur de déplacements domicile-travail, principalement en relation avec Lausanne (1'150 actifs) ou en interne à la commune (1'100 actifs).



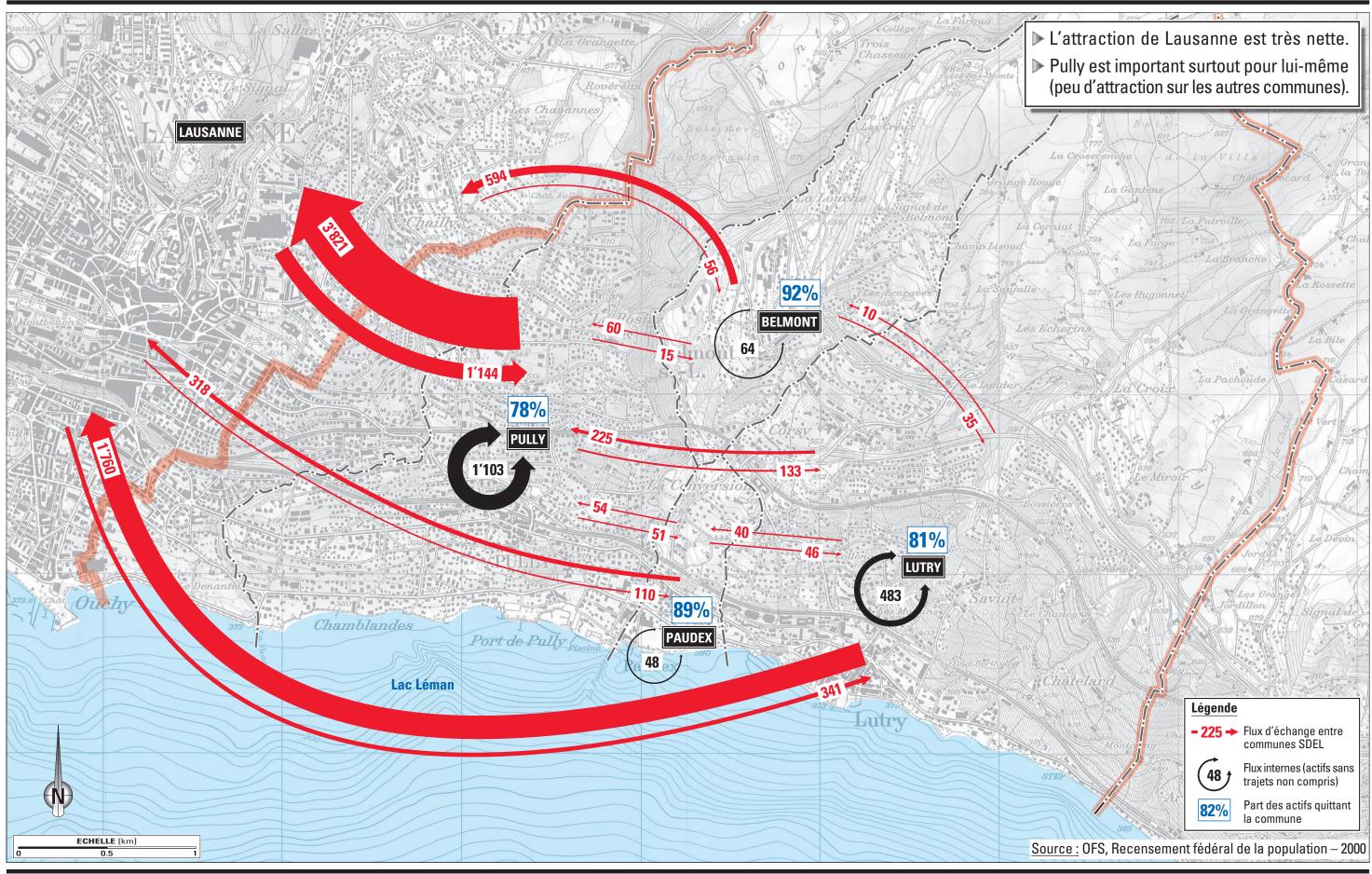


8319\_80-f01\_3\_17-sg-1-22.08.08 / af

## Mouvements pendulaires : flux d'actifs, échanges régionaux avec le SDEL (sans Lausanne)



# Mouvements pendulaires : flux d'actifs dans les communes du SDEL (échanges intercommunaux et flux internes)

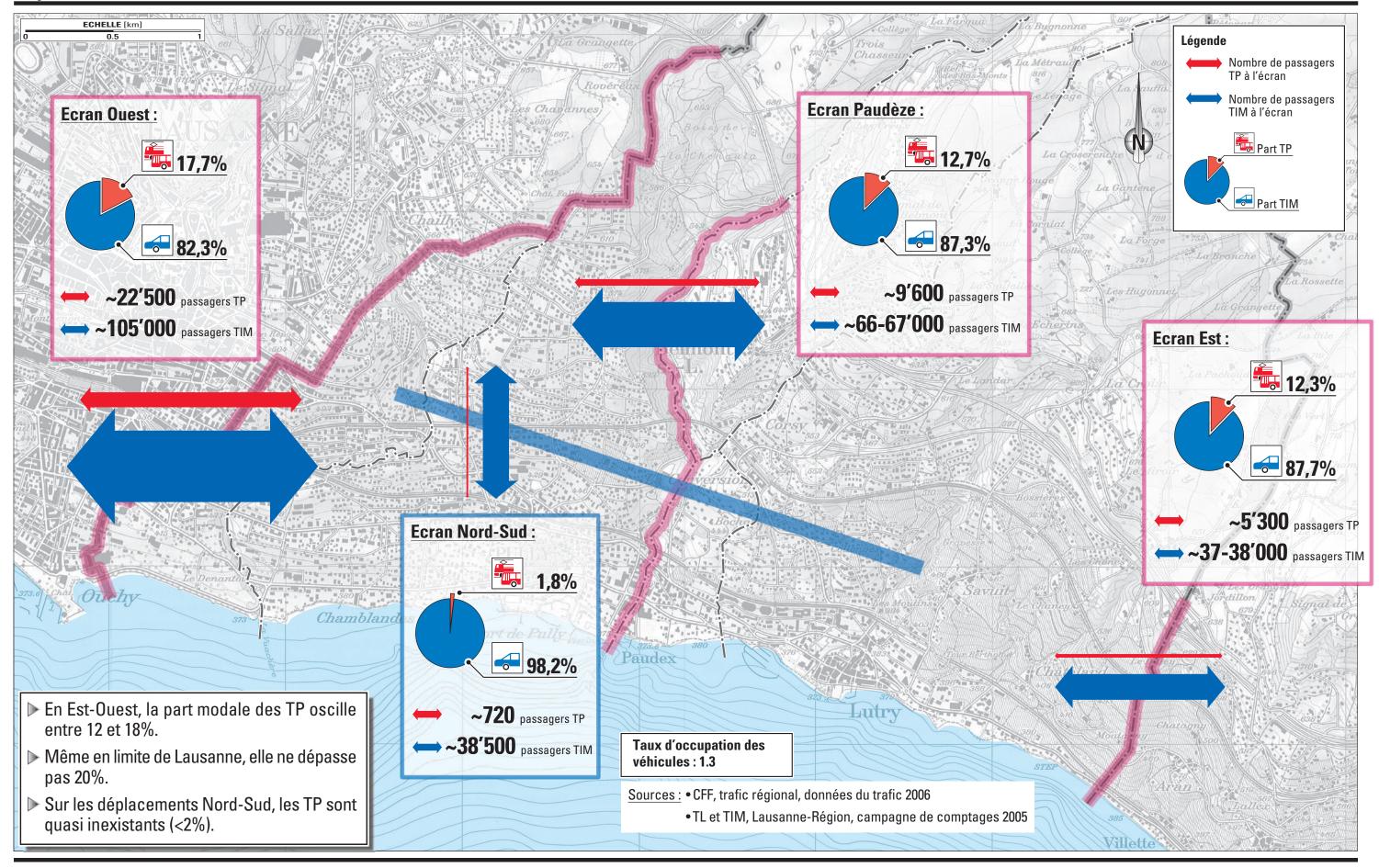


#### Analyse de la répartition modale

Les données sur les charges de trafic et la fréquentation des transports publics permettent de calculer la répartition modale pour les déplacements en relation avec le périmètre SDEL (tous motifs confondus).

Fig. 1.3.20 Cette analyse a tout d'abord été effectuée selon quatre écrans (écran Ouest, écran Paudèze, écran Est et écran Nord-Sud). Sur les déplacements Est-Ouest, le poids de la voiture est écrasant, et la part modale des transports publics est très minoritaire, oscillant entre 12 et 18%. Même en limite de Lausanne (écran Ouest), la part des TP ne dépasse pas 20%, malgré une offre de qualité. Sur les déplacements Nord-Sud, la part des transports publics est confidentielle (inférieure à 2%).

### Répartition modale aux écrans en 2006 (TJM)

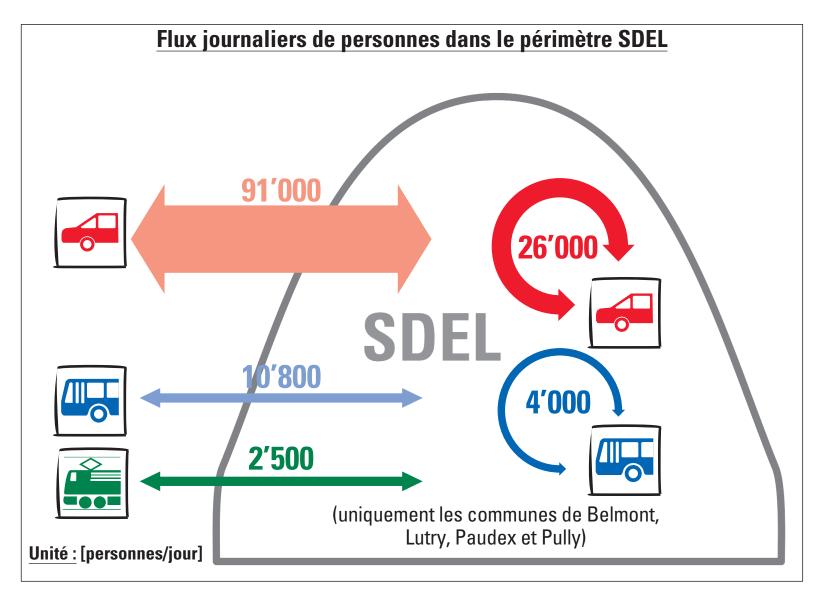


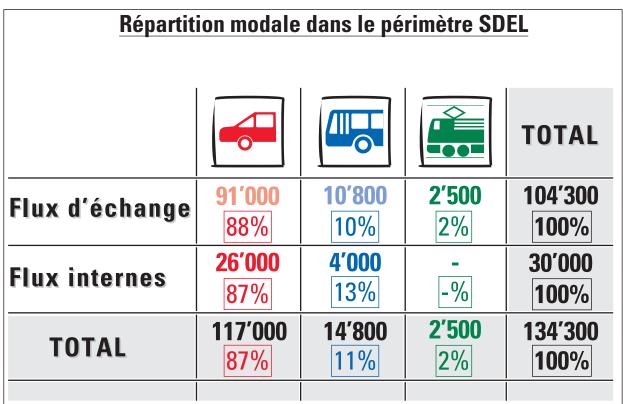


Communes de Belmont, Lausanne, Lutry, Paudex et Pully

8319\_80-f01\_3\_20-sg-1-04.09.08 / af

Fig. 1.3.21 La répartition modale a également été calculée pour tout le périmètre SDEL (partie située sur la commune de Lausanne non comprise) et selon les types de flux (flux d'échange et flux internes). La voiture est largement dominante pour tous les types de flux (part modale de près de 90%), et la part des transports publics dépasse à peine 10%. Le train ne représente qu'un maigre 2% des déplacements.





- Sur l'échange, les TP ne dépassent pas 12%.
- ► Le train ne représente que 2%.

- 1.4 Environnement
- 1.4.1 Protection contre le bruit

Le périmètre du SDEL comprend plusieurs sources de bruit liées à la mobilité :

- l'autoroute au Nord, gérée par l'OFROU;
- les voies CFF Lausanne Brigue (ligne du Simplon) et Lausanne - Berne, gérées par les CFF et l'OFT;
- les routes cantonales et communales.

En matière de protection contre le bruit, le territoire est divisé en « degrés de sensibilité au bruit - DS ». Dans le périmètre du SDEL, on relève le DS II attribué aux zones d'habitation et le DS III attribué aux zones mixtes, d'activités, agricoles et, selon les communes, aux périmètres d'habitations situés le long d'axes présentant des charges de trafic élevées.

L'Ordonnance Fédérale sur la Protection contre le Bruit (OPB) définit pour chaque DS des valeurs limites d'immissions qui devraient être respectées, d'une part pour le trafic routier et, d'autre part, pour le trafic ferroviaire, soit 60 dB(A) pour les territoires en DS II et 65 dB(A) en DS III (entre 6h et 22h).

Actuellement, différents travaux d'assainissement du bruit routier ont été entrepris le long de l'autoroute au cours des 20 dernières années (revêtement phono-absorbant, parois antibruit) sous la responsabilité du Service des routes. Ces travaux vont se poursuivre, sous la responsabilité de l'OFROU. Les études réalisées par le Service des routes montrent que certains secteurs doivent encore être assainis à Belmont-sur-Lausanne et à Lutry.

En matière ferroviaire, l'OFT a mis à l'enquête des projets d'assainissement du bruit, actuellement en phase de procédure, les travaux (parois antibruit, changement de fenêtres) devant se réaliser durant les prochaines années.

Pour ce qui concerne le réseau routier cantonal et communal, on constate des différences notables entre les axes structurants, d'une part, et les axes de desserte, d'autre part.

Les axes structurants génèrent des nuisances excessives dans un couloir d'environ 25 à 30 m de part et d'autre de l'axe, avec des niveaux sonores en façades des bâtiments les plus proches compris entre 67 et 70 dB(A) de jour. Les charges de trafic observées sur ces axes sont les suivantes :

- RC 780 route de Lavaux : environ 20'000 véhicules par jour, jusqu'à 25'000 entre les carrefours route de la Conversion-route d'Ouchy;
- RC 777 route de Vevey: environ 15'000 véhicules par jour;
- route de la Conversion: environ 10'000 véhicules par jour avec une forte pente;
- av. C.-F. Ramuz: environ 13'000 véhicules par jour.

En revanche, sur les axes de desserte, les charges de trafic restent inférieures à 10'000 véhicules par jour et les niveaux sonores en façades des bâtiments les plus proches généralement comprises entre 61 et 64 dB(A).

Une estimation montre que les valeurs limites sont dépassées le long de nombreux axes routiers (ainsi que quelques axes non indiqués avec des charges de trafic aussi faibles que 3'000 véhicules par jour et le long desquels on peut observer un dépassement des valeurs limites du DS II) et que la gêne due au bruit routier touche plusieurs centaines, voire milliers d'habitants du périmètre du SDEL.

Dans le cadre du SDEL, il convient donc de mettre en œuvre les mesures permettant d'éviter l'aggravation de cette situation, d'une part, et de mettre en œuvre les mesures d'assainissement du bruit routier selon les exigences de l'OPB, d'autre part. Ces études et travaux sont en cours à Lutry, Pully et Belmont-sur-Lausanne et en phase de planification à Lausanne et Paudex.

#### 1.4.2 Protection de l'air

Le périmètre du SDEL est assimilable, en matière de qualité de l'air, à la périphérie urbaine. La carte de synthèse des immissions de dioxyde d'azote (NO2) à l'horizon 2015, établie dans le cadre du « Plan des mesures OPair 2004 de l'agglomération Lausanne-Morges », montre que **tout le périmètre du SDEL se trouve en dehors du périmètre rouge des immissions excessives** (valeur limite fixée à 30 µg NO2 par m3), soit avec des concentrations en NO2 comprises entre 15 (bleu) et 25 (vert) µg NO2 par m3. Il faut néanmoins relever que, localement, dans certaines rues encaissées et mal ventilées, les concentrations peuvent être notablement plus élevées et approcher, voire dépasser les 30 µg NO2 par m3.

Constitution of the second of

En ce qui concerne les poussières fines (PM10), polluant dont la répartition est régionale, on peut évaluer que les concentrations actuelles sont proches de la valeur limite fixée à 20  $\mu$ g PM10 par m3 et qu'elles devraient le rester à moyen terme.

Le bilan actuel en matière de pollution de l'air est donc relativement positif dans le périmètre du SDEL et aucune situation très critique n'est observée. Néanmoins, la maîtrise de l'augmentation du trafic et l'assainissement des bâtiments doivent rester des objectifs afin d'atteindre les objectifs fixés par la législation en matière de qualité de l'air.

#### 1.5 Synthèse des principaux constats

**En termes d'urbanisation**, les principaux constats du diagnostic sont les suivants:

- le territoire de l'Est lausannois se caractérise par de fortes disparités en termes de densités: urbain et dense à l'Ouest et au Sud, il est au contraire beaucoup plus résidentiel et diffus dans sa partie Est;
- les réserves à bâtir légalisées permettent théoriquement d'atteindre les prévisions du PALM 2020 en termes de nombre d'habitants et d'emplois et de densité humaine. Mais la majorité des réserves se caractérisent par des densités réglementaires inférieures à 100 habitants et emplois par hectare;
- en considérant les réserves, la densité humaine potentielle à l'intérieur du périmètre compact du SDEL est estimée à 80 habitants et emplois par hectare, avec de fortes différences entre les communes:
- d'importants secteurs à enjeux sont actuellement peu accessibles en transports publics, ou soumis à de fortes nuisances sonores dues au trafic routier.

Les principaux constats et enseignements en termes de mobilité et de déplacements sont les suivants:

- l'accroissement du trafic dans le périmètre du SDEL est resté faible entre 1995 et 2005. Il est lié au développement des habitants et emplois de l'Est lausannois, dont il a suivi le rythme d'évolution;
- l'essentiel de la mobilité en relation avec le SDEL (>85%) est soit interne au périmètre, soit en échange avec celui-ci. La clé des problèmes de transports se trouve donc à l'intérieur du secteur Est;
- le trafic de transit est faible aujourd'hui (<15%). A l'avenir, il sera important de veiller à ce qu'il ne s'accroisse pas;
- le réseau de transports publics présente aujourd'hui de fortes disparités. Une meilleure qualité de l'offre et une meilleure couverture territoriale par les TP sont donc nécessaires dans certains secteurs mal desservis. Il s'agira de cibler les zones présentant les potentiels les plus importants et les plus grands besoins;
- avec moins de 20% sur tous les types de déplacements, la part modale des TP est faible. Le constat est d'autant plus vrai concernant les échanges avec Lausanne;

- le réseau ferroviaire constitue un véritable atout pour le SDEL, mais il reste à valoriser, car son utilisation est aujourd'hui confidentielle (2% des déplacements en échange);
- compte tenu d'une distribution de la mobilité actuelle très orientée vers l'Ouest du périmètre (deux tiers des échanges avec Lausanne et au-delà) et du potentiel de report modal sur ce type de déplacements, l'enjeu se situe principalement sur les flux en relation avec le chef-lieu ou avec le reste de l'agglomération;
- beaucoup reste à faire pour les modes doux, longtemps négligés dans la planification des transports et de l'espace public. Malgré une topographie contraignante, leur potentiel est important sur les déplacements Est-Ouest et en complémentarité avec les transports publics (M2, bus, trains).

**En termes d'environnement**, les principaux constats du diagnostic sont les suivants:

les valeurs limites d'immissions sonores sont dépassées le long de nombreux axes routiers, et la gêne due au bruit routier touche plusieurs centaines, voire milliers d'habitants du périmètre du SDEL;

- des mesures doivent être mises en œuvre pour éviter l'aggravation de cette situation, et pour respecter les exigences de l'OPB:
- le bilan actuel en matière de pollution de l'air est relativement positif, mais la maîtrise de l'augmentation du trafic et l'assainissement des bâtiments doivent rester des objectifs.

#### 2. Objectifs de l'étude technique

#### 2.1 Objectifs généraux

Sur la base des enseignements du diagnostic de la situation actuelle de l'Est lausannois, ainsi que de ses perspectives et potentialités de développement, et en considérant les spécificités du territoire régional, un certain nombre d'objectifs généraux sont assignés au Schéma directeur de l'Est lausannois. Ces différents objectifs sont coordonnés avec le Projet d'agglomération Lausanne-Morges (PALM) et visent un développement durable du secteur Est. Ils se concentrent sur les domaines du paysage, de l'urbanisation, des espaces publics et des déplacements, et doivent servir de cadre de référence pour le développement territorial du périmètre et pour les choix en matière d'urbanisation et de politiques de transports. Des objectifs thématiques viennent compléter les objectifs généraux et sont précisés au chapitre suivant.

Les objectifs généraux de la présente étude technique sont donc les suivants:

- garantir à long terme la qualité du cadre de vie de l'Est lausannois;
- assurer une accessibilité multimodale de qualité au territoire répondant aux besoins de mobilité de la société et de l'économie;
- viser une urbanisation dense des réserves à bâtir et secteurs à enjeux bien desservis à terme par les transports publics et y favoriser une mixité entre habitants et emplois;
- respecter l'intégrité de l'environnement en diminuant la pollution atmosphérique et sonore;
- préserver et valoriser la richesse des valeurs paysagères et du patrimoine bâti;
- marquer le caractère urbain de l'Est lausannois en valorisant les espaces publics et en articulant le périmètre autour d'un réseau de centres principaux et secondaires renforcés et plus lisibles;

- améliorer la cohésion du territoire en limitant les effets de coupure des grandes infrastructures de transport, et en requalifiant les voiries structurantes pour réduire leur caractère routier et promouvoir une meilleure distribution de l'espace-rue;
- développer des mesures compatibles avec les ressources financières des collectivités publiques et présentant un bon rapport coût-efficacité.

#### 2.2 Perspectives et objectifs en termes de mobilité

La réalisation des objectifs généraux du SDEL est fortement dépendante des pratiques de déplacements et de leur évolution. Aussi, il convient d'appréhender les perspectives de développement de la mobilité et du trafic automobile en relation avec l'Est lausannois afin de prendre la mesure des enjeux et d'orienter les décisions et les choix stratégiques en matière de politiques de transports et d'urbanisation.

Fig. 2.2.4 Actuellement, le périmètre du SDEL représente environ 160'000 déplacements quotidiens de personnes, dont la très grande majorité (138'000 dépl.-pers./jour, soit 86%) sont effectués en automobile (données 2005). A moyen terme (horizon 2020), et en fonction du potentiel d'évolution de la population et des emplois, la mobilité devrait connaître une croissance d'environ 15%, pour atteindre plus de 180'000 dépl.-pers./jour.

**Deux scénarii ont été élaborés** pour estimer les effets de cette évolution sur le trafic privé:

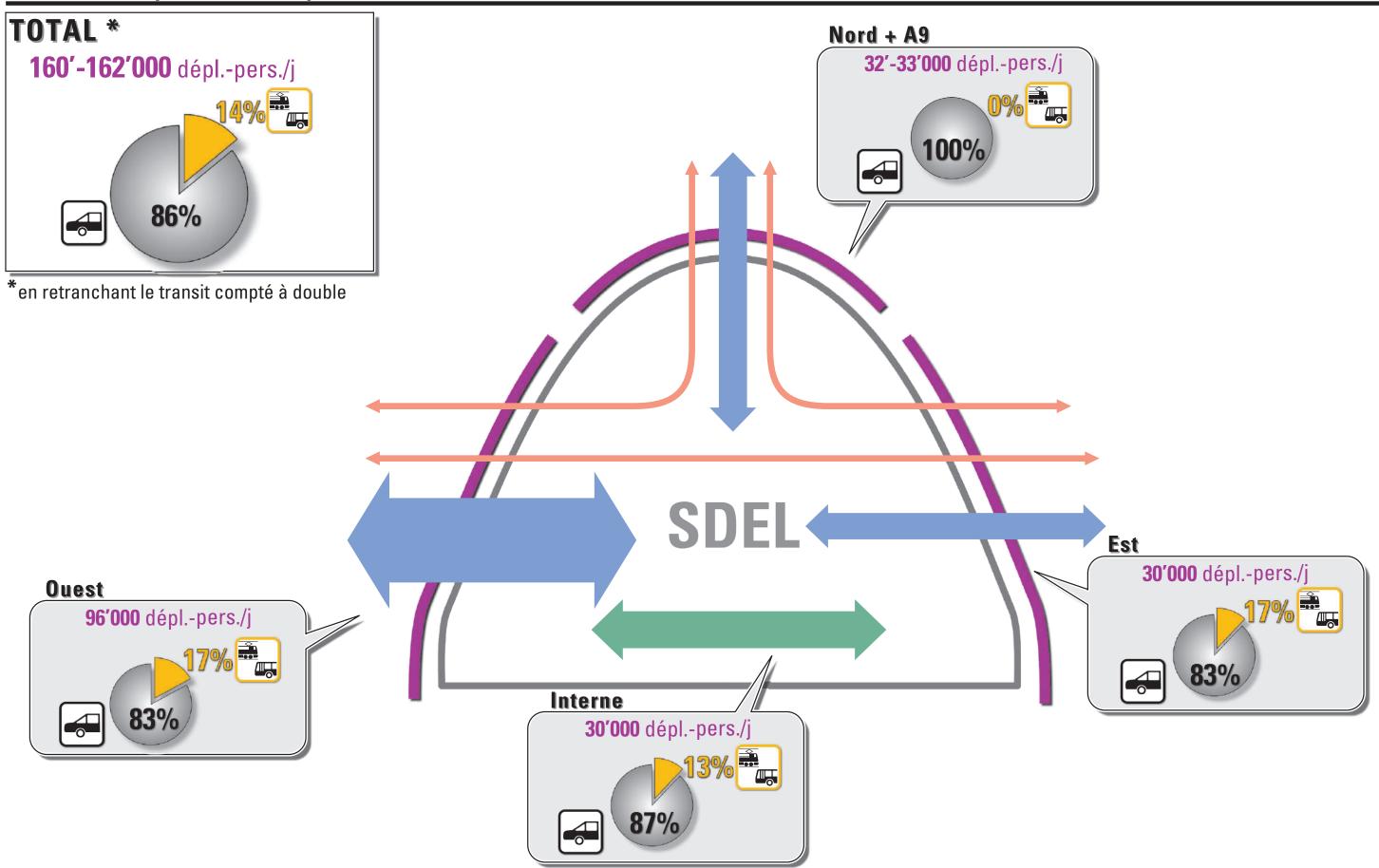
un scénario d'évolution au « fil de l'eau », qui confirme la répartition modale actuelle pour tous les types de déplacements et implique une forte augmentation de la mobilité en voiture (environ +20'000 dépl.-pers./jour); un scénario dit « volontariste », impliquant une stabilisation des déplacements en voiture et une augmentation très significative de la part modale des transports publics (de 14 à 21%, soit une croissance moyenne de 70%) et de la mobilité douce.

Les objectifs du SDEL et du PALM, ainsi que les enseignements du diagnostic (poids prépondérant des déplacements en voiture, impacts négatifs du trafic automobile, faible part modale des transports publics sur des relations présentant pourtant d'importants potentiels, etc.), doivent amener à privilégier le choix d'une stratégie volontariste.

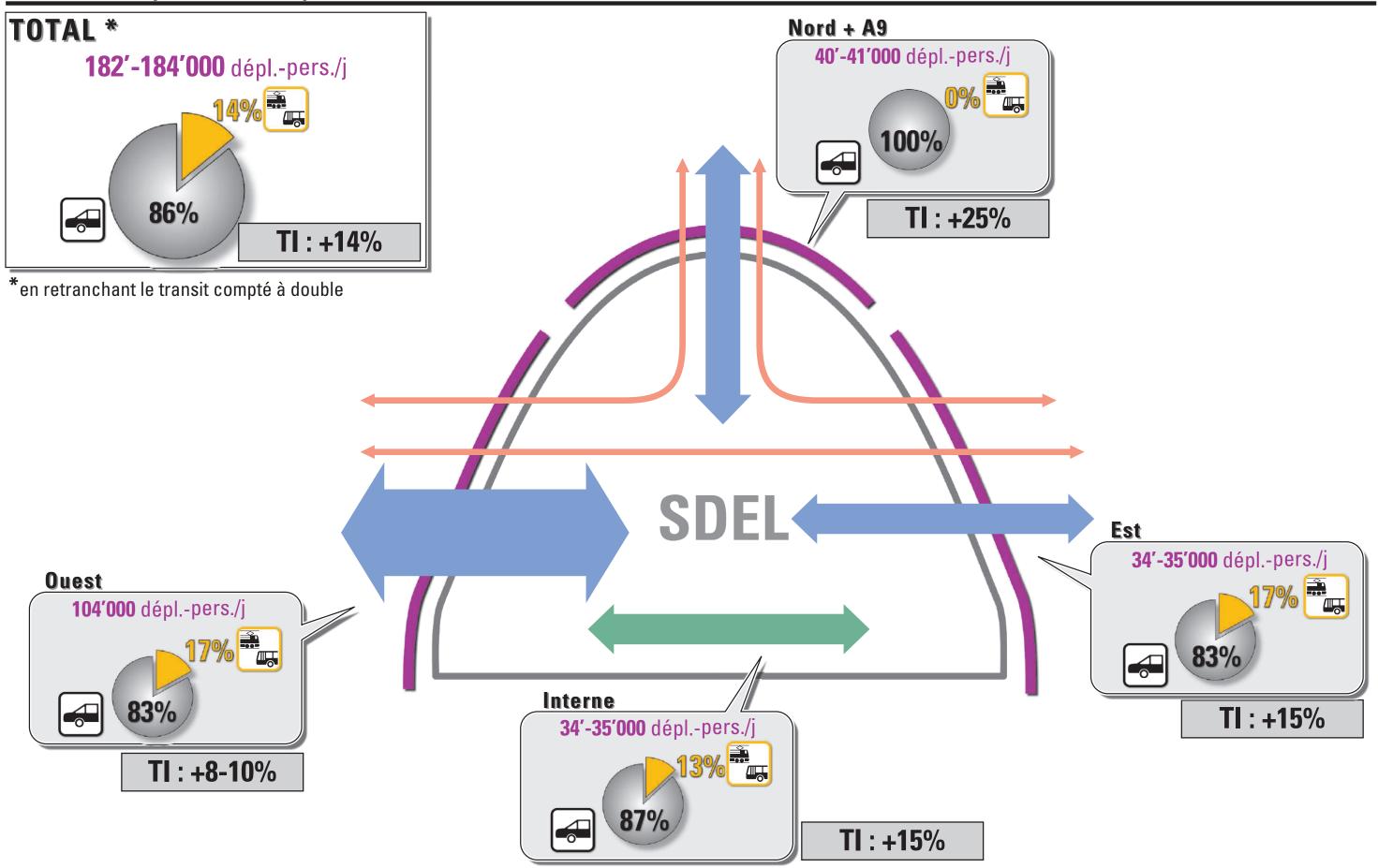
Fig. 2.2.3 Une telle stratégie signifie cependant une modification profonde des comportements de mobilité. Elle suppose par exemple un doublement des déplacements en transports publics entre le SDEL et Lausanne (écran Ouest). Pour y parvenir, des politiques fortes de transports et d'urbanisation seront indispensables.

Enfin, une diminution globale du trafic privé semble peu réaliste, même selon le scénario « volontariste ». En revanche, selon ce scénario, le trafic devrait diminuer localement (en limite Ouest du SDEL notamment).

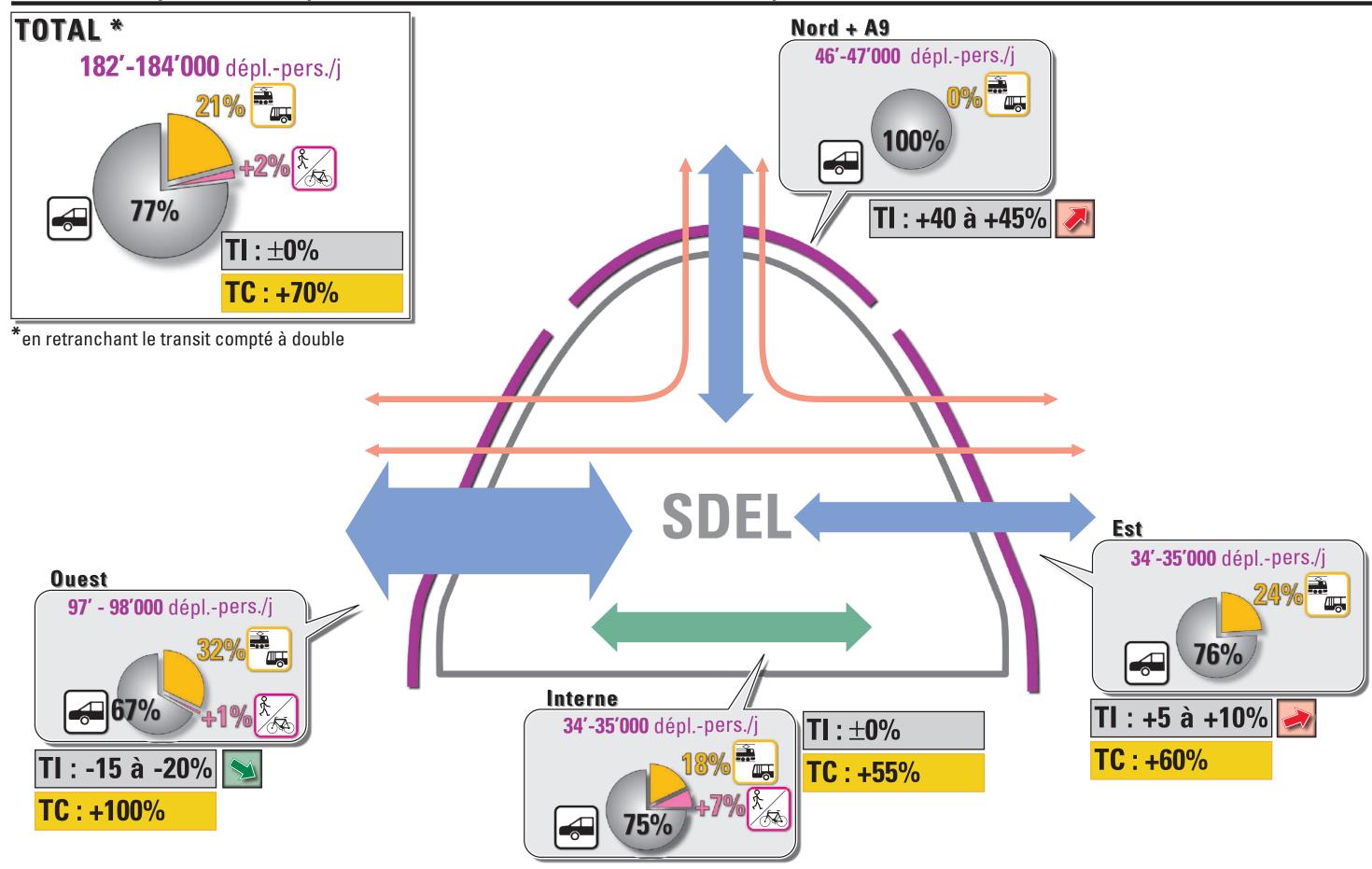
Le Comité de pilotage de l'étude (Copil Est) s'est prononcé pour le choix du scénario volontariste.

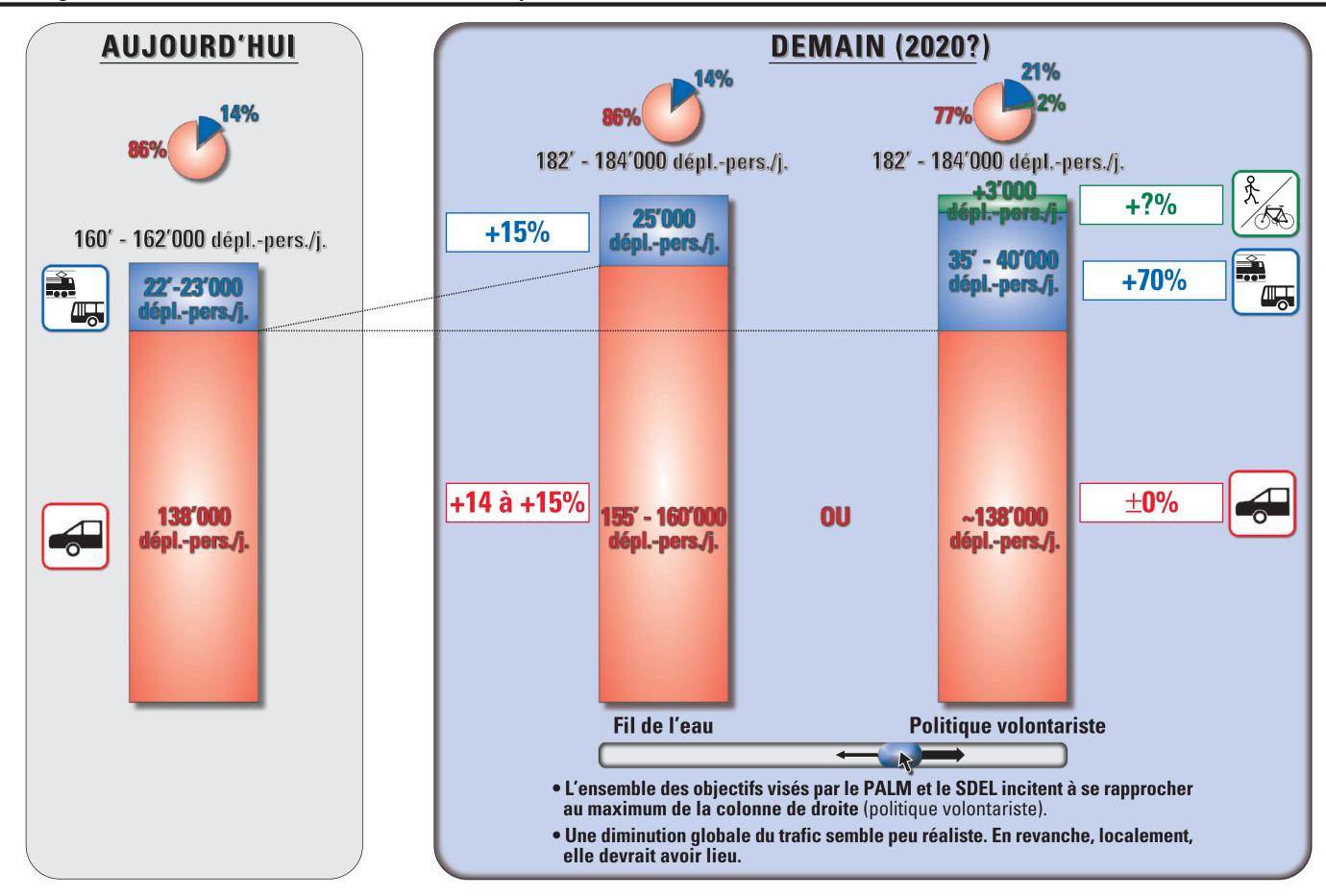


# Structure des déplacements et répartition modale : situation en 2020, scénario "Au fil de l'eau"



## Structure des déplacements et répartition modale : situation en 2020, scénario "Politique volontariste"



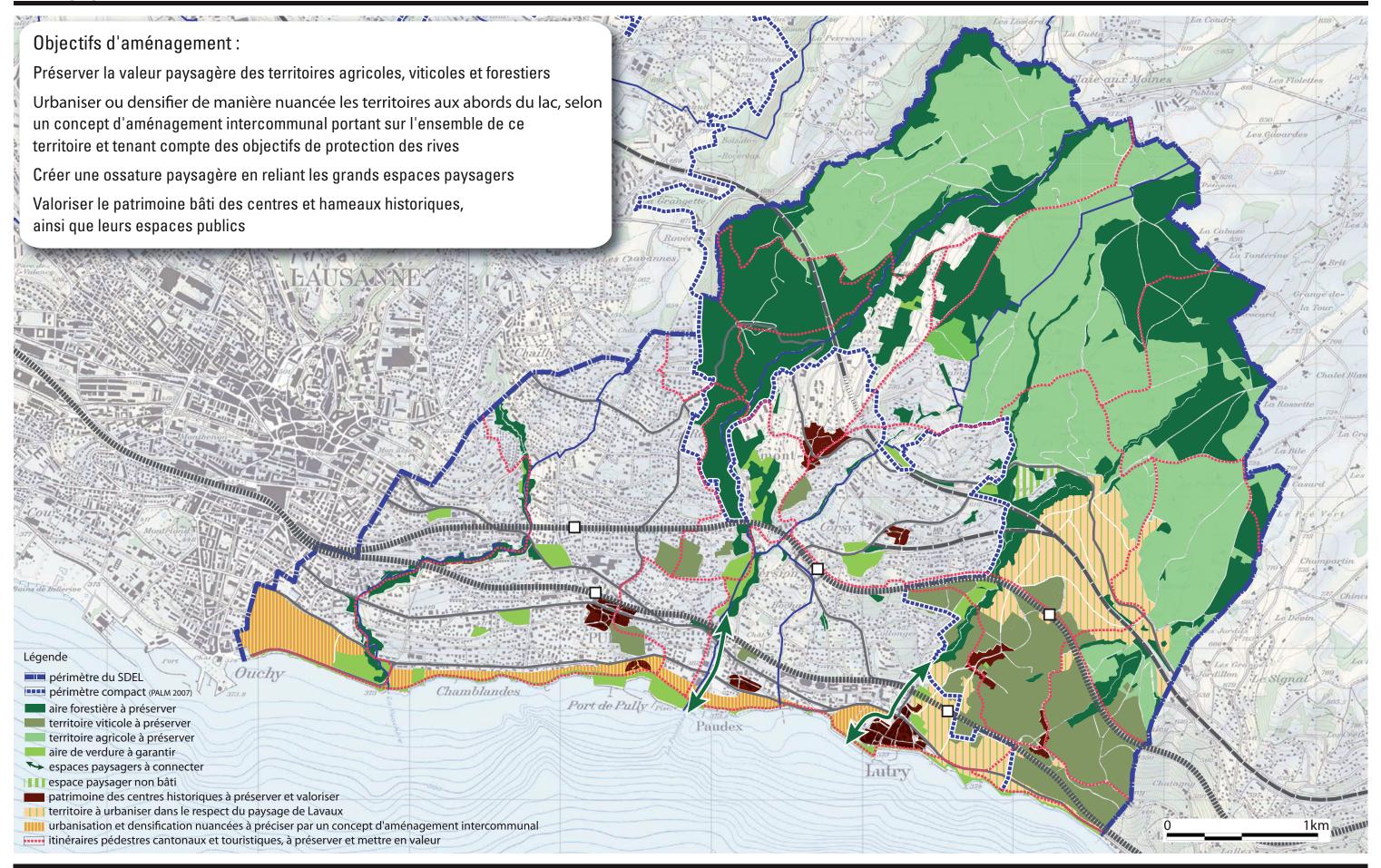


## ■ 3. Lignes directrices: concepts et stratégies sectorielles

- 3.1 Urbanisation et paysage
- 3.1.1 Concept paysage: objectifs et principes d'aménagement
- Fig. 3.1.1 Le "concept paysage" met en évidence les objectifs et principes d'aménagement à mettre en œuvre pour garantir la préservation des valeurs paysagères du territoire concerné par le SDEL. Les objectifs en matière de paysage s'inscrivent notamment dans le cadre de la Loi sur le plan de protection de Lavaux et du Plan directeur des rives du lac. Ces objectifs sont les suivants:
  - préserver la valeur paysagère des territoires agricoles, viticoles et forestiers:
    - respecter les objectifs de protection du coteau viticole et agricole de Lavaux, par l'application des dispositions de la Loi sur le plan de protection de Lavaux (Llavaux);
    - préserver à long terme le maintien des zones agricoles, viticoles et forestières dans le cadre des plans généraux d'affectation communaux;

- assurer une transition douce entre le bâti et les territoires agricoles et viticoles, par des aménagements adéquats (paysagers, espaces ouverts), notamment par des mesures incitatives (recommandations d'aménagements à formuler dans le cadre de projets de construction, par exemple).
- conserver et renforcer la valeur paysagère et patrimoniale des rives du lac:
  - prendre en compte les objectifs du Plan directeur des rives du lac;
  - assurer le cheminement piéton public actuel le long des berges du lac, ainsi que les espaces de détente et parcs publics existants, en veillant à la qualité de ces aménagements;

### Concept paysage



- viser une urbanisation ou une densification nuancées du territoire au Sud de la route du lac. Il s'agit de prendre en compte les objectifs de protection (fédéraux, cantonaux et communaux) qui s'appliquent aux rives du lac, tout en permettant une urbanisation ou densification lorsque le site et son contexte le permettent. Les conditions d'urbanisation, de densification et les objets à protéger doivent être précisés par le biais de chantiers d'étude géographiques ou thématiques. Les valeurs patrimoniales et paysagères, ainsi que les espaces et chemins d'accès publics actuels et prévus, constituent notamment des critères qualitatifs essentiels pour la détermination des possibilités constructives.
- créer une ossature paysagère en reliant les grands ensembles paysagers: plateau agricole, coteau viticole, rives du lac, noyaux bâtis historiques:
  - aménager des itinéraires piétons aux abords des cours d'eau, lorsque les conditions le permettent, et renforcer leur attrait;
  - garantir le maintien des espaces paysagers situés au cœur du tissu urbanisé (les poches de zone viticole, les parcs publics, etc.);

- préserver et mettre en valeur le réseau des itinéraires pédestres cantonaux et touristiques reliant les principales entités paysagères et patrimoniales des communes.
- protéger et mettre en valeur le patrimoine bâti des centres et hameaux historiques, ainsi que leurs espaces publics, et renforcer ainsi leur visibilité:
  - garantir un développement dans le respect de la structure des noyaux villageois et des qualités architecturales du bâti historique, en protégeant également leurs abords directs;
  - requalifier les routes traversant les centres (Pully et Belmont) ou les bordant (Paudex et Lutry);
  - marquer les entrées de localité;
  - aménager des traversées piétonnes de qualité, si possible en surface, sur les grands axes routiers et relier les interfaces de transport aux bourgs historiques;
  - diminuer l'effet de transit des axes routiers;
  - assurer une liaison visuelle et fonctionnelle entre les tissus bâtis historiques.

# ■ 3.1.2 Concept d'urbanisation: objectifs et principes d'aménagement

Les zones à bâtir existantes et secteurs potentiels de développement ont notamment été évalués en fonction de leurs conditions d'accessibilité en transports collectifs. Cette analyse a permis de définir deux concepts d'urbanisation distincts qui mettent l'accent sur une coordination entre l'urbanisation et la mobilité.

Le premier **concept** "d'urbanisation restreinte" vise un développement limité du secteur Est du SDEL. Il se base sur la situation existante révélant une accessibilité en transports collectifs faible ou inexistante de cette portion de territoire. Ce concept n'a pas été retenu.

Fig. 3.1.2 Le second concept "d'urbanisation différenciée" prévoit quant à lui de développer le secteur Est en créant une centralité secondaire dans le secteur de Corsy - La Conversion. Les études menées et les concertations entre les communes ont permis d'adopter ce concept. Une amélioration de l'accessibilité en transports collectifs des secteurs de développement actuellement mal desservis constitue cependant une condition préalable à la réalisation du concept.

Les mesures à mettre en œuvre en termes de mobilité sont présentées au chapitre 3.2. Enfin, les objectifs et principes d'aménagement du concept "d'urbanisation différenciée" sont les suivants:

- renforcer les centralités de Pully, Paudex et Lutry et confirmer le rôle du centre-ville de Pully comme centre secondaire d'agglomération:
  - garantir et favoriser une densité et une mixité urbaine avec une grande diversité de fonctions (économiques, publiques, sociales, résidentielles, etc.);
  - privilégier une localisation centralisée et bien desservie par les transports publics pour les éventuelles futures installations à forte fréquentation (à l'exception de celles fortement dépendantes du trafic individuel motorisé);
  - mettre en valeur les espaces rues et espaces publics des secteurs de centre par leur requalification et leur mise en connexion.
- renforcer les fonctions urbaines des axes structurants qui relient les centres principaux:
  - favoriser la mixité en termes d'habitants et d'emplois et l'implantation d'activités tertiaires de prestige de part et d'autre des artères structurantes.

- confirmer la centralité secondaire de Belmont et favoriser la création de centralités secondaires émergentes dans les secteurs de développement bien desservis par les transports collectifs:
  - favoriser le maintien et l'implantation d'activités, de services et commerces de proximité dans le centre de Belmont:
  - renforcer la visibilité de la traversée du village, par des mesures telles que la requalification de la route le traversant pour diminuer l'effet d'axe de transit et par l'aménagement de traversées de route de qualité;
  - assurer une connexion entre Belmont et les centres principaux d'activités et de transport, par une amélioration de la fréquence des transports collectifs.
- créer une centralité secondaire dans le secteur de Corsy -La Conversion, en coordination avec une amélioration de la desserte en transports collectifs, afin d'offrir un cadre de vie de qualité aux habitants de ce secteur à potentiel de développement important:
  - favoriser l'implantation d'activités, de services et commerces de proximité dans le cadre des futurs projets d'urbanisation:

- renforcer la visibilité de cette centralité à créer, par des mesures telles que la requalification des routes la traversant pour diminuer l'effet d'axe de transit, par l'aménagement de liaisons piétonnes et de traversées de route de qualité et par une requalification des espaces publics;
- assurer une connexion entre cette future centralité et les centres principaux d'activités et de transport, par des liaisons adéquates en transports collectifs.
- encourager une densification des zones à bâtir bien desservies par les transports collectifs, en privilégiant une vocation résidentielle dans les secteurs du coteau;
  - inciter à une urbanisation dense des réserves et à une densification des tissus bâtis existants, lors de projets de transformation ou de reconstruction;
  - conserver une dominante résidentielle dans les quartiers situés en retrait des axes structurants;
  - les densités pourront être adaptées aux conditions locales à la condition que les efforts de densification restent significatifs, c'est-à-dire que les densités tendront à dépasser 100 habitants et emplois dans les secteurs ordinaires.

- éviter de densifier les secteurs à bâtir peu ou pas desservis par les transports collectifs et y favoriser une vocation résidentielle:
  - maintenir globalement les densités réglementaires actuelles sans proposer de mesures de densification, sauf en cas d'amélioration manifeste de l'offre en transports collectifs;
  - urbaniser en priorité à l'intérieur du périmètre compact de l'agglomération;
  - lorsque les réserves seront épuisées dans le périmètre compact, celui-ci pourra progressivement être agrandi sur de nouvelles zones sur la base de plans d'aménagement garantissant:
    - la qualité d'intégration du bâti en favorisant une certaine densité et une économie du sol;
    - la prise en compte des contraintes environnementales (respect des valeurs paysagères et naturelles, bruit, dangers naturels, etc.);
    - l'optimisation des réseaux de mobilité douce et de transports individuels motorisés;
    - la mise en œuvre de mesures assurant une accessibilité minimale en transports collectifs, adaptée en fonction des vocations choisies:

- le taux de croissance hors du périmètre compact ne peut excéder le taux cantonal de 15% défini dans la mesure A11 du PDCn.
- admettre l'existence de secteurs résidentiels de faible densité situés à l'intérieur du périmètre compact, liés soit à une desserte en transports collectifs insuffisante, soit à des conditions locales non favorables à une densification (tissu existant largement bâti, caractère très résidentiel, protection du paysage);
- une éventuelle adaptation et précision du périmètre compact d'agglomération du PALM 2007 aux conditions locales définies à une échelle plus fine peut être jugée nécessaire par les communes du SDEL. Cette éventuelle adaptation devrait alors être validée par l'ensemble des partenaires signataires du PALM afin d'être proposée pour intégration dans l'élaboration du PALM de 2ème génération soumis à la Confédération après consultation. Dans un tel cas, les modifications apportées au périmètre compact respecteraient les objectifs du PALM.

## Concept d'urbanisation différenciée

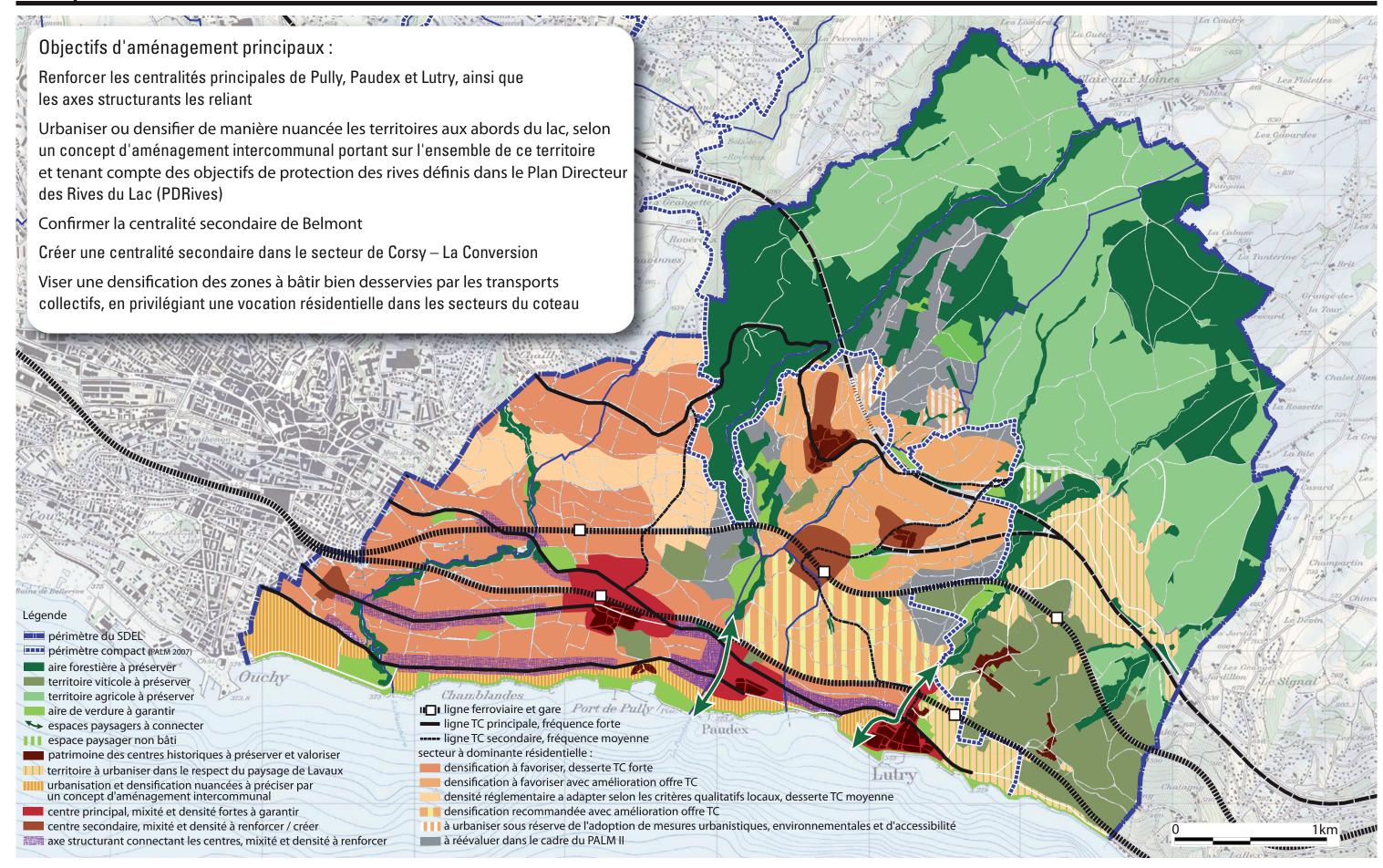


Fig. 3.1.3 Les réserves à bâtir et secteurs de développement pris en compte dans le cadre du "concept d'urbanisation différenciée" sont mis en évidence en fonction de leur accessibilité future en transports collectifs et des densités proposées. Ces propositions de densités sont présentées à titre indicatif et devront être précisées dans le cadre d'analyses sectorielles plus fines (projets d'aménagement ou de constructions à venir).

# Réserves à bâtir et secteurs de développement selon la densité et l'accessibilité en transports collectifs (état décembre 2008)

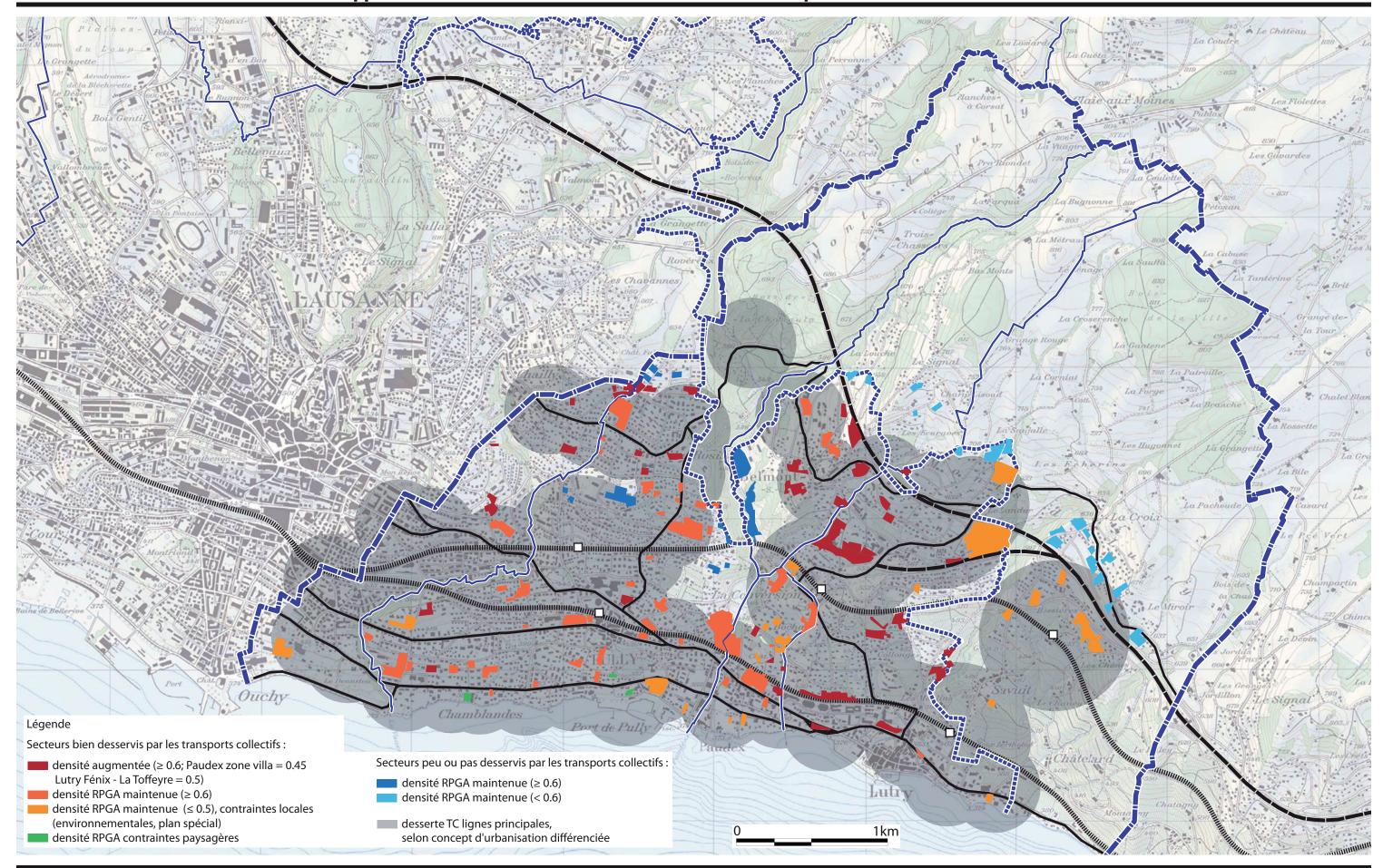


Fig. 3.1.4 Les réserves à bâtir et secteurs de développement identifiés permettent l'accueil d'environ 6'300 habitants et emplois dans le territoire du SDEL, soit une augmentation de 12% par rapport à la densité humaine actuelle (2007). Ce potentiel est légèrement supérieur aux prévisions maximales du PALM, estimées à 6'177 habitants et emplois à l'horizon 20xx.

# Potentiels habitants et emplois selon concept d'urbanisation différenciée

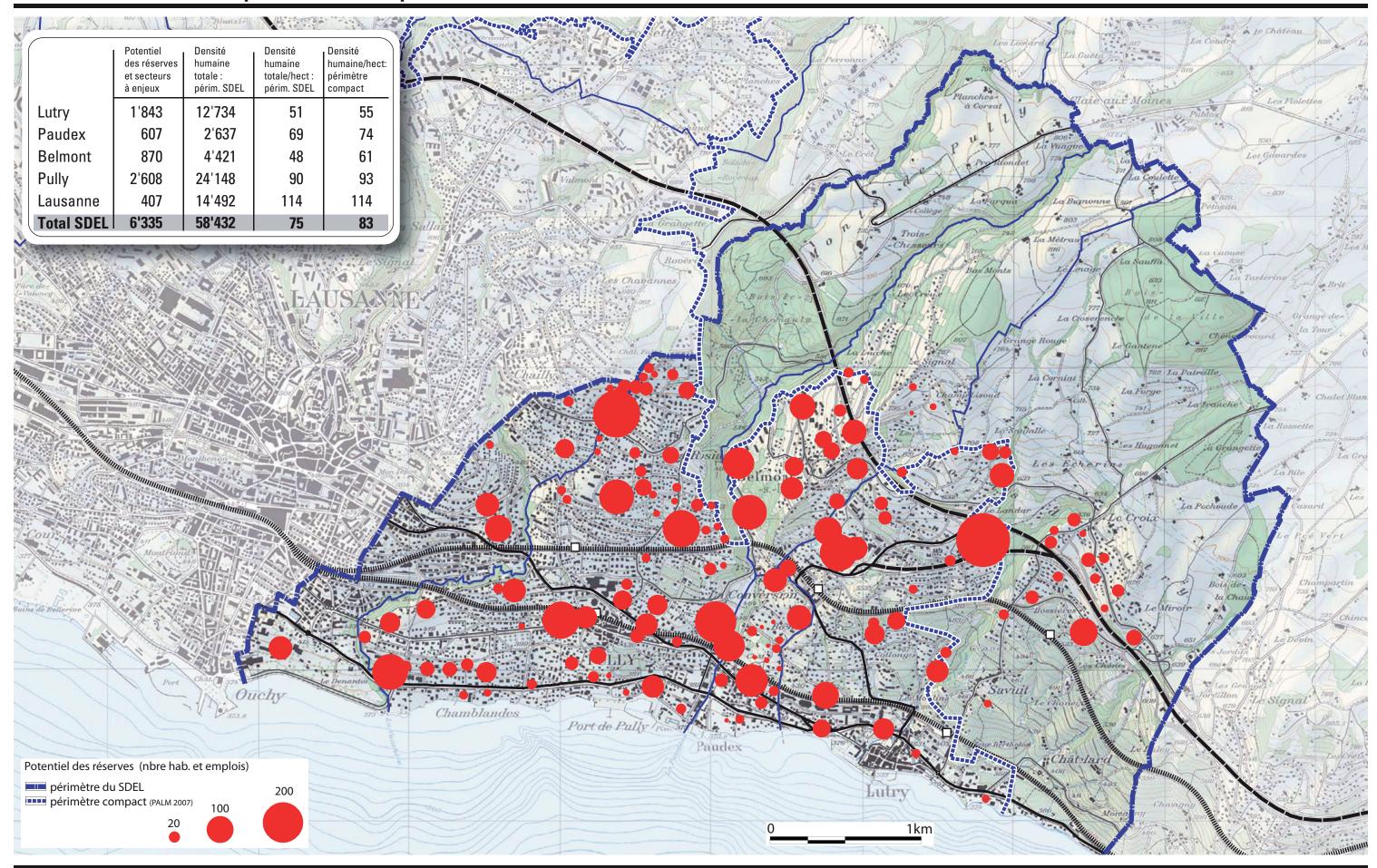
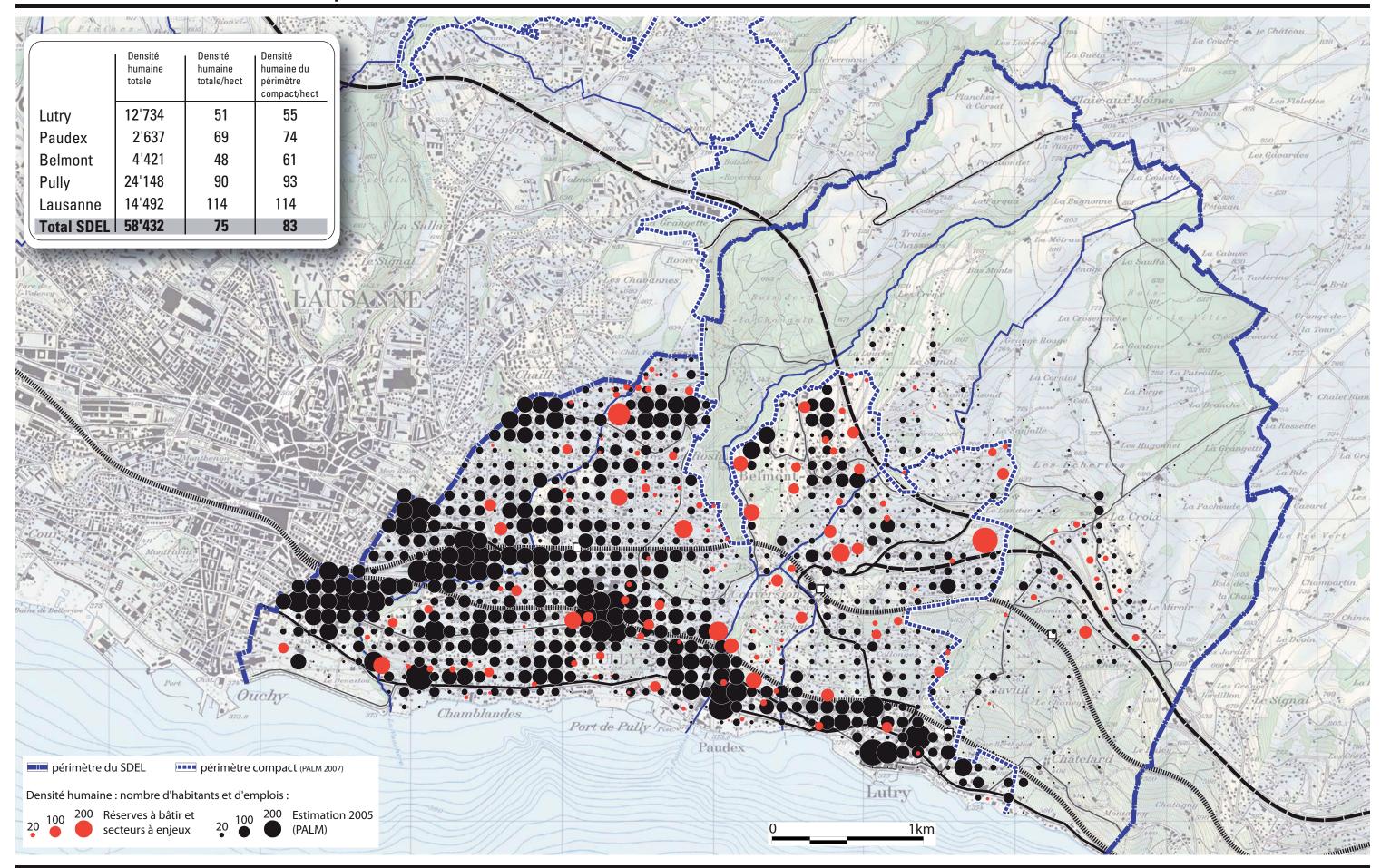


Fig. 3.1.5 Ainsi, la densité humaine future est estimée à 75 habitants et emplois par hectare pour le territoire du SDEL et à 83 habitants et emplois par hectare à l'intérieur du périmètre compact. Si on peut relever des différences importantes entre les communes, le "concept d'urbanisation différenciée" permet cependant d'augmenter sensiblement les densités humaines, notamment sur les communes de Lutry, Paudex et Belmont. A l'intérieur du périmètre compact, les densités humaines (habitants et emplois par hectare) atteignent 114 pour Lausanne, 93 pour Pully, 74 pour Paudex, 61 pour Belmont et 55 pour Lutry.

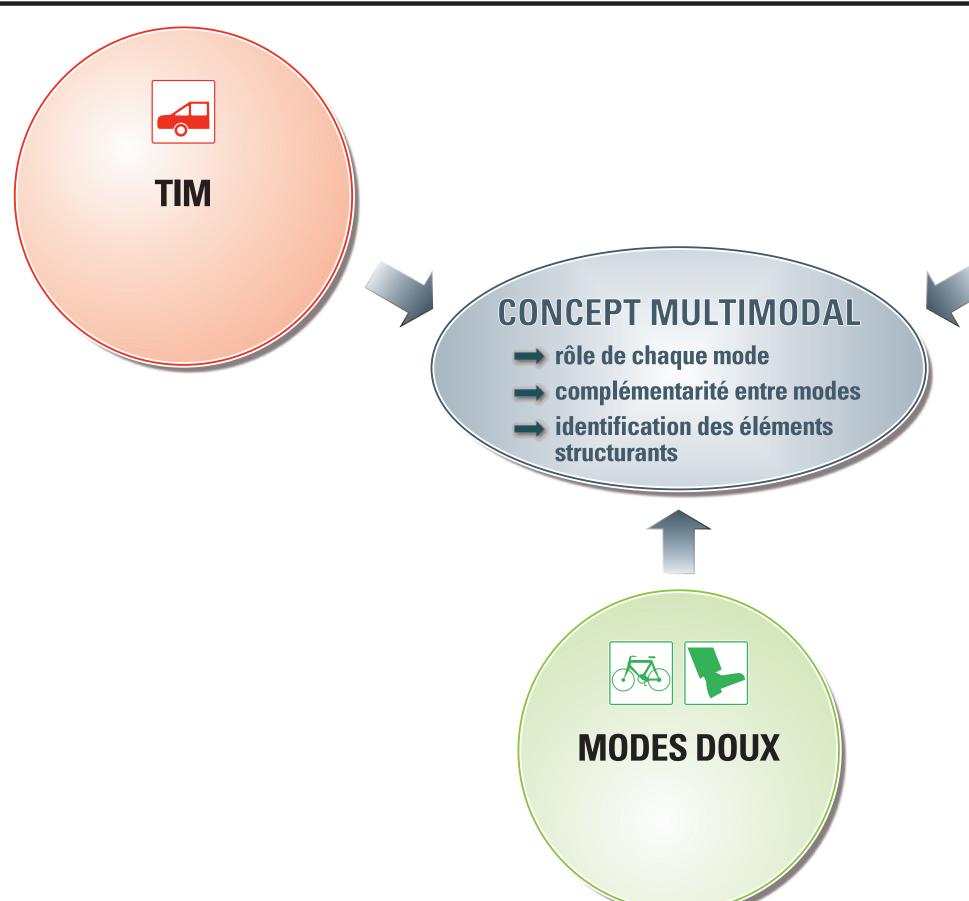
En comparaison aux densités prévues par les règlements actuels et projets communaux en cours, le "concept d'urbanisation différenciée" prévoit une augmentation importante de la population, principalement dans les secteurs de développement situés à l'Est du territoire du SDEL. Ailleurs, dans les secteurs bien desservis par les transports collectifs, les règlementations communales autorisent en effet déjà une densité relativement importante (supérieure ou égale à IUS 0.6), qui a été maintenue pour le calcul des potentiels.

# Densité humaine future selon concept d'urbanisation différenciée



- 3.2 Déplacements
- 3.2.1 Principe d'élaboration d'un concept multimodal des déplacements
- Fig. 3.2.1 Le développement d'une politique des transports volontariste répondant aux objectifs généraux visés par le SDEL (garantir la qualité du cadre de vie, satisfaire les besoins de mobilité de l'économie et de la société, respecter l'intégrité de l'environnement, etc.) doit se baser sur un concept multimodal des déplacements définissant:
  - le rôle de chaque mode de transport (transports individuels motorisés, transports publics et modes doux);
  - la complémentarité entre les différents modes de transport;
  - les mesures et les éléments structurants du système de transports, pour chaque mode.

Afin d'élaborer un concept multimodal pour le SDEL, des objectifs ont été fixés et des analyses approfondies ont été menées sur les différents modes de transports. Celles-ci ont servi à identifier les principaux enjeux et à évaluer les effets et l'opportunité de certains projets ou mesures (par exemple, le prolongement de la bretelle autoroutière de Corsy-Lutry). Les résultats obtenus ont permis d'opérer des choix cohérents et de construire des concepts complémentaires pour chaque mode de transports (TIM, TP, modes doux). La superposition des concepts concernant chaque mode constitue le concept multimodal des déplacements pour le SDEL. Celui-ci est présenté au point 3.2.5.









## TF

- niveau agglomération et extra-agglomération
- niveau urbain



Communes de Belmont, Lausanne, Lutry, Paudex et Pully

Schéma directeur de l'Est lausannois

■ 3.2.2 Transports individuels motorisés: objectifs, concept et stratégies sectorielles

#### Les objectifs pour le trafic individuel motorisé

Les objectifs suivants doivent être visés par le Schéma directeur de l'Est lausannois en matière de trafic individuel motorisé (TIM):

- maîtriser le trafic des TIM pour préserver l'environnement, valoriser la qualité de vie et assurer le fonctionnement des infrastructures;
- protéger l'Est lausannois et Lausanne du trafic de transit;
- concentrer le trafic de transit et le trafic d'échange entre le secteur Est de l'agglomération et l'Ouest lausannois sur l'autoroute;
- limiter l'effet de coupure des pénétrantes Est-Ouest.

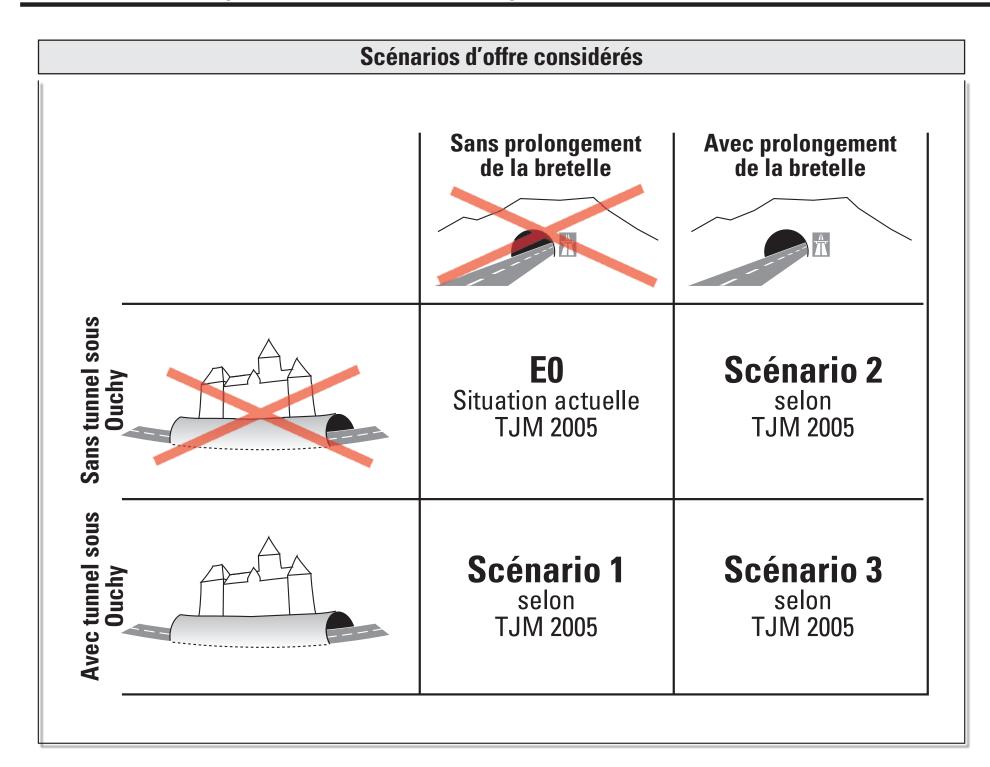
# <u>Evaluation des effets et de l'opportunité du prolongement de la bretelle de Corsy-Lutry</u>

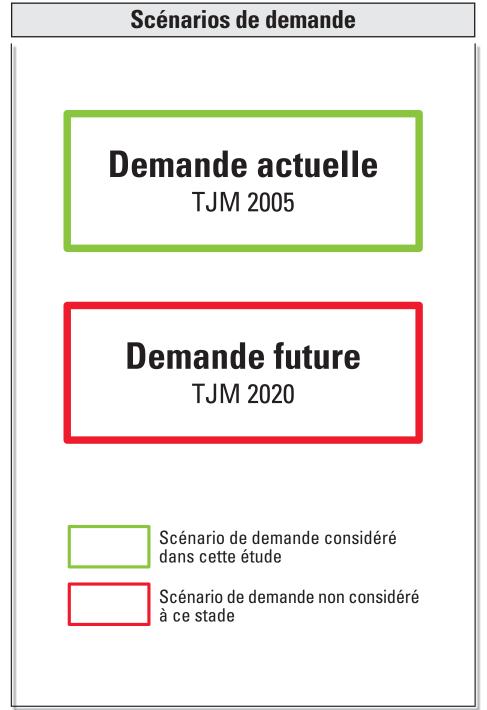
Préalablement à l'élaboration d'un concept pour les transports individuels motorisés, il convenait d'évaluer l'opportunité du prolongement de la bretelle autoroutière de Corsy-Lutry et la cohérence de ce projet, faisant par ailleurs l'objet d'une mesure PALM (mesure n°15), avec les objectifs généraux du SDEL et les objectifs en matière de TIM. En particulier, il s'agissait:

- de calculer les effets du prolongement sur le réseau routier de l'Est lausannois;
- d'identifier les types de report de trafic suscités par le prolongement;
- d'évaluer le risque de « court-circuit » du trafic par le Sud de l'agglomération, notamment en interaction avec la construction d'un tunnel sous Ouchy (mesure PALM n°28);
- d'analyser les conséquences du prolongement en termes de bruit routier.

- Fig. 3.2.2 **Quatre scénarii d'offre ont été considérés** pour l'évaluation des reports de charges potentiels liés au prolongement de la bretelle de Corsy-Lutry et à la construction d'un tunnel sous Ouchy :
  - scénario E0: réseau routier actuel selon charges de trafic 2005 (TJM 2005);
  - scénario 1: avec un tunnel sous Ouchy, mais sans prolongement de la bretelle de Corsy-Lutry, selon TJM 2005;
  - scénario 2: avec prolongement de la bretelle de Corsy-Lutry, mais sans tunnel sous Ouchy, selon TJM 2005;
  - scénario 3: avec prolongement de la bretelle de Corsy-Lutry et tunnel sous Ouchy, selon TJM 2005.

L'étude n'a en revanche considéré qu'un seul scénario de demande, basé sur les charges de trafic 2005, en raison de la relative stabilité du trafic prévue en relation avec le centre et l'Est lausannois à l'horizon 2020.



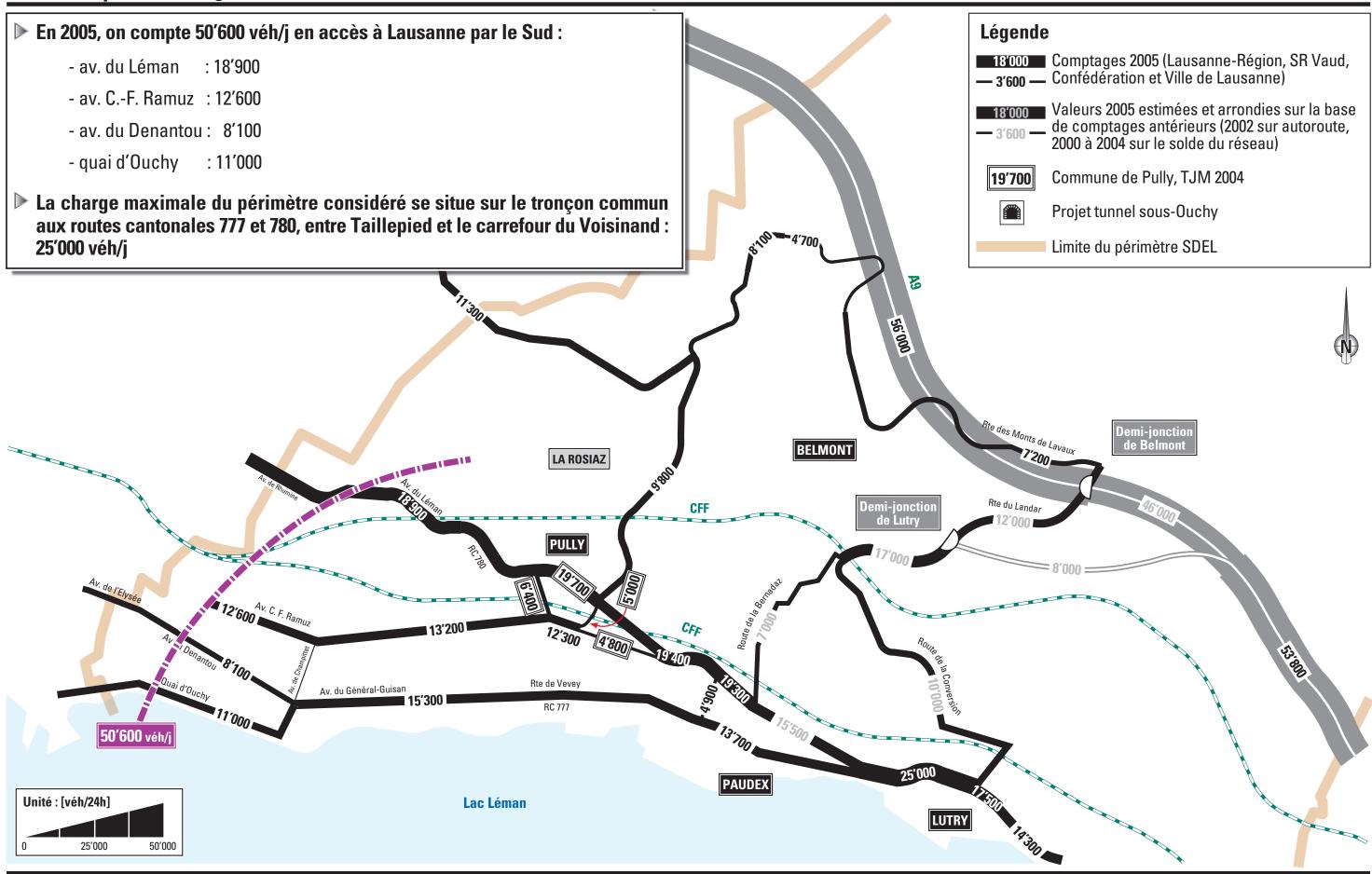


- L'étude considère 4 scénarios d'offre pour l'évaluation des reports de charges potentiels avec le prolongement de la bretelle autoroutière de Corsy Lutry et le tunnel sous Ouchy, à niveau actuel de trafic.
- L'étude ne considère qu'un seul scénario de demande, basé sur les charges de trafic 2005. En raison de la relative stabilité du trafic prévue en relation avec le centre et l'Est lausannois, les charges 2020 ne sont pas considérées à ce stade.

Les principaux enseignements des différents scénarii sont les suivants:

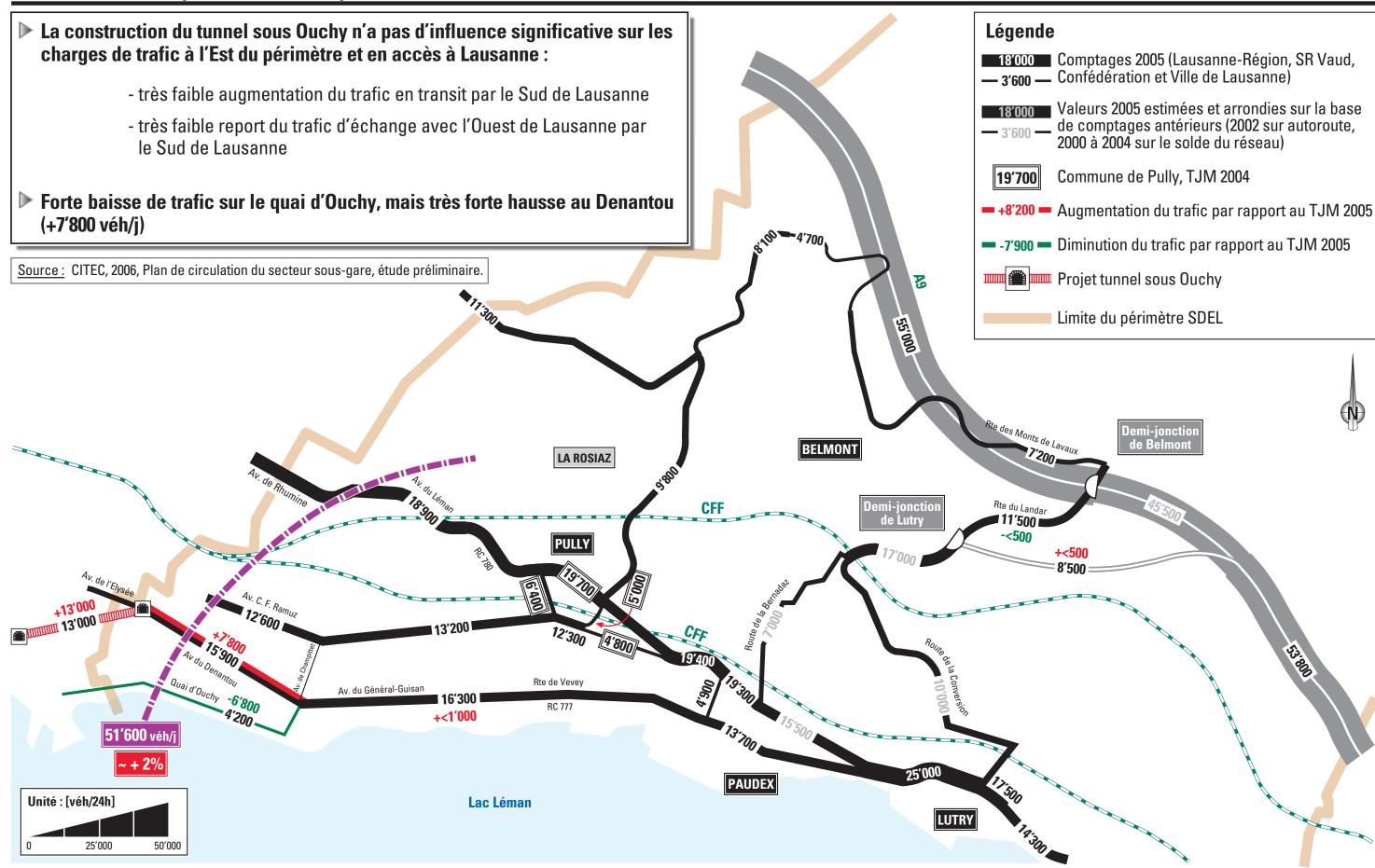
Fig. 3.2.3 **scénario E0**: dans la situation actuelle, un peu plus de 50'000 véhicules/jour sont comptabilisés aux limites du périmètre SDEL sur les principaux axes reliant Lausanne et l'Est lausannois par le Sud (av. du Léman, av. C.-F. Ramuz, av. du Denantou et quai d'Ouchy);

## E0 actuel : plan de charges du trafic actuel sans nouvelle infrastructure - TJM 2005



scénario 1: la construction d'un tunnel sous Ouchy, sans prolongement de la bretelle de Corsy-Lutry, n'exercerait pas d'influence significative sur les charges de trafic dans le périmètre du SDEL et en accès à Lausanne (très faible augmentation du trafic en transit par le Sud de Lausanne et très faible report du trafic d'échange avec l'Ouest de Lausanne par le Sud de Lausanne). Des transferts de charges importants seraient en revanche à prévoir entre le quai d'Ouchy et l'avenue du Denantou;

## Scénario 1 actuel : plan des charges potentielles du trafic actuel avec la construction du tunnel sous Ouchy - TJM 2005



scénario 2: le prolongement de la bretelle de Corsy-Lutry (sans tunnel sous Ouchy) entraînerait une augmentation globale du trafic en accès Est à Lausanne sur le réseau non autoroutier (report depuis la jonction de Vennes), ainsi qu'une augmentation du trafic en transit par le Sud de Lausanne. Cela aurait pour conséquence une forte croissance des charges de trafic sur les axes reliant Lausanne et l'Est lausannois par le Sud: +13% aux limites du SDEL (+7'000 véh./jour) et environ +20% sur la RC 777 et sur la RC 780. En revanche, des diminutions prononcées des charges seraient enregistrées sur la route de La Conversion (-50%), sur la route du Landar en traversée de La Conversion (-60%), entre Taillepied et le carrefour du Voisinand (-25%) et sur la route de la Bernadaz;

# Scénario 2 actuel : plan des charges potentielles du trafic actuel avec le prolongement de la bretelle autoroutière de Corsy - Lutry - TJM 2005

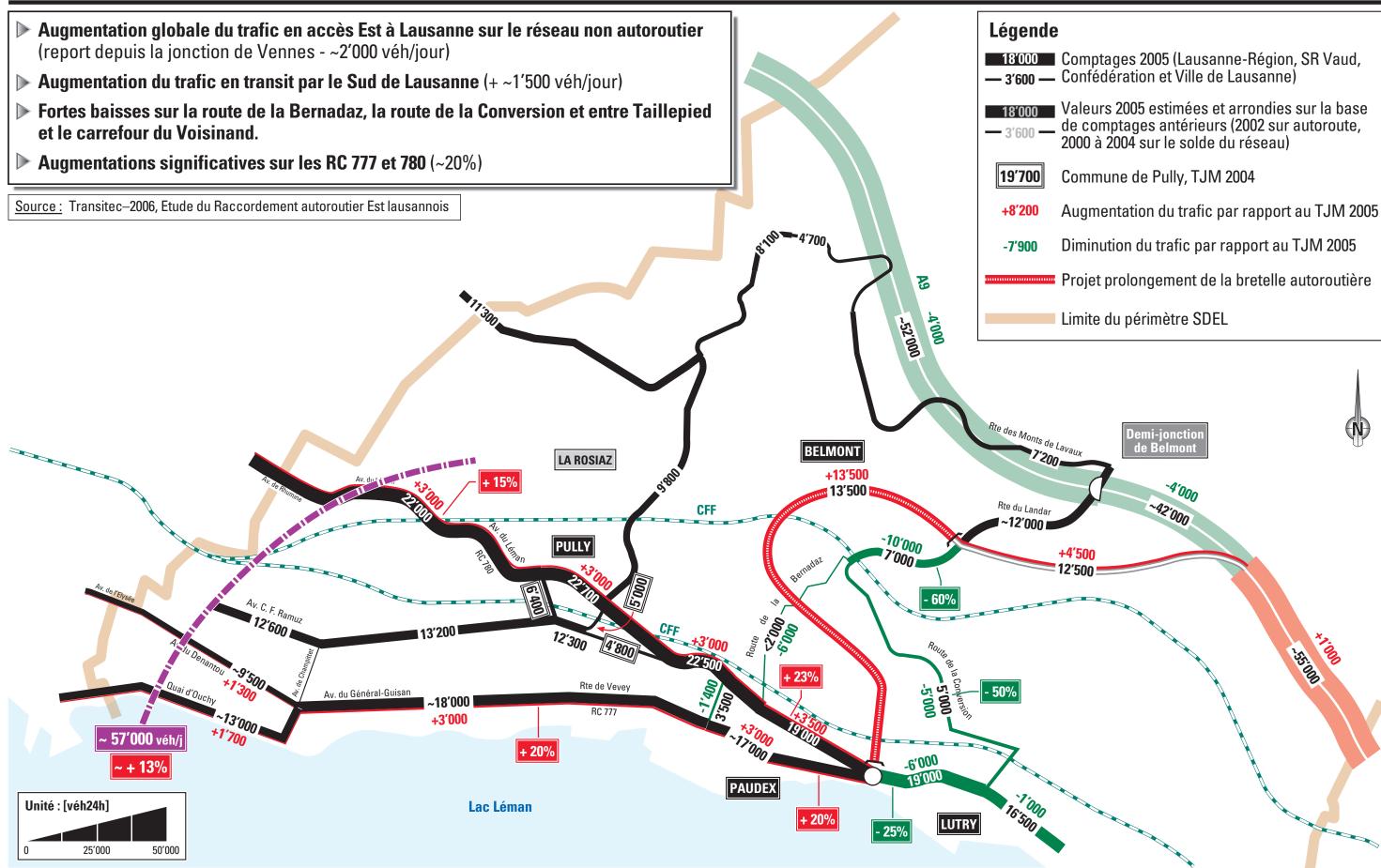
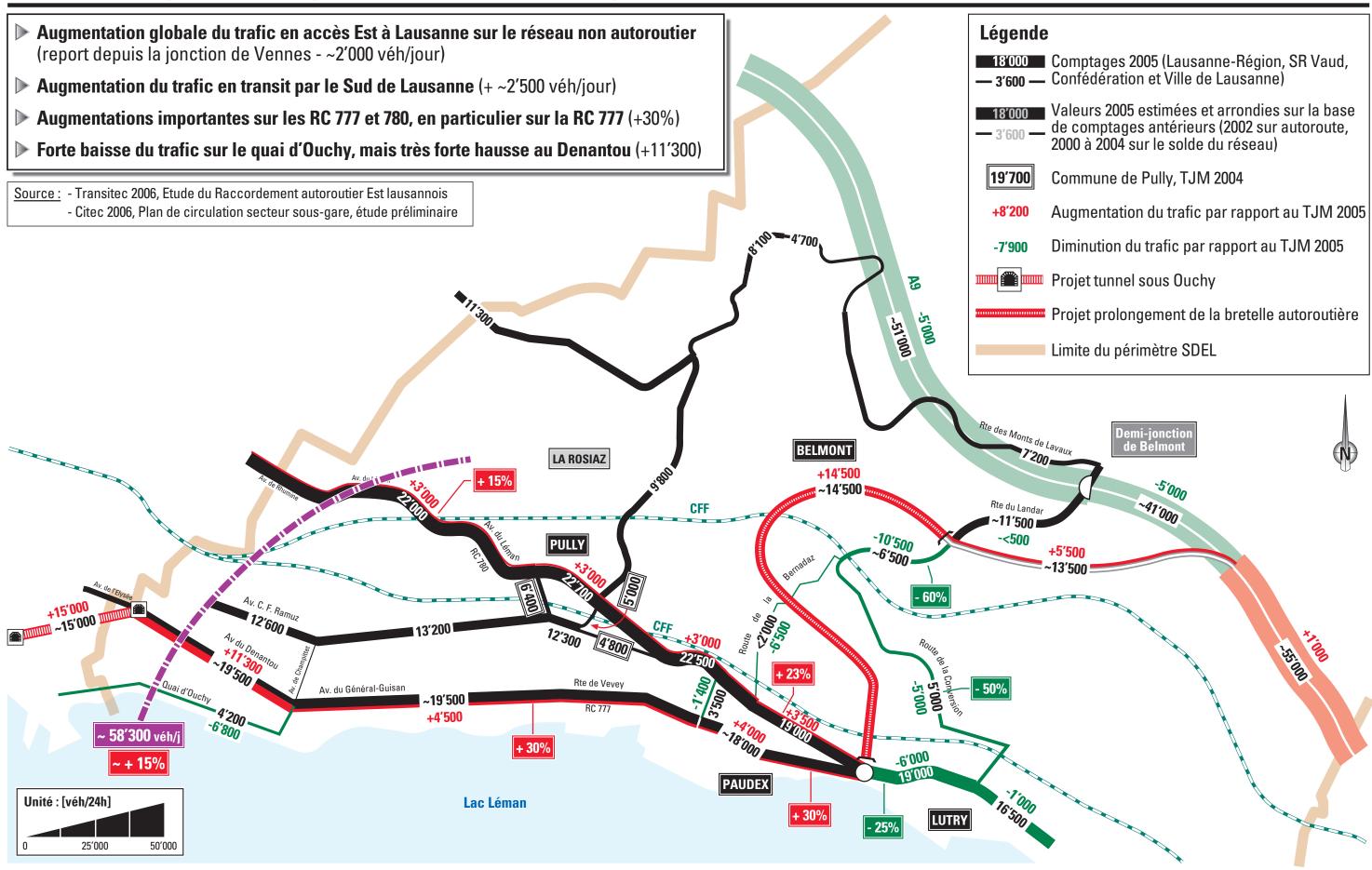


Fig. 3.2.6 **scénario 3**: les implications de ce scénario sont similaires à celles du scénario 2, mais plus marquées. La combinaison d'un prolongement de la bretelle de Corsy-Lutry et de la construction d'un tunnel sous Ouchy impliquerait ainsi une croissance des charges de trafic de +15% aux limites du SDEL (env. +8'000 véh./jour). La RC 777 serait particulièrement touchée par l'augmentation du trafic de transit par le Sud de Lausanne (+4'500 véh./jour, soit +30%).

### Scénario 3 actuel : plan des charges potentielles du trafic actuel avec le prolongement de la bretelle autoroutière de Corsy - Lutry et le tunnel sous Ouchy- TJM 2005



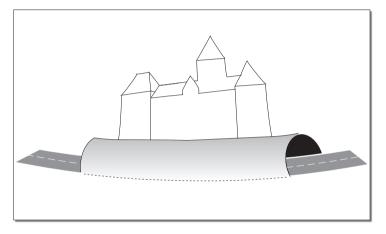
- Fig. 3.2.8 **Le bilan suivant peut être tiré** de l'évaluation des effets du prolongement de la bretelle autoroutière de Corsy-Lutry:
  - le prolongement de la bretelle améliorerait l'accessibilité au réseau autoroutier depuis l'Est lausannois, compte tenu du positionnement actuellement décentré de la demi-jonction de Lutry;
  - le prolongement apporterait des bénéfices locaux en diminuant de manière très sensible les charges de trafic et le bruit routier en traversée de La Conversion, sur la route de La Conversion et sur la route de la Bernadaz. Mais si elle soulagerait certains secteurs de moyenne densité, l'infrastructure projetée accroîtrait en revanche le trafic et les nuisances dans les secteurs les plus denses de l'Est lausannois (Pully, Paudex, Lausanne);
  - les effets à prévoir du prolongement de la bretelle sont en contradiction avec la nécessité de diminuer le trafic sur le réseau routier en accès à Lausanne dans le cadre du développement d'axes forts de transports publics;
  - des terrains sont actuellement réservés en prévision de l'éventuel prolongement de la bretelle de Corsy-Lutry. Cette aire réservée gèle et consomme des ressources foncières stratégiques situées à proximité de la gare de La Conversion, et présentant un potentiel d'au moins 200 habitants. L'intégration de ces terrains dans un projet d'urbanisation permettrait de développer un quartier créant une véritable centralité et tissant des liens avec le bâti existant;

- le projet de prolongement impliquerait des investissements importants (estimés à 250 millions de francs par le PALM), à rapporter à des charges de trafic relativement modestes pour un axe autoroutier (8'000 véh./jour en 2005 sur la bretelle, 13'000 à 15'000 en cas de prolongement);
- compte tenu de la saturation attendue de l'autoroute à l'horizon 2020, l'infrastructure projetée impliquerait un risque significatif de refoulement du trafic par le Sud de l'agglomération.

Le prolongement de la bretelle de Corsy-Lutry se révèle donc être peu compatible avec les différents objectifs du SDEL, et présente également un mauvais rapport coût-bénéfice. Aussi, sa réalisation n'est pas recommandée à moyen terme. A plus long terme (>2020), elle pourra néanmoins faire l'objet d'une réévaluation. Dans l'intervalle, il convient de trouver des solutions afin de lutter contre les nuisances générées par le trafic vers le sud (route de la Conversion et de la Bernadaz) ainsi que vers le nord (route du Landar).

Fig. 3.2.7 En revanche, le tunnel sous Ouchy constitue une question locale, sans réel enjeu pour l'Est lausannois.

#### **Tunnel sous Ouchy:**



- **Préservation du quartier sous-gare et d'Ouchy** (vie locale, bruit, etc.)
- Pas d'influence déterminante sur le trafic dans l'Est lausannois.
- Investissements importants (~1 km en tunnel).

▶ Le tunnel sous Ouchy constitue une question locale, SANS REEL ENJEU POUR LE SDEL

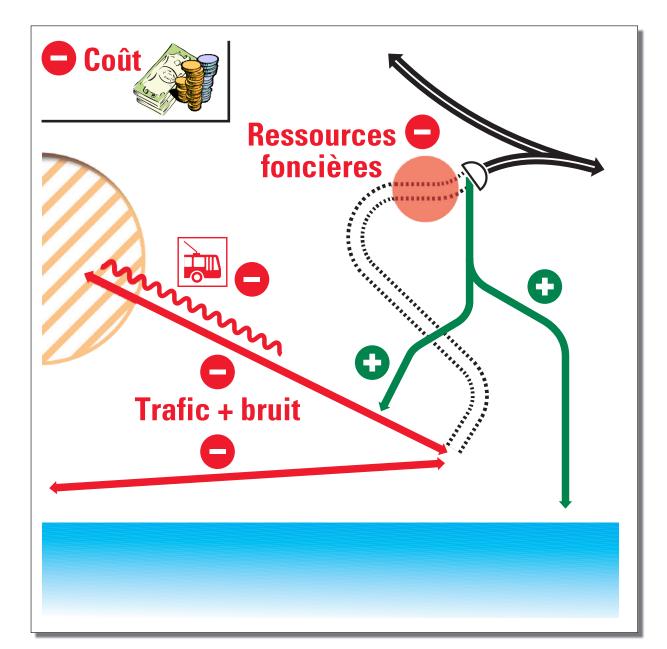


Communes de Belmont, Lausanne, Lutry, Paudex et Pully

### Prolongement de la bretelle autoroutière de Corsy-Lutry :



- Des bénéfices locaux (La Conversion, route de la Conversion, bourg de Lutry, Bernadaz)
- Amélioration de l'accessibilité au réseau autoroutier
- Accroissement du trafic et des nuisances dans les secteurs à fortes densités (Pully, Paudex, Lausanne)
- Contradiction avec la nécessité de requalifier les pénétrantes et de diminuer leur trafic (redistribution de la voirie, priorité aux transports publics)
- Utilisation de ressources foncières stratégiques à proximité de la gare de La Conversion (minimum 200 habitants potentiels)
- Investissements importants (~250 mio de francs selon PALM)
- En 2020, avec saturation prévue de l'autoroute, risque de refoulement par le Sud



- **▶** Un projet peu compatible avec les objectifs du SDEL
- **▶** Un mauvais rapport coût-bénéfice
  - => LA REALISATION DU PROLONGEMENT N'EST PAS RECOMMANDEE A MOYEN TERME.
    ELLE POURRA ETRE REEVALUEE A PLUS LONG TERME



#### Concept pour les transports individuels motorisés (TIM)

Fig. 3.2.9 Un concept pour les transports individuels motorisés (TIM) est retenu pour le Schéma directeur de l'Est lausannois. Ce concept est cohérent avec les objectifs généraux du SDEL, doit permettre d'atteindre les objectifs en matière de TIM, et tient compte de l'évaluation des effets et de l'opportunité de la bretelle de Corsy-Lutry.

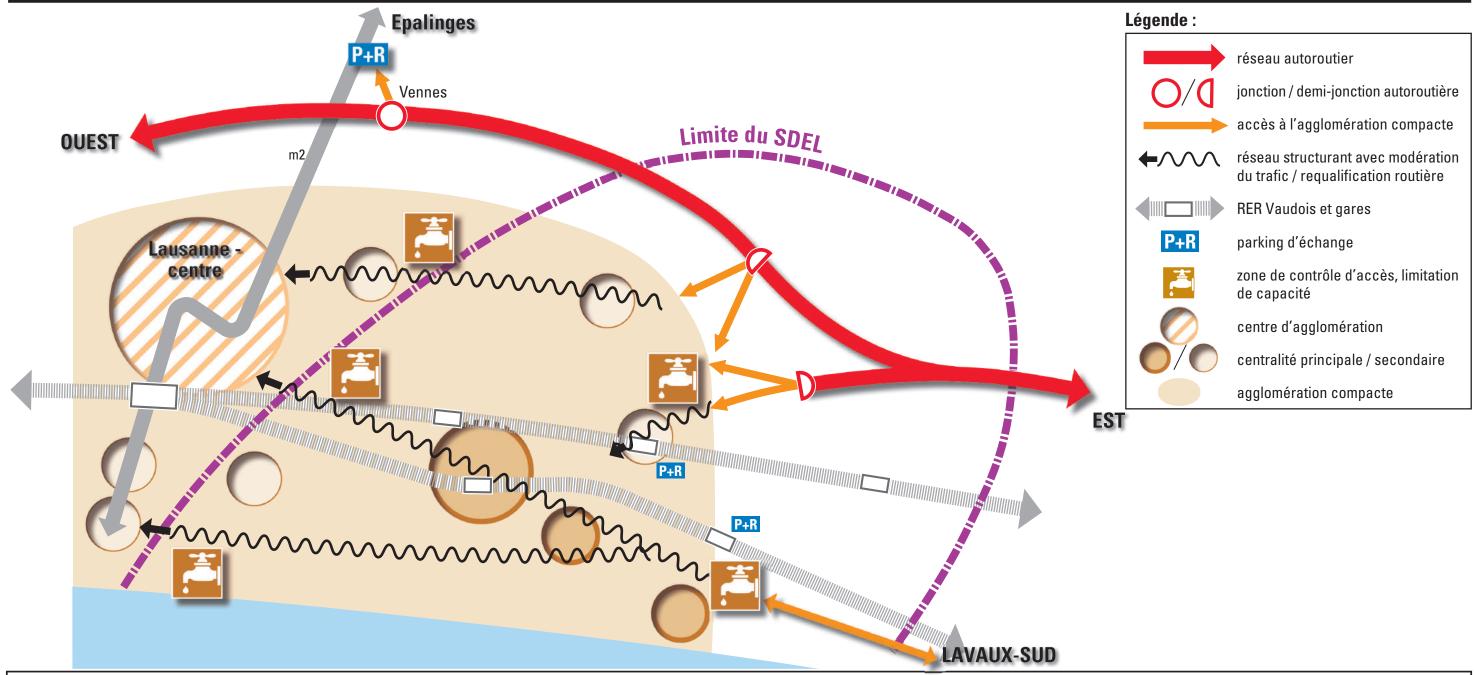
Le concept pour les TIM reflète la poursuite de deux objectifs principaux:

- protéger le secteur Est et Lausanne en concentrant sur l'autoroute le trafic de transit et les échanges en TIM entre l'Est et l'Ouest lausannois;
- mettre en place les conditions pour une maîtrise du trafic privé dans les zones les plus denses du périmètre SDEL et de l'agglomération, en termes quantitatif (évolution des charges de trafic) et qualitatifs (par exemple en termes de consommation d'espace ou de sécurité).

Afin d'atteindre ces objectifs, le concept pour les TIM s'appuie sur plusieurs types de mesures clés à mettre en œuvre:

des mesures de contrôle d'accès, aux limites Est et Nord du périmètre du SDEL, et en franchissement de l'écran SDEL-Lausanne;

- une requalification du réseau routier structurant privilégiant une redistribution de la voirie en faveur des transports publics et des modes doux, d'une part, et des mesures de modération de la circulation (réduction des vitesses, intégration urbaine), d'autre part;
- une politique de stationnement public et privé cohérente avec les objectifs de mobilité et coordonnée à l'échelle du SDEL et du PALM:
- une stratégie en matière de P+R.



# Les principes d'action

Des mesures de dissuasion visant à renforcer le rôle de l'autoroute:

- pour protéger le SDEL et Lausanne du trafic de transit
- pour y concentrer les échanges en TIM entre le SDEL et l'Ouest lausannois.

Des mesures de contrôle d'accès, aux entrées Est et Nord du périmètre SDEL et en franchissement de l'écran SDEL-Lausanne. Une requalification des pénétrantes Est-Ouest privilégiant:

- des mesures de modération du trafic
- une redistribution de l'espace-rue en faveur des TC et des modes doux.

Une politique de stationnement coordonnée avec les objectifs de mobilité.

Une stratégie P+R.



Communes de Belmont, Lausanne, Lutry, Paudex et Pully

#### Stratégie sectorielle pour le réseau routier structurant

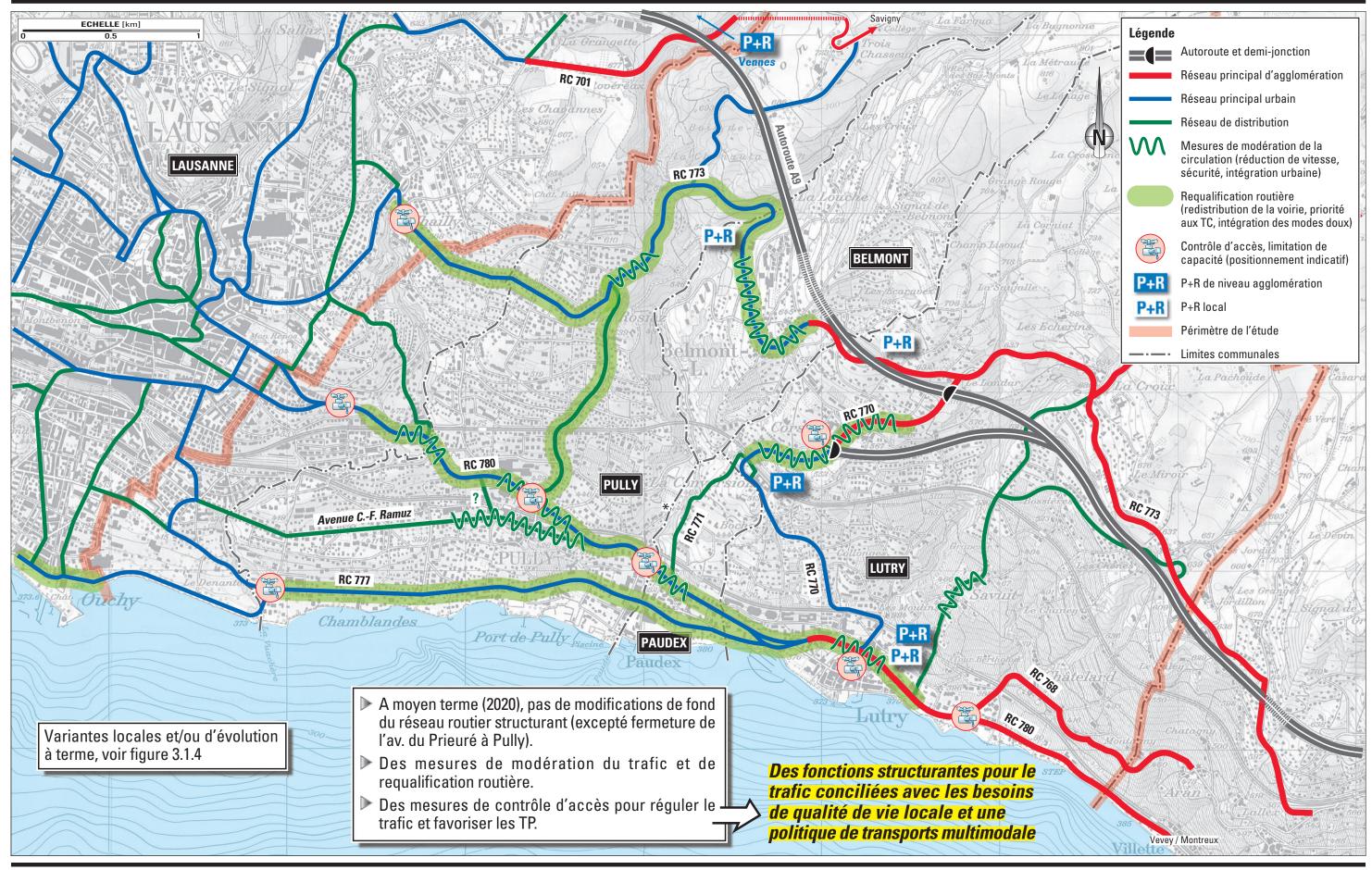
Fig. 3.2.10 Une stratégie sectorielle pour le réseau routier structurant est retenue pour le territoire de l'Est lausannois. Cette stratégie constitue la traduction géographique du concept pour les transports individuels motorisés, dont elle précise et localise les mesures. Elle présente ainsi une hiérarchie du réseau routier, qui reprend la hiérarchie proposée dans l'étude stratégique d'accessibilité multimodale du PALM (état 2020), et des mesures d'aménagement et d'exploitation des axes principaux.

A moyen terme (horizon 2020), aucune modification de fond du réseau routier structurant n'est envisagée, si l'on excepte la fermeture de l'avenue du Prieuré dans le centre de Pully, due à la surélévation du pont franchissant les voies CFF. En revanche, de nombreuses mesures de modération du trafic et de requalification routière sont proposées dans le but de réduire les vitesses, d'améliorer la sécurité et l'intégration urbaine des voiries structurantes et de redistribuer la chaussée entre les différents usagers.

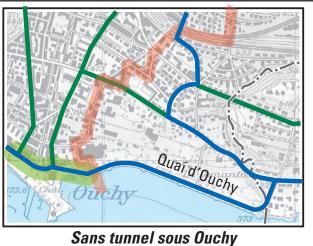
Des mesures de contrôle d'accès sont également identifiées afin de réguler le trafic et de favoriser la circulation des transports publics. Le positionnement des contrôles d'accès est donné à titre indicatif, mais devra faire l'objet d'analyses complémentaires, dans le cadre de l'élaboration d'une stratégie de régulation pour le PALM, et notamment afin de prendre en compte les projets d'axes forts de transports publics (AFTPU).

En résumé, la stratégie sectorielle pour le réseau routier structurant, pour lequel quelques variantes sont présentées en figure 3.2.11, cherche à concilier les fonctions structurantes des axes principaux pour le trafic avec les besoins de qualité de vie locale et la promotion d'une politique de transports multimodale.

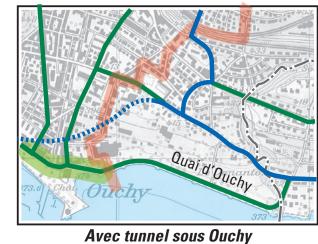
### Stratégie sectorielle pour le réseau routier structurant (hiérarchie et mesures d'aménagement et d'exploitation futures)



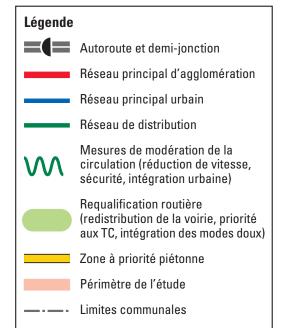
## **Secteur sous-gare / Ouchy**



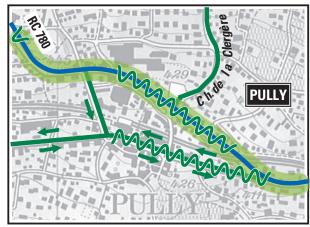
ou



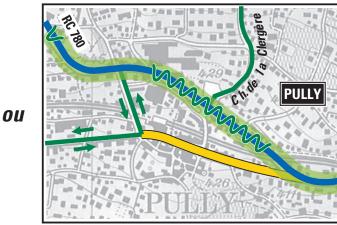
Evolution possible à terme, pas structurant pour le SDEL



### Centre-ville de Pully



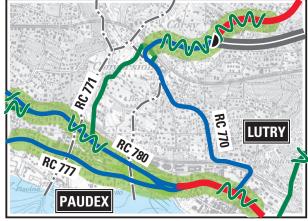
Fermeture de l'av. du Prieuré et maintien des sens de circulation actuels



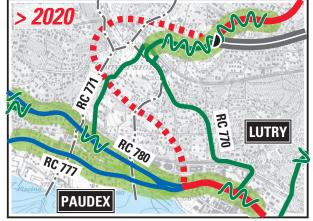
Fermeture de l'av. du Prieuré, double-sens à l'av. du Tirage et zone à priorité piétonne à l'av. de la Poste

A étudier en priorité => Chantier d'étude SDEL

### **Lutry - La Conversion**



A moyen terme, pas de prolongement de la bretelle de Corsy-Lutry



A long terme (>2020), si son opportunité est démontrée, prolongement possible de la bretelle de Corsy-Lutry

Evolution possible à terme, à évaluer ultérieurement

Communes de Belmont, Lausanne, Lutry, Paudex et Pully

#### Stratégie sectorielle P+R et stationnement des pendulaires

Fig. 3.2.12 Une stratégie sectorielle P+R et stationnement des pendulaires est également retenue pour le territoire de l'Est lausannois, et vient compléter la stratégie sectorielle pour le réseau routier structurant.

Cette stratégie identifie **trois niveaux de P+R** pertinents pour le SDEL:

- le P+R de Vennes: ce parking d'échange de grande capacité remplit une fonction de P+R de périphérie urbaine (localisation en aval de grands bassins versants mal desservis par les transports publics) et doit jouer un rôle structurant de protection de l'Est lausannois, en captant les automobilistes se rendant au centre de Lausanne. Une sélection des usagers selon leur origine pourrait être souhaitable afin d'éviter que cette infrastructure ne concurrence les parkings P+Rail situés en amont;
- les P+Rail de La Conversion et de Lutry-Gare: l'utilisation de ces parkings situés en amont des secteurs les plus denses de l'Est lausannois doit être encouragé, mais leurs potentiels d'agrandissement sont restreints;

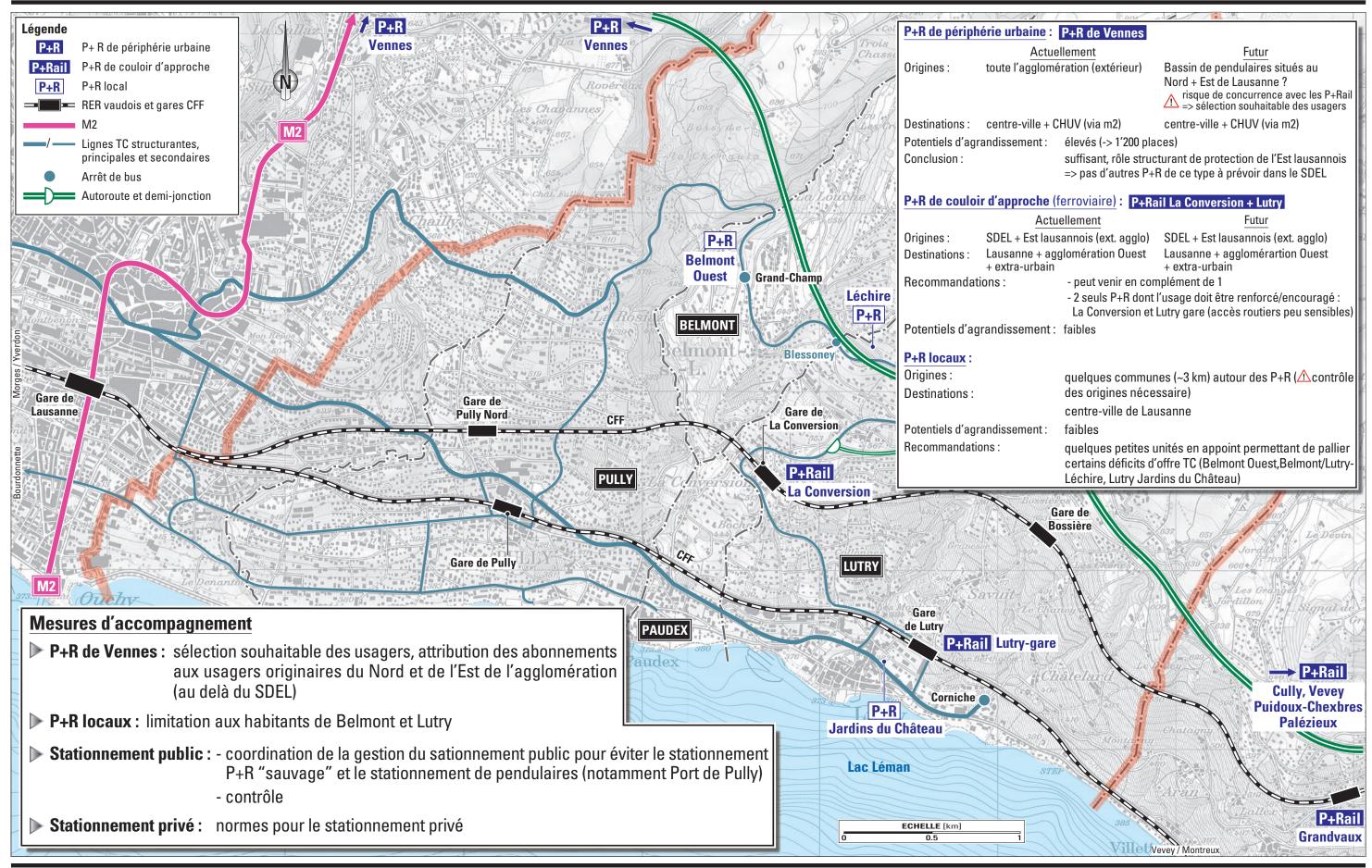
plusieurs P+R « locaux » (P+R Lutry-Jardins du Château, P+R Belmont Ouest et P+R Léchire): ces P+R de faible capacité, situé en aval de bassins versants de taille limitée, complètent l'offre de parkings d'échange et permettent de pallier certains déficits de l'offre de transports publics. Une limitation des droits d'usage aux habitants des communes dans lesquels ces parkings sont localisés, voire aux habitants des communes limitrophes, est souhaitable.

La proposition de réaliser un nouveau P+R à proximité de la demi-jonction autoroutière de Corsy, et en coordination avec la mise en service d'une liaison TP Nord-Sud (voir chapitre 3.2.3), n'a en revanche pas été retenue. L'attractivité de ce parking serait en effet probablement très limitée, pour deux raisons:

- pour les usagers désireux de se rendre au centre-ville de Lausanne ou à Pully, l'utilisation de ce P+R impliquerait deux ruptures de charge;
- la cadence du bus envisagé pour assurer une liaison Nord-Sud entre Lutry et Belmont (au mieux un bus toutes les 15 minutes) serait certainement trop faible pour desservir un P+R.

En complément des P+R, une politique de stationnement public et privé coordonnée doit être développée et mise en œuvre, en particulier pour éviter le stationnement de type « P+R sauvage » et pour maîtriser le stationnement des pendulaires.

### Stratégie sectorielle P+R et stationnement des pendulaires





Communes de Belmont, Lausanne, Lutry, Paudex et Pully

8319\_80-f03\_2\_12-sg-1- 08.12.08 / rt

 3.2.3 Transports publics: objectifs, concept et stratégie sectorielle

#### Les objectifs pour les transports publics

Les objectifs suivants doivent être visés par le Schéma directeur de l'Est lausannois en matière de transports publics (TP):

- renforcer le rôle et augmenter la part modale des transports publics:
  - pour les déplacements à l'échelle de l'agglomération Lausanne-Morges et extra-agglomération;
  - pour les échanges entre le secteur Est et Lausanne;
  - pour les déplacements internes à l'Est lausannois.
- développer l'attractivité et le potentiel des transports publics:
  - en améliorant leurs performances (notamment en termes de vitesse commerciale);
  - en augmentant les cadences et en assurant une meilleure couverture territoriale dans les secteurs aujourd'hui mal desservis, de manière ciblée sur les zones présentant les potentiels les plus importants et les plus grands besoins.
- coordonner le développement de l'offre de transports publics et l'urbanisation;

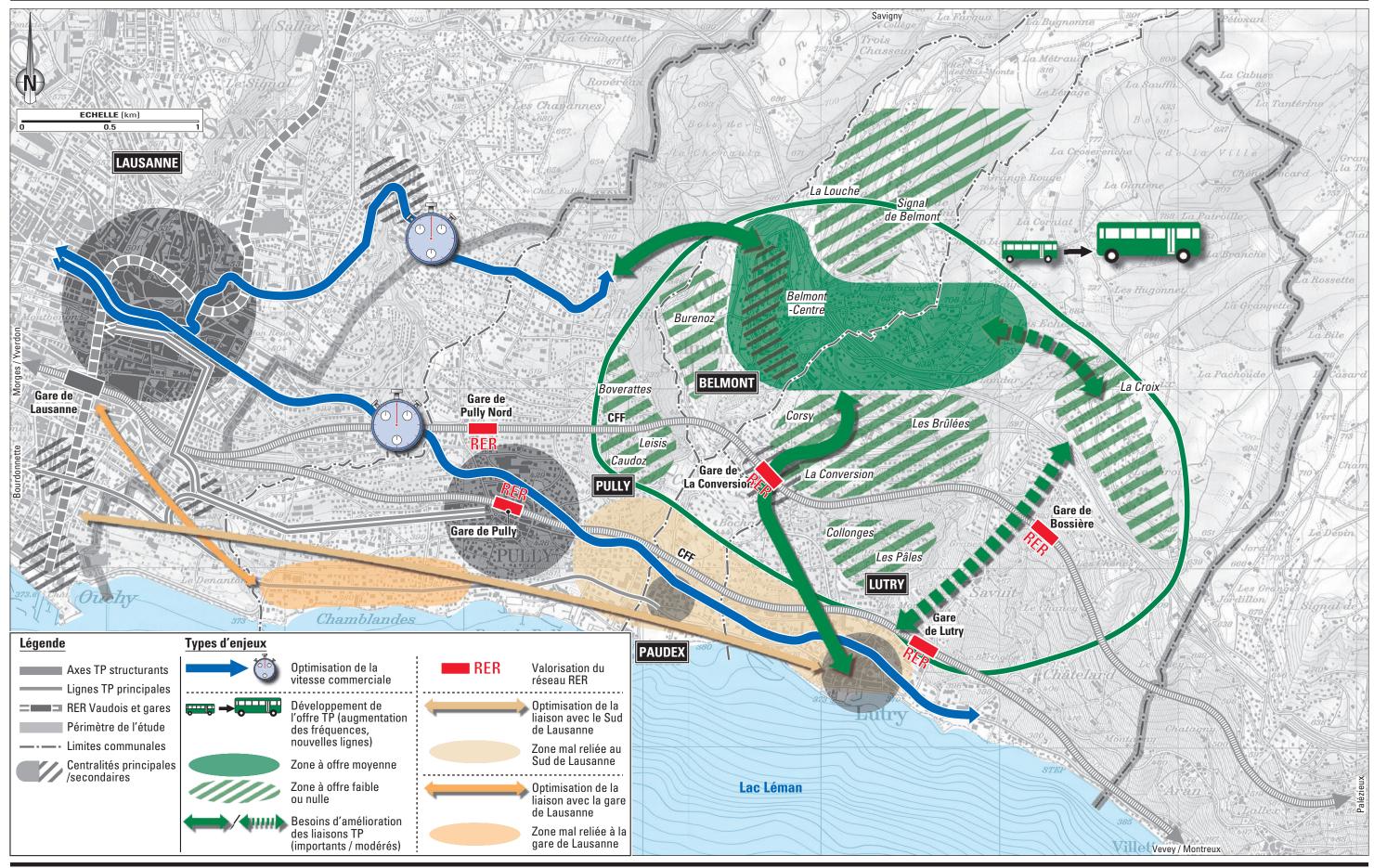
valoriser le réseau ferroviaire et l'offre RER, notamment en développant la complémentarité entre les TP et les modes doux (marche et vélo).

#### Analyse des enjeux en matière d'offre de transports publics

Une analyse des enjeux en matière d'offre de transports publics dans l'Est lausannois a été effectuée. Ses résultats ont permis de nourrir la construction d'un concept pour les transports publics pour le SDEL.

- Fig. 3.2.13 **Quatre grands types d'enjeux** en matière d'offre de transports publics ont été identifiés pour l'Est lausannois:
  - l'optimisation de la vitesse commerciale des transports publics;
  - le développement de l'offre TP dans des zones actuellement moyennement ou mal desservies:
    - par une augmentation des cadences;
    - par le développement de nouvelles liaisons.
  - la valorisation des gares de l'Est lausannois et du réseau RER;
  - l'amélioration de l'accessibilité de certains secteurs denses de l'Est lausannois par l'optimisation de liaisons TP.

### **Enjeux concernant l'offre TP**





Communes de Belmont, Lausanne, Lutry, Paudex et Pully

8319\_80-f03\_2\_13-sg-1-27.11.08 / vr 27.01.10 / nz **L'enjeu d'optimisation de la vitesse commerciale** des transports publics concerne en particulier les liaisons correspondant aux projets d'axes forts TP (AFTPU).

Le développement de l'offre TP dans des zones actuellement moyennement ou mal desservies concerne la zone Nord-Est du secteur Est, où la densité de l'offre TP est nettement plus faible que dans le reste du périmètre du SDEL, et où la couverture territoriale n'est pas optimale. Cet enjeu concerne en particulier:

- le centre de Belmont, où la cadence de l'offre n'est actuellement que d'environ un bus toutes les 20 minutes (ligne TL 47), avec une rupture de charge à Val-Vert pour les déplacements en relation avec le centre de Lausanne;
- le quartier de Burenoz à Belmont, situé en contrebas de la route des Monts-de-Lavaux, actuellement très mal couvert par les transports publics (distance de plus de 300 mètres à vol d'oiseau de l'arrêt de la ligne 47 le plus proche et forte dénivellation): ce quartier, constitué d'un ensemble d'immeubles barres, se distingue par sa forte densité (entre 100 et 200 habitants/ha);
- une zone englobant les secteurs de Corsy, des Brûlées, et de La Conversion: actuellement très mal desservie par les transports publics urbains, cette zone, dont les densités sont ponctuellement assez élevées, présente des potentiels de développement importants;

plusieurs zones à faibles densités (notamment La Croix-sur-Lutry et les secteurs de Belmont situés au Nord de l'autoroute).

La valorisation des gares et du réseau RER doit permettre de renforcer le rôle du train, dont l'utilisation est aujourd'hui confidentielle, dans la desserte de l'Est lausannois, notamment en développant des liaisons de rabattement pour les modes doux (marche et vélo) et en favorisant une densification autour des gares.

Enfin, l'amélioration de l'accessibilité de certains secteurs denses de l'Est lausannois par l'optimisation de liaisons TP concerne essentiellement deux zones:

- une zone comprenant le Sud de Lutry, le Sud de Paudex et le Sud-Est de Pully, mal reliée au Sud de Lausanne (quartier sous-gare, av. de Cour, etc.): sur cette liaison, les usagers sont actuellement contraints d'effectuer un changement de bus (à Pully-Centre ou Georgette pour la ligne 9, à l'arrêt Musée Olympique pour la ligne 8);
- une zone située au Sud-Ouest de la commune de Pully, de part et d'autre de la RC 777, actuellement mal reliée à la gare de Lausanne: sur cette liaison, les usagers venant de ou se rendant à la gare sont contraints d'effectuer un détour par Georgette, impliquant un changement de bus.

#### Concept pour les transports publics (TP)

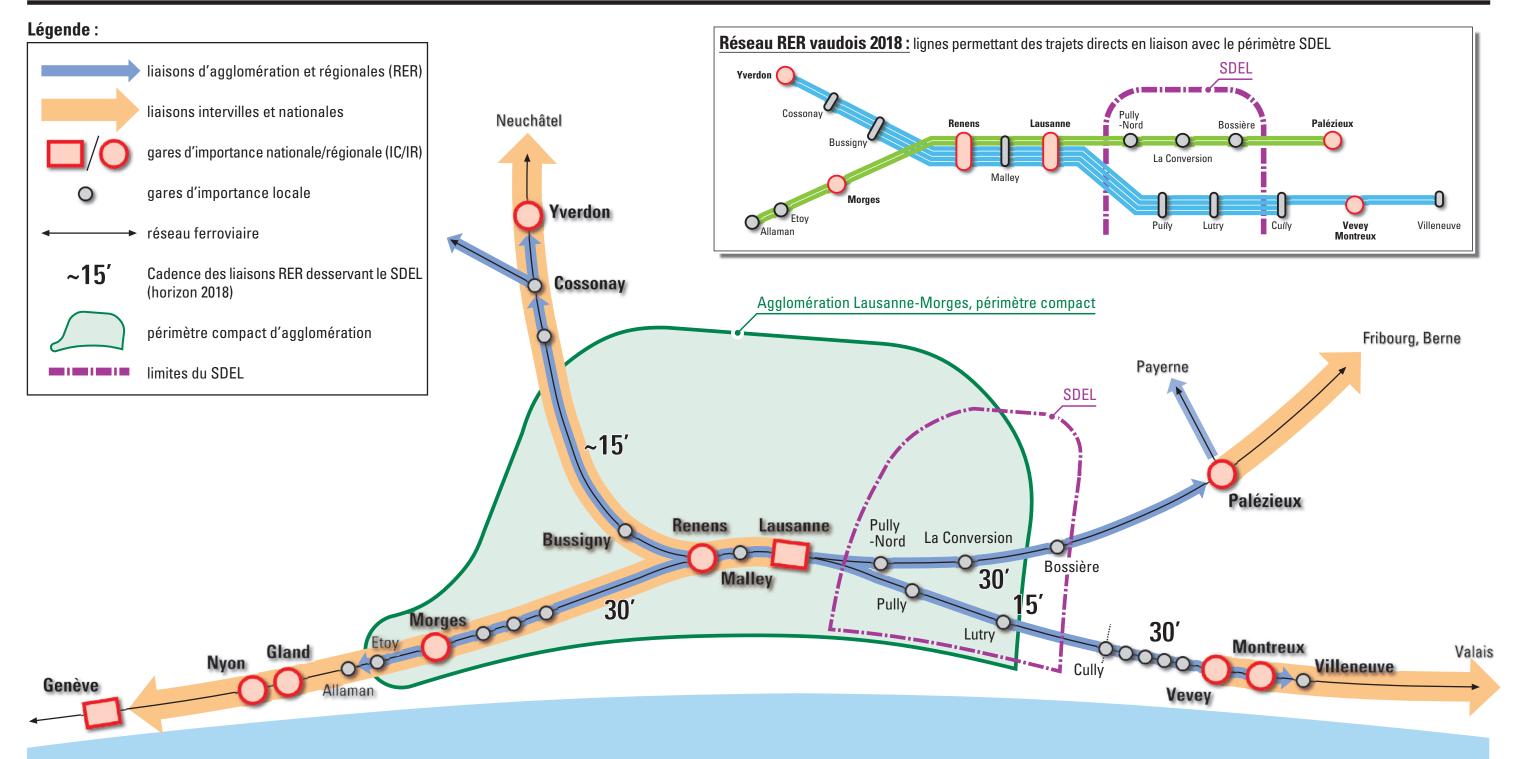
Fig. 3.2.15 Un **concept pour les transports publics** (TP) est retenu pour le Schéma directeur de l'Est lausannois. Ce concept est cohérent avec les objectifs généraux du SDEL, reprend les objectifs en matière de TP, et tient compte des enjeux identifiés en matière d'offre TP.

#### Le concept pour les TP traduit les principes d'action suivants:

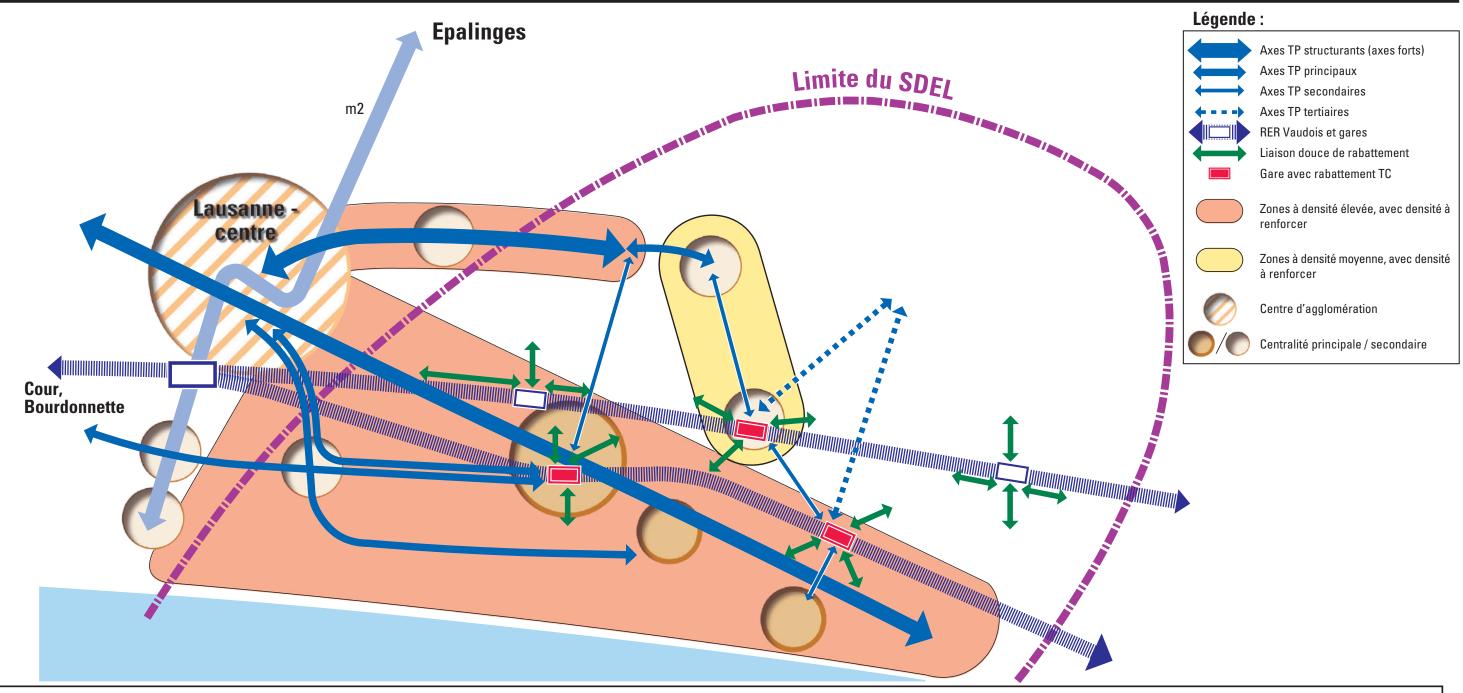
- améliorer la qualité de l'offre de transports publics en ciblant les secteurs prometteurs et à potentiels de clientèle intéressants, en particulier:
  - dans les zones fortement urbanisées et sur les axes principaux, augmenter la vitesse commerciale et améliorer les performances des TP par le développement d'axes forts de transports publics, par la mise en site propre des TP, et par une priorité renforcée des TP aux intersections;
  - coordonner l'urbanisation et l'offre de transports publics, en densifiant les secteurs les plus denses de l'Est lausannois bénéficiant déjà d'une desserte TP de qualité, (« l'épine dorsale » du secteur Est), et en travaillant parallèlement sur l'amélioration de l'offre TP et sur le renforcement des densités dans les zones à densité moyenne présentant des potentiels de développement significatifs;

- renforcer l'offre TP desservant Belmont en liaison avec Lausanne, en coordination avec la confirmation de la centralité secondaire de Belmont;
- développer une nouvelle offre TP de niveau secondaire reliant Belmont, Corsy, Les Brûlées, La Conversion et Lutry, en lien avec la densification du secteur.
- valoriser l'offre TP existante et future en favorisant la complémentarité modale et en valorisant les interfaces, en particulier:
  - aménager des liaisons de rabattement en modes doux et mettre à disposition des places de stationnement deuxroues aux gares et aux principaux arrêts TP;
  - développer une logique de rabattement des bus sur les gares et coordonner l'offre TL avec l'offre RER, afin de renforcer le rôle du train pour les déplacements dans l'agglomération Lausanne-Morges et au-delà.

### Concept transports publics - Liaisons avec l'agglomération Lausanne-Morges et extra-agglomération



- ▶ Deux axes ferroviaires et cinq gares pour les liaisons avec l'agglomération Lausanne-Morges
- ▶ Un réseau RER à l'attractivité croissante (nouvelle gare à Malley, fréquence de 15' planifiée pour 2018 entre Cully et Bussigny)
- Des interfaces d'échange avec les liaisons intervilles et nationales à Lausanne, Palézieux et Vevey
  - => Deux couloirs ferroviaires au rôle à renforcer pour les déplacements dans l'agglomération Lausanne-Morges et au-delà



#### Les principes d'action

Une amélioration de la qualité de l'offre TP ciblée sur les secteurs prometteurs et à potentiels de clientèle intéressants:

- dans les zones fortement urbanisées, des axes forts bénéficiant d'une amélioration des vitesses commerciales (mise en site propre, priorité des TP renforcée aux intersections)
- un renforcement de l'offre desservant Belmont en liaison avec Lausanne (axe TP principal), en lien avec la confirmation de la centralité secondaire de Belmont
- une coordination de l'urbanisation avec l'offre TP
- une nouvelle offre TP de niveau secondaire reliant Belmont, Corsy, Les Brûlées, La Conversion et Lutry, en lien avec la densification du secteur

Une valorisation de l'offre TP existante et future en favorisant la complémentarité modale et en valorisant les interfaces:

- un aménagement de liaisons de rabattement en modes doux et une mise à disposition de places de stationnement deux-roues aux gares et aux principaux arrêts TP
- une logique de rabattement des bus sur les gares et une coordination de l'offre TL avec l'offre RER



Communes de Belmont, Lausanne, Lutry, Paudex et Pully

8319\_80-f03\_2\_15-pb-1- 09.01.09 / vr

Schéma directeur de l'Est lausannois

#### Stratégie sectorielle pour le réseau de transports publics

Fig. 3.2.16 Une stratégie sectorielle pour le réseau de transports publics est retenue pour le territoire de l'Est lausannois. Cette stratégie constitue la traduction géographique du concept pour les transports publics, dont elle précise et localise les mesures. En particulier, elle identifie et hiérarchise les axes à desservir par les transports publics. Le réseau représenté revêt cependant un caractère uniquement illustratif, et devra être étudié et précisé dans le cadre d'un chantier spécifique, visant à définir l'image future du réseau dans l'Est lausannois.

La stratégie sectorielle pour le réseau de transports publics identifie **cinq types de liaisons** en transports publics pour la desserte du secteur Est:

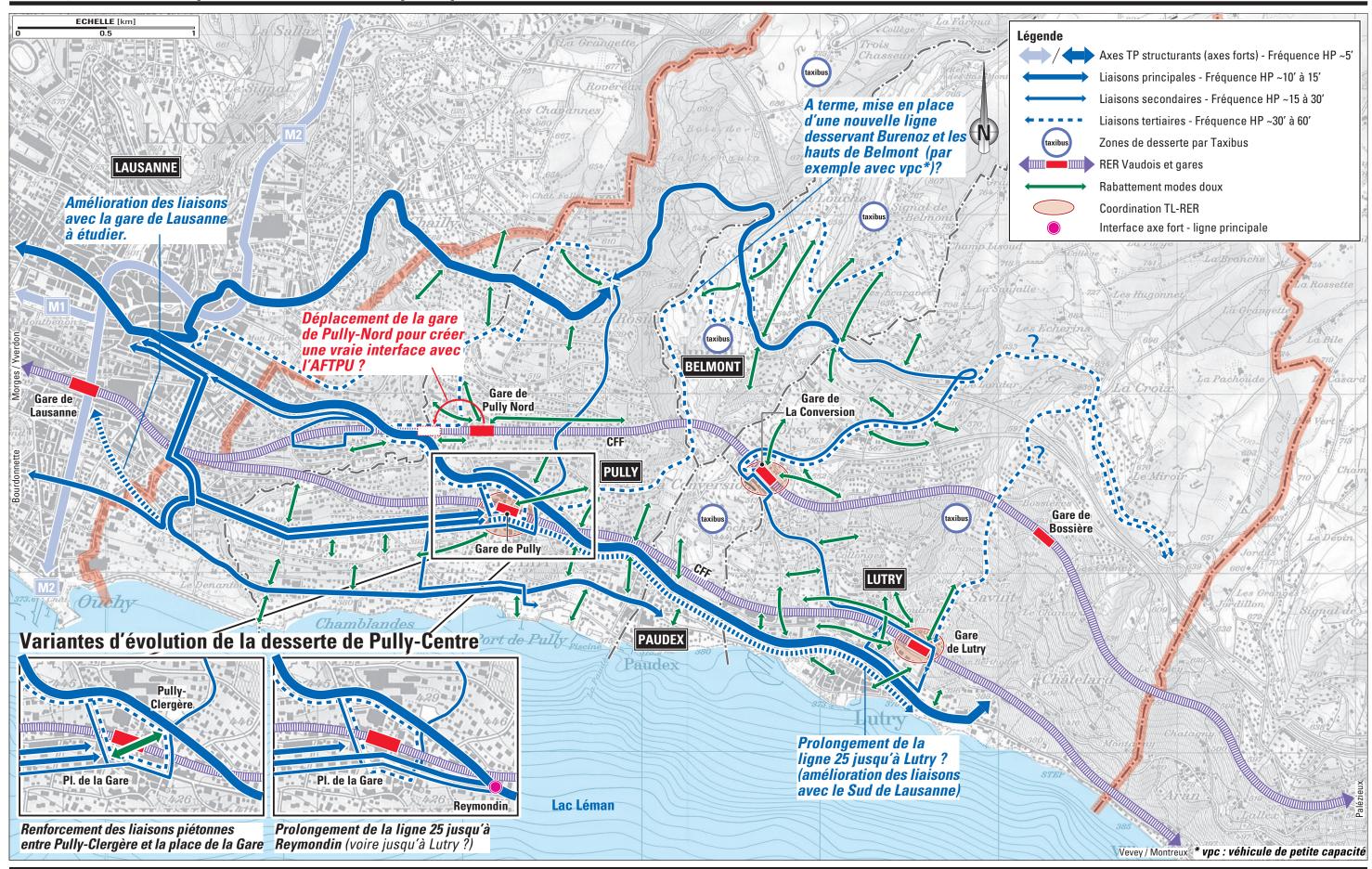
- les liaisons ferroviaires, assurées par le futur RER Vaudois, reliant le secteur Est à l'ensemble de l'agglomération Lausanne-Morges et au-delà;
- les axes TP structurants, ou axes forts, desservant les sites stratégiques de l'agglomération et reliant l'Est lausannois au centre de Lausanne, selon une cadence d'environ cinq minutes aux heures de pointe;
- les liaisons TP principales, correspondant à une offre de qualité urbaine (cadence d'environ 10 à 15 minutes en heure de pointe);

- les liaisons secondaires, offrant une cadence située entre 15 et 30 minutes;
- enfin, les liaisons tertiaires, qui complètent la couverture territoriale et offrent des cadences entre 30 et 60 minutes.

La stratégie sectorielle illustre également les principes de **rabattement des modes doux sur les axes TP et sur les gares**, ainsi qu'un objectif de **valorisation des interfaces** (coordination TL-RER, interface de Pully-Centre).

Le modèle de réseau proposé reprend très largement le réseau existant aujourd'hui, fortement contraint par le nombre limité d'axes routiers structurants, la topographie et les densités humaines. Il comprend toutefois un certain nombre d'éléments nouveaux.

### Stratégie sectorielle pour le réseau de transports publics





Communes de Belmont, Lausanne, Lutry, Paudex et Pully

8319\_80-f03\_2\_16-pb-1- 17.12.08 / rt 09.02.10 / bp Des **modifications importantes** en matière d'offre TP sont proposées **dans la zone Nord-Est du SDEL**, actuellement mal desservie. Ces modifications, pour lesquelles plusieurs variantes ont été générées et évaluées, sont les suivantes:

- le développement d'une liaison TP principale entre Belmont et Val-Vert, impliquant une augmentation sensible de la cadence de l'offre, afin d'améliorer les liens avec Lausanne;
- la création d'une nouvelle liaison, de niveau secondaire, entre Belmont et Lutry, dans le but de desservir les secteurs à forts potentiels de développement de Corsy, Les Brûlées et La Conversion. Cette liaison Nord-Sud doit permettre un rabattement sur le centre de Lutry et sur l'axe fort TP reliant Lutry à Pully et au centre de Lausanne. Elle est également accrochée aux gares de La Conversion et de Lutry et devra donc être coordonnée de manière optimale avec l'offre RER, compte tenu de ses contraintes d'exploitation;
- le remplacement de la desserte actuelle de La Croix-sur-Lutry par une liaison de rabattement sur la gare de La Conversion ou sur la gare de Lutry: cette liaison impliquerait davantage de changements pour les trajets en relation avec le centre de Lausanne, mais avec une cadence et pour un temps de trajet comparables;

à terme, une nouvelle ligne desservant le quartier de Burenoz et les hauts de Belmont, et les reliant au centre de Pully, par exemple avec un véhicule de petite capacité, pourrait être mise en place. A court terme, compte tenu du potentiel et du coût d'une telle liaison, la solution la plus appropriée consiste à renforcer l'offre Taxibus actuelle.

Par ailleurs, trois autres modifications majeures du réseau actuel sont suggérées:

- un prolongement de la ligne TL n°25 jusqu'à Lutry, afin d'améliorer les liaisons avec le Sud de Lausanne (trajets directs entre Lutry et le Sud de Lausanne);
- une amélioration des liaisons entre le Sud-Ouest de Pully et la gare de Lausanne, selon des conditions à étudier;
- un éventuel déplacement de la gare de Pully-Nord vers l'Ouest, afin d'améliorer sa visibilité et de créer une véritable interface avec l'axe fort TP à la Perraudettaz.

Enfin, l'éventuel prolongement de la ligne TL n°8 jusqu'à Lutry n'est pas proposé, car il est jugé peu pertinent (notamment pas d'amélioration des liaisons vers le centre de Lausanne).

# ■ 3.2.4 Modes doux: objectifs, concept et stratégies sectorielles

#### Les objectifs pour les modes doux

Les objectifs suivants doivent être visés par le Schéma directeur de l'Est lausannois en matière de modes doux (MD):

- renforcer le rôle des modes doux (marche et vélo):
  - en tant que modes de déplacement à part entière (utilisation des modes doux sur l'intégralité du déplacement);
  - en complémentarité avec les transports publics;
  - pour les déplacements internes à l'Est lausannois;
  - pour les échanges avec Lausanne et l'agglomération;
  - pour les déplacements utilitaires (travail, formation, achats, etc.) et de loisirs.
- **améliorer la qualité des liaisons** en modes doux:
  - pour améliorer la sécurité des déplacements à pied et à vélo;
  - pour rendre les déplacements à pied et à vélo plus efficaces et plus attractifs.

#### Concept pour les modes doux (MD)

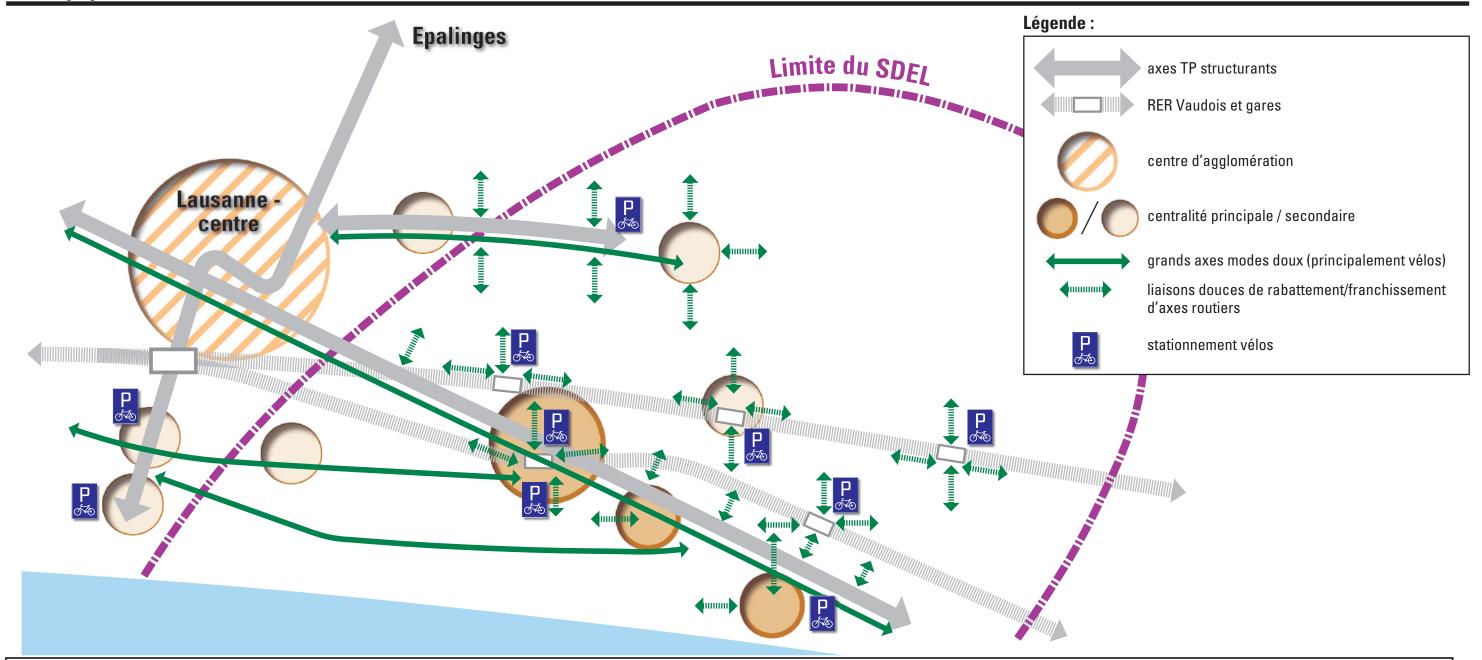
Fig. 3.2.17 Un concept pour les modes doux (MD) est retenu pour le Schéma directeur de l'Est lausannois. Ce concept est cohérent avec les objectifs généraux du SDEL et reprend les objectifs en matière de modes doux.

Pour le vélo (déplacements utilitaires), le concept vise l'aménagement d'un réseau cyclable sans discontinuités, offrant des itinéraires directs (minimisation des détours), sécurisés, rapides et à forts potentiels d'usagers:

- en donnant la priorité aux liaisons « horizontales » Est-Ouest, en raison des contraintes topographiques de l'Est lausannois;
- en développant des liaisons structurantes sur les axes routiers principaux (aménagements cyclables, requalification d'axes);
- en développant des liaisons de rabattement sur le réseau ferroviaire et sur les axes forts de transports publics, pour les déplacements de longue distance (>3-5km) et pour les déplacements impliquant de forts dénivelés;
- en aménageant des places de stationnement sécurisées pour les vélos aux gares et aux principaux arrêts de transports publics.

Pour les déplacements à pied (déplacements utilitaires), le concept vise l'aménagement d'un réseau piétonnier sans discontinuités, offrant des itinéraires directs (minimisation des détours) vers les générateurs de déplacements, les centralités, les gares et les arrêts TP, et des cheminements sécurisés et attractifs, notamment:

- en optimisant les franchissements d'axes routiers par la création de traversées en surface;
- en développant des liaisons inter-quartiers;
- en améliorant la lisibilité des cheminements (par exemple à l'aide d'une signalisation appropriée).



### Les principes d'action

#### L'aménagement d'un réseau cyclable sans discontinuités, attractif et sécurisé pour les déplacements utilitaires:

- le développement de liaisons cyclables structurantes Est-Ouest le long des grands axes (aménagements cyclables, requalification des grands axes)
- le développement de liaisons cyclables de rabattement sur le réseau ferroviaire et les axes forts TP
- une offre de stationnement sécurisé pour les vélos aux gares et aux principaux arrêts TP

#### L'aménagement d'un réseau piétonnier structurant sans discontinuités, attractif, sécurisé et lisible:

- l'aménagement d'itinéraires directs vers les générateurs de déplacements, les centralités, les gares et les arrêts TP
- l'amélioration du franchissement des axes routiers par le développement de liaisons en surface
- le développement de liaisons inter-quartiers



Communes de Belmont, Lausanne, Lutry, Paudex et Pully

8319\_80-f03\_2\_17-pb-1- 09.01.09 / vr

<u>Stratégies sectorielles pour le réseau cyclable et pour le réseau</u> piétonnier

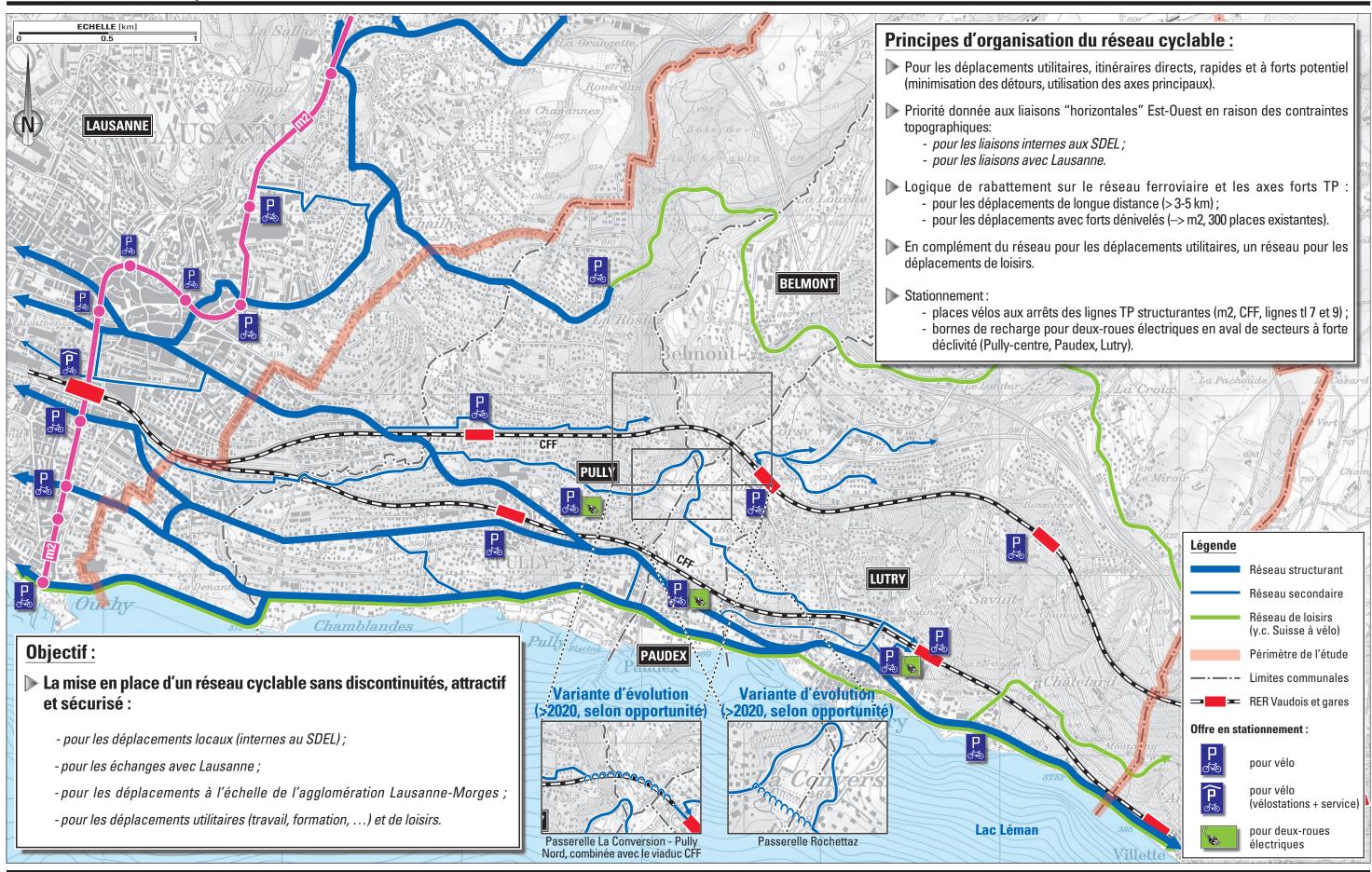
Des stratégies sectorielles pour le réseau cyclable et pour le réseau piétonnier sont retenues pour le territoire de l'Est lausannois. Elles constituent la traduction géographique du concept pour les modes doux, dont elle précisent et localisent les mesures.

- Fig. 3.2.18 La stratégie sectorielle pour le réseau cyclable identifie en particulier le réseau cyclable à développer à l'échelle de l'Est lausannois. Ce réseau tient largement compte du réseau cyclable planifié à l'horizon 2020 dans le document du PALM « Stratégie de développement de la mobilité douce », mais il le précise et le complète. Trois types d'itinéraires sont distingués:
  - des itinéraires structurants, qui suivent les principaux axes routiers Est-Ouest (RC 777, av. C-F. Ramuz, RC 780 et boulevard de la Forêt – avenue de Chailly): ces itinéraires traversent et relient les secteurs les plus denses du périmètre du SDEL, et présentent l'avantage d'être directs et peu pentus;
  - des itinéraires secondaires: ces itinéraires complètent les itinéraires structurants sur des liaisons à plus faibles potentiels d'usagers; ils permettent également à certains cyclistes de circuler à l'écart des axes routiers principaux; enfin, ils peuvent servir de liens entre itinéraires structurants;

des itinéraires de loisirs: en complément des itinéraires pour les déplacements utilitaires (itinéraires structurants et secondaires), des itinéraires pour les déplacements de loisirs sont à développer; ils se superposent parfois aux itinéraires utilitaires, notamment au long de la RC 777.

Les itinéraires retenus **privilégient des liaisons Est-Ouest** « **horizontales** », au relief généralement peu marqué. Les itinéraires traduisent également une **logique de rabattement sur les transports publics** (notamment sur les gares de Pully-Nord et de La Conversion, ou sur le métro M2).

# Stratégie sectorielle pour le réseau cyclable





Communes de Belmont, Lausanne, Lutry, Paudex et Pully

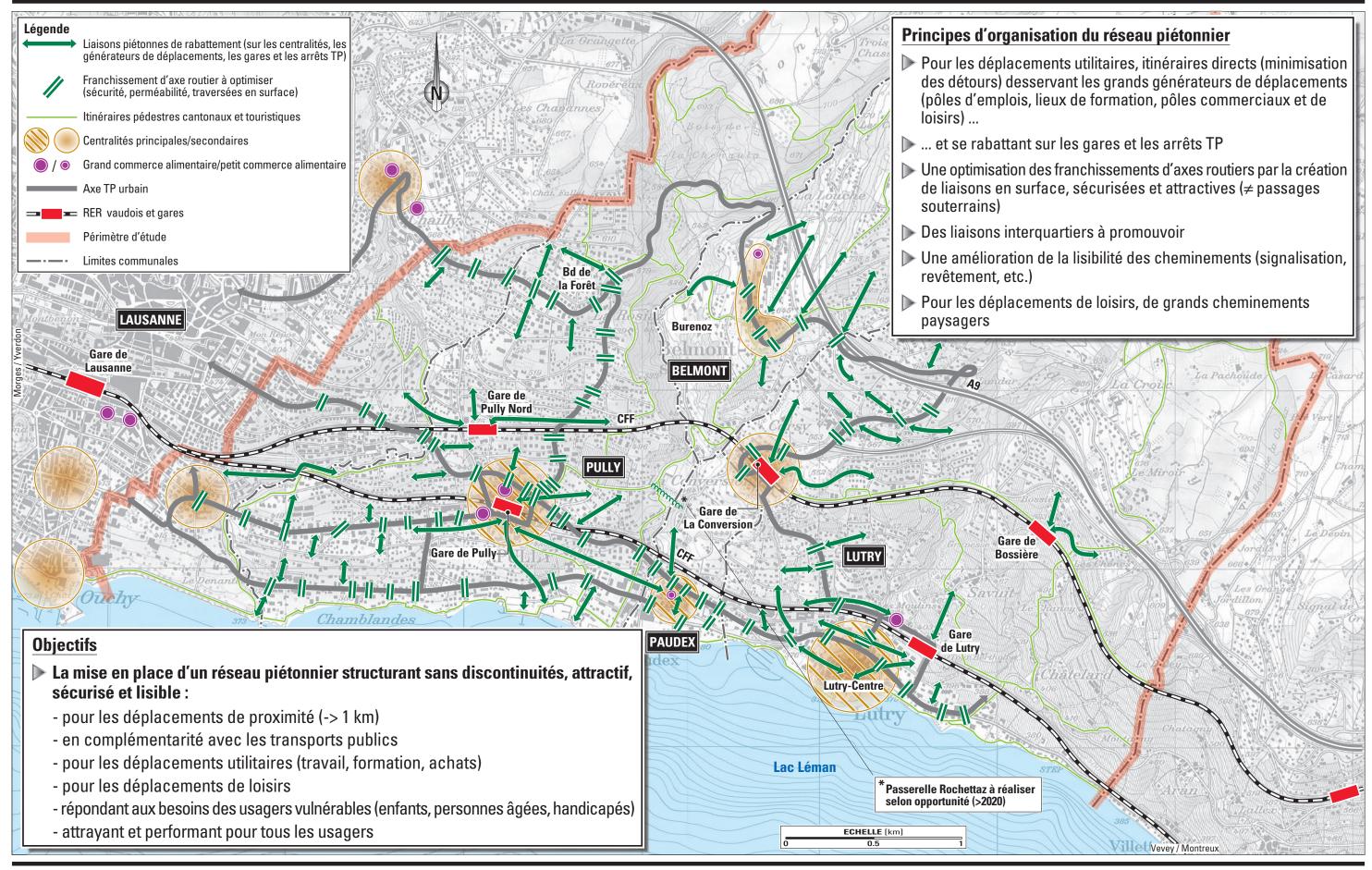
8319\_80-f03\_2\_18-pb-1- 28.11.08 / af 03.11.09 / ty

#### Fig. 3.2.19 La stratégie sectorielle pour le réseau piétonnier illustre:

- les principes à suivre pour le développement de liaisons de rabattement sur les centralités de l'Est lausannois, sur les principaux générateurs de déplacements, sur les gares du RER vaudois et sur les axes desservis par les transports publics;
- la nécessité d'optimiser les franchissements d'axes routiers pour les piétons, par la mise à disposition de traversées en surface et sécurisées.

Un réseau d'itinéraires pédestres de loisirs est également représenté.

### Stratégie sectorielle pour le réseau piétonnier





Communes de Belmont, Lausanne, Lutry, Paudex et Pully

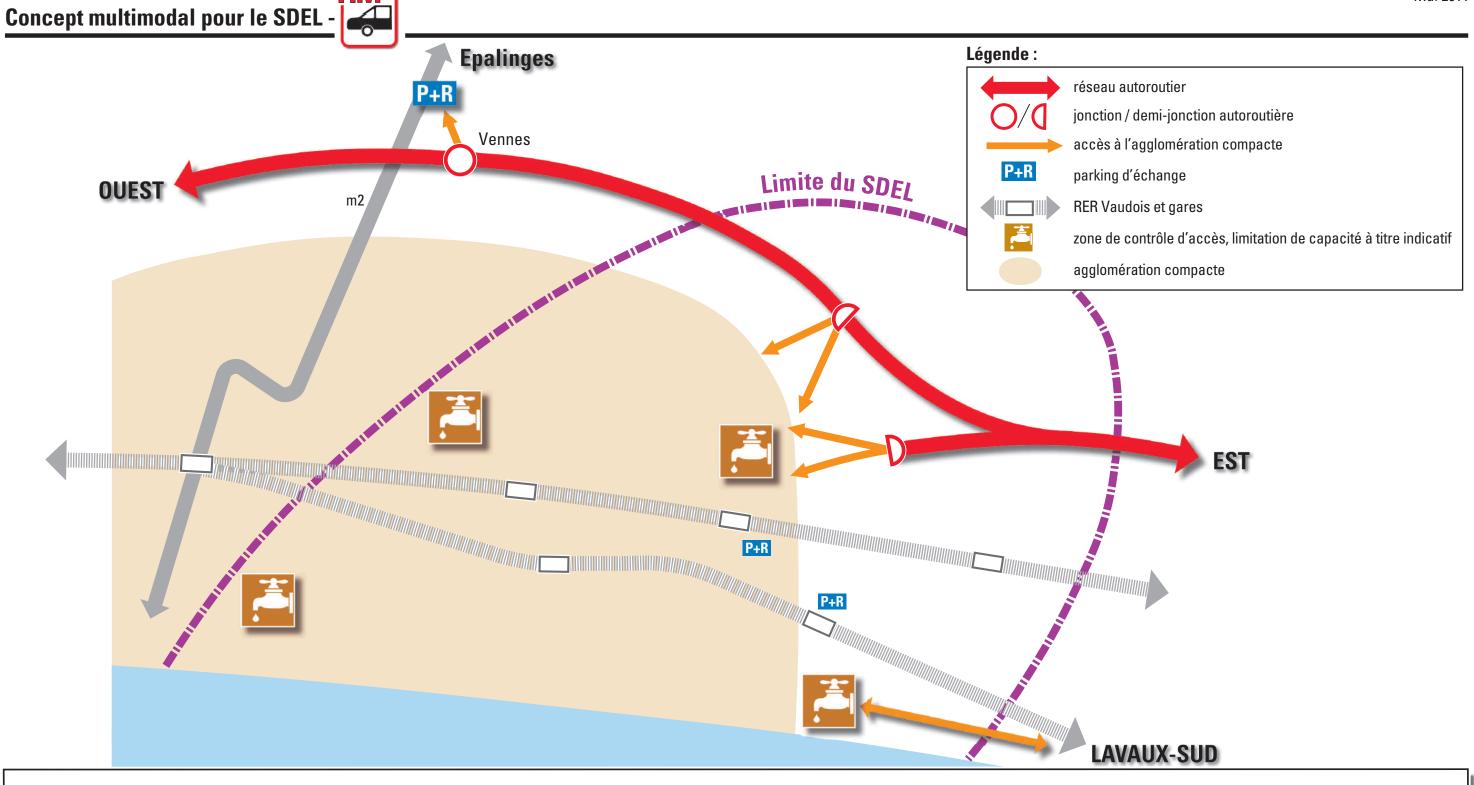
8319\_80-f03\_2\_19-bp-1- 08.12.08 / rt 27.01.10 / nz

#### 3.2.5 Synthèse: concept multimodal des déplacements

Le **concept multimodal des déplacements** synthétise les concepts élaborés pour les transports individuels motorisés (TIM), pour les transports publics (TP) et pour les modes doux (MD). Ses éléments les plus structurants, déjà largement explicités dans les pages précédentes, sont brièvement présentés ci-dessous.

# Fig. 3.2.20a Le concept multimodal vise une maîtrise et une canalisation des déplacements en transports individuels motorisés, avec:

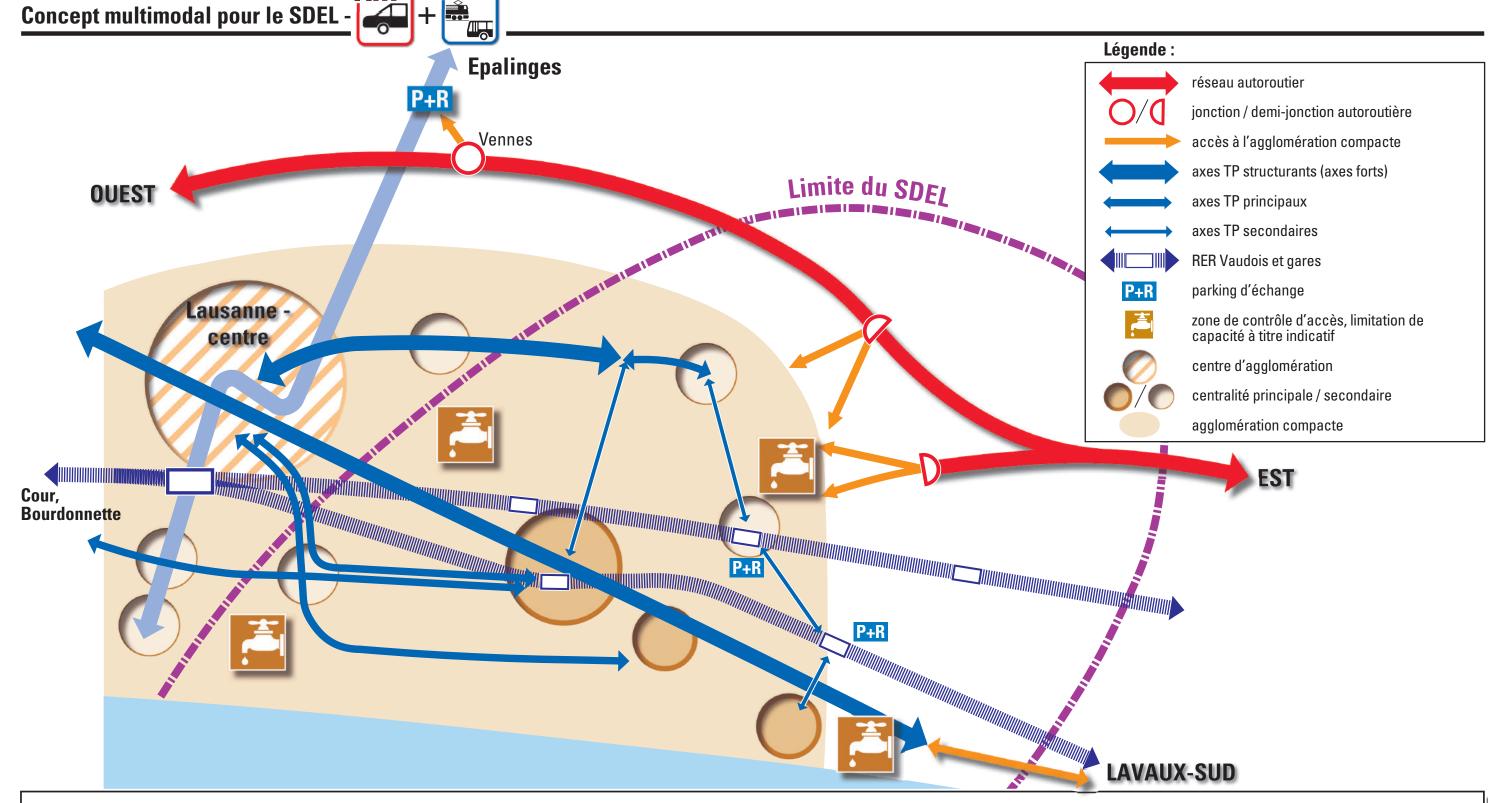
- une autoroute de contournement au rôle de distribution des flux dans l'agglomération lausannoise, concentrant le trafic de transit et les échanges entre l'Est et l'Ouest lausannois;
- des mesures dissuasives de contrôle d'accès, de stationnement et de modération du trafic visant à maîtriser les TIM dans les zones fortement urbanisées du périmètre du SDEL et de l'agglomération.



# Une maîtrise et une canalisation des déplacements en TIM:

- Une autoroute de contournement au rôle de distribution des flux dans l'agglomération lausannoise, concentrant le trafic de transit et les échanges en TIM entre le SDEL et l'Ouest lausannois
- Des mesures dissuasives de contrôle d'accès, de stationnement et de modération du trafic visant à maîtriser les TIM dans les zones fortement urbanisées du périmètre SDEL et de l'agglomération

- Fig. 3.2.20b En ce qui concerne les transports publics, le concept préconise des efforts conséquents de promotion pour les déplacements internes au secteur Est, pour les échanges avec Lausanne et à l'échelle de l'agglomération, grâce à:
  - un renforcement significatif de l'offre TP et une priorité donnée aux TP dans les zones densément urbanisées et sur les pénétrantes urbaines;
  - une nouvelle offre TP attractive dans les zones à densifier aujourd'hui mal desservies, en rabattement sur les centralités, les générateurs de déplacements et les gares;
  - une valorisation de l'offre RER appuyée sur une logique de rabattement sur les gares, pour les liaisons à l'échelle de l'agglomération.

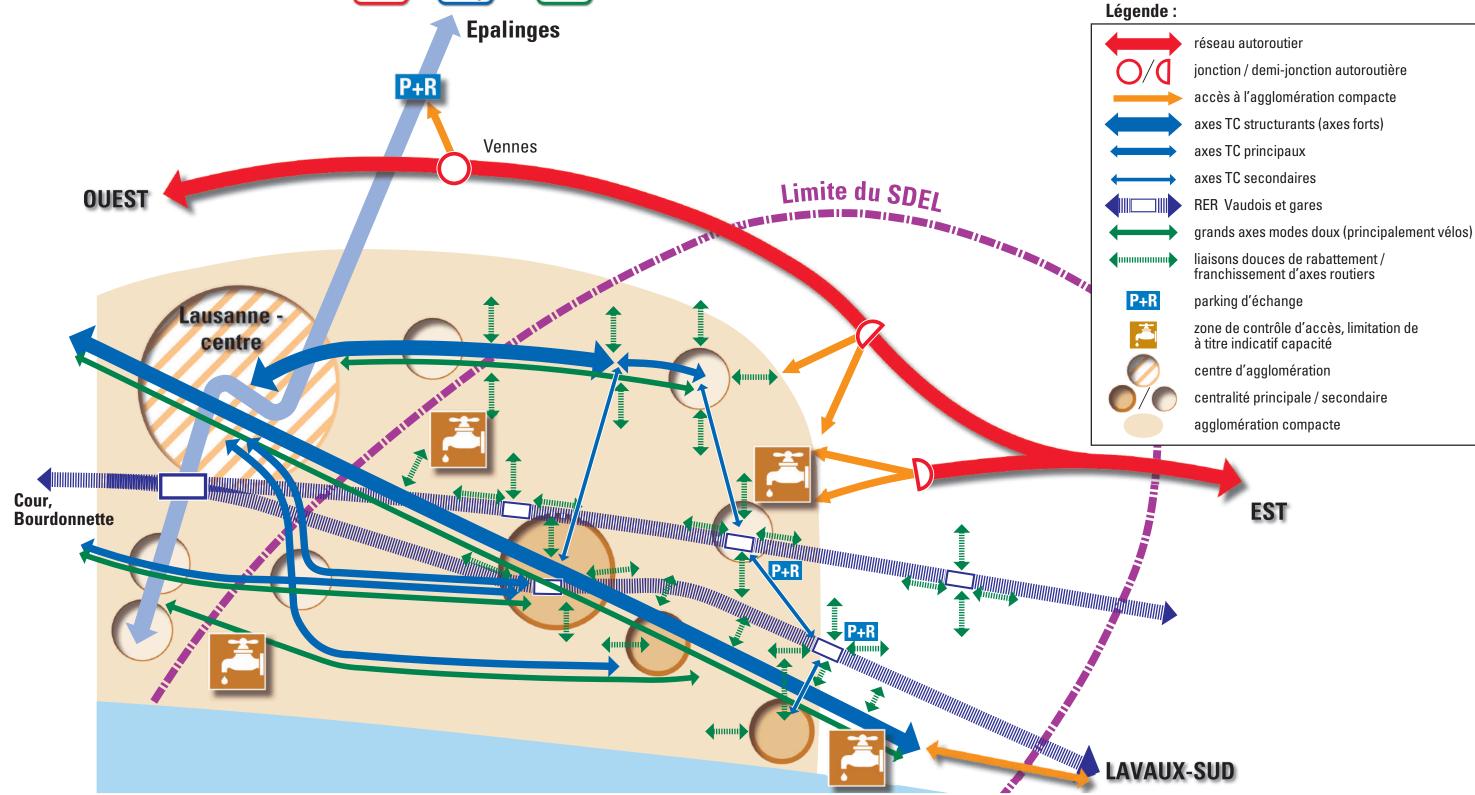


# Des efforts conséquents de promotion des TP pour les déplacements internes au SDEL, pour les échanges avec Lausanne et à l'échelle de l'agglomération

- Un renforcement significatif de l'offre TP et une forte priorité donnée aux TP dans les zones densément urbanisées et sur les pénétrantes urbaines
- Une nouvelle offre TP attractive dans les zones à densifier aujourd'hui mal desservies, en rabattement sur les centralités, les générateurs de déplacement et les gares
- Une valorisation de l'offre RER appuyée sur une logique de rabattement sur les gares, pour les liaisons à l'échelle de l'agglomération

Communes de Belmont, Lausanne, Lutry, Paudex et Pully

- Fig. 3.2.20c Enfin, le concept insiste également sur la mise en œuvre d'efforts importants de promotion des modes doux et sur le rôle clé de la mobilité douce pour les déplacements de proximité et en complémentarité avec les TP. Les mesures préconisées pour les modes doux sont:
  - l'aménagement de corridors modes doux sécurisés sur les pénétrantes urbaines;
  - le développement de liaisons douces de rabattement sur les arrêts TP, les gares, les centralités et les générateurs de déplacements;
  - le développement d'un réseau modes doux continu, direct, attractif et sécurisé.



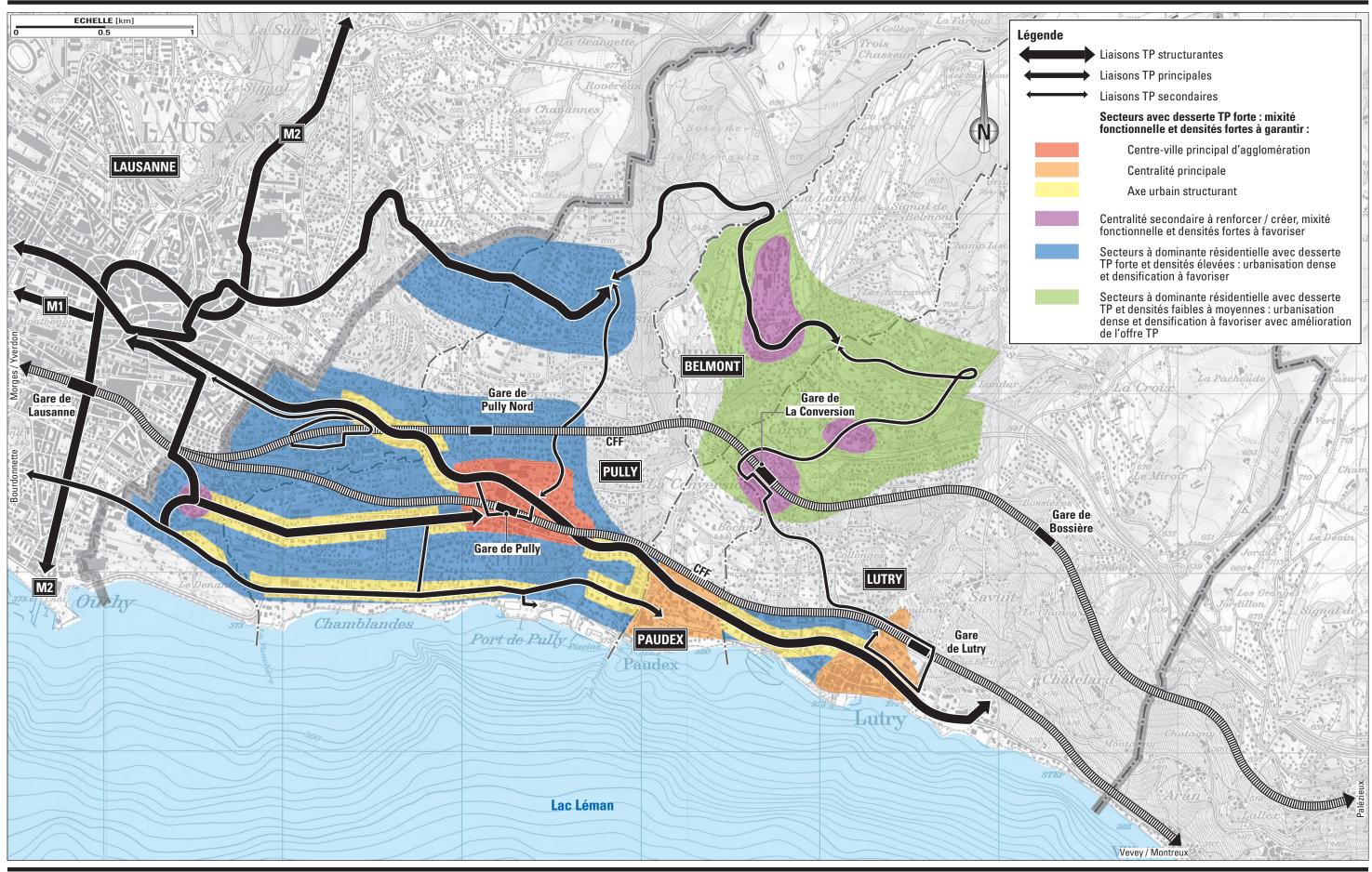
Des efforts importants de promotion des modes doux et un rôle-clef des modes doux pour les déplacements de proximité et en complémentarité avec les TP

- L'aménagement de corridors modes doux sécurisés sur les pénétrantes urbaines
- Des liaisons douces de rabattement sur les arrêts TP, les gares, les centralités et les générateurs de déplacements
- Le développement d'un réseau modes doux continu, direct, attractif et sécurisé

Communes de Belmont, Lausanne, Lutry, Paudex et Pully

- 3.3 Synthèse des lignes directrices: coordination entre urbanisation et transports
- Fig. 3.3.1 Les lignes directrices retenues dans le présent document pour orienter le développement futur de l'Est lausannois sont soustendues par un objectif de **coordination entre urbanisation et transports**, synthétisé et schématisé dans la figure ci-contre. Concrètement, un certain nombre de **secteurs prioritaires en termes d'urbanisation** peuvent être identifiés:
  - les secteurs les mieux desservis par les transports publics (Sud de Lutry et de Paudex, Sud-Ouest du SDEL entre le lac et la gare de Pully-Nord, axe boulevard de la Forêt — avenue de Chailly) doivent faire l'objet d'une urbanisation dense de leurs réserves à bâtir et d'une densification du tissu bâti existant;
  - un renforcement des densités est à promouvoir dans certains secteurs de faible à moyenne densité présentant des potentiels de développement significatifs (secteur Belmont – Corsy – Les Brûlées – La Conversion), sous réserve d'une amélioration parallèle de l'offre TP;
  - enfin, dans les centralités (Pully, Paudex, Lutry, Belmont, etc.), ainsi qu'au long de certains axes TP structurants (RC 777, avenue C.-F. Ramuz, RC 780), la mixité fonctionnelle doit être garantie, renforcée, voire créée, et des densités fortes sont à rechercher.

# Synthèse des lignes directrices : coordination entre urbanisation et transports



# 4. Mise en œuvre

La mise en œuvre de la présente étude, selon les lignes directrices présentées au chapitre 3, s'articule autour de deux types d'éléments:

- des chantiers d'étude;
- des mesures à mettre en œuvre en matière de transports.

Selon l'approche suivie dans les autres Schémas directeurs de l'agglomération Lausanne-Morges, les chantiers d'étude recouvrent un ensemble de tâches à entreprendre pour concrétiser les objectifs définis par ce document. Ils constituent par conséquent un prolongement de cette étude, dont ils ont pour objectif d'approfondir les propositions.

**Six chantiers**, définis selon leur thématique ou leur secteur géographique, sont proposés dans le cadre de cette étude. Pour chaque chantier, **des objectifs et des études à engager** sont identifiés. Des cartes indicatives, présentant les principaux enjeux en matière d'urbanisation et de mobilité, accompagnent également les différents chantiers géographiques.

En complément des chantiers, un catalogue de mesures à mettre en œuvre en matière de transports est également proposé.

- 4.1 Chantiers d'étude thématiques
- 4.1.1 Chantier 1 Transports publics

Les propositions d'évolution du réseau de transports publics élaborées dans le cadre de cette étude nécessitent d'être approfondies et précisées au travers d'un chantier. Ce chantier est prioritaire, et les études devraient être réalisées à court terme.

# Buts du chantier:

- déterminer l'image future du réseau de transports publics dans l'Est lausannois;
- définir les temporalités de développement du réseau en fonction des besoins existants, de l'évolution de l'urbanisation et des objectifs de report modal.

# Etude à engager :

- étude du développement du réseau de transports publics: cette étude correspond aux mesures 16 et 17 du PALM, « Développement du réseau bus/trolleybus 2015-2018 » et
  - « Développement du réseau bus/trolleybus 2019-2027 ».

## 4.1.2 Chantier 2 – Stationnement

Le renforcement de la politique de stationnement dans les centres-villes et dans le périmètre compact de l'agglomération Lausanne -Morges est une condition nécessaire pour atteindre le report modal envisagé à terme. L'engagement d'un chantier d'étude consacré au stationnement est donc prioritaire pour le SDEL. Il devra cependant être coordonné avec l'étude visant la mise en cohérence d'une politique de stationnement à l'échelle de l'agglomération, prévue dans le cadre du PALM, et dont la réalisation est projetée en 2010-2011.

#### Buts du chantier:

- développer une politique de stationnement cohérente avec les objectifs du SDEL et coordonnée entre les communes de l'Est lausannois;
- parvenir à un consensus technique et politique sur la définition des objectifs et l'élaboration d'un catalogue de mesures à mettre en œuvre.

# Etude à engager:

étude générale de stationnement ou études de stationnement communales.

### 4.1.3 Chantier 3 – Modes doux

Les modes doux jouent un rôle important dans le concept multimodal des déplacements élaboré pour le SDEL, et des efforts conséquents devront être mis en œuvre pour promouvoir la mobilité douce. Un chantier consacré aux modes doux est prioritaire pour le SDEL, et devrait être démarré à court terme, afin d'assurer la prise en compte adéquate des besoins de la marche et du vélo dans les réflexions en cours et à venir. Une forte coordination avec les autres chantiers du SDEL, avec le PALM et avec les communes concernées est indispensable.

# Buts du chantier:

- promouvoir un réseau cyclable et un réseau piétonnier intégré et cohérent à l'échelle du SDEL:
- coordonner les objectifs en matière de modes doux avec les autres chantiers du SDEL;
- assurer la continuité et la qualité des itinéraires pédestres de loisirs (berges du lac, cours d'eau et liaisons reliant les principales entités paysagères et patrimoniales).

# Etude à engager:

étude directrice et définition d'une stratégie d'aménagement et de promotion intercommunale pour les modes doux.

- 4.2 Chantiers d'étude géographiques
- 4.2.1 Chantier 4 Centre-ville de Pully

Le centre-ville de Pully a été identifié par le PALM comme l'un des quatre centres-villes principaux de l'agglomération. Dans ce cadre, ses fonctions de pôle urbain et son rôle d'interface de transports publics sont appelés à être renforcés. Des réflexions importantes sont par ailleurs déjà engagées sur une partie de ce secteur, qui concentre une multitude d'enjeux en matière d'urbanisme et de mobilité (cf. figures 4.2.1 et 4.2.2).

#### Buts du chantier:

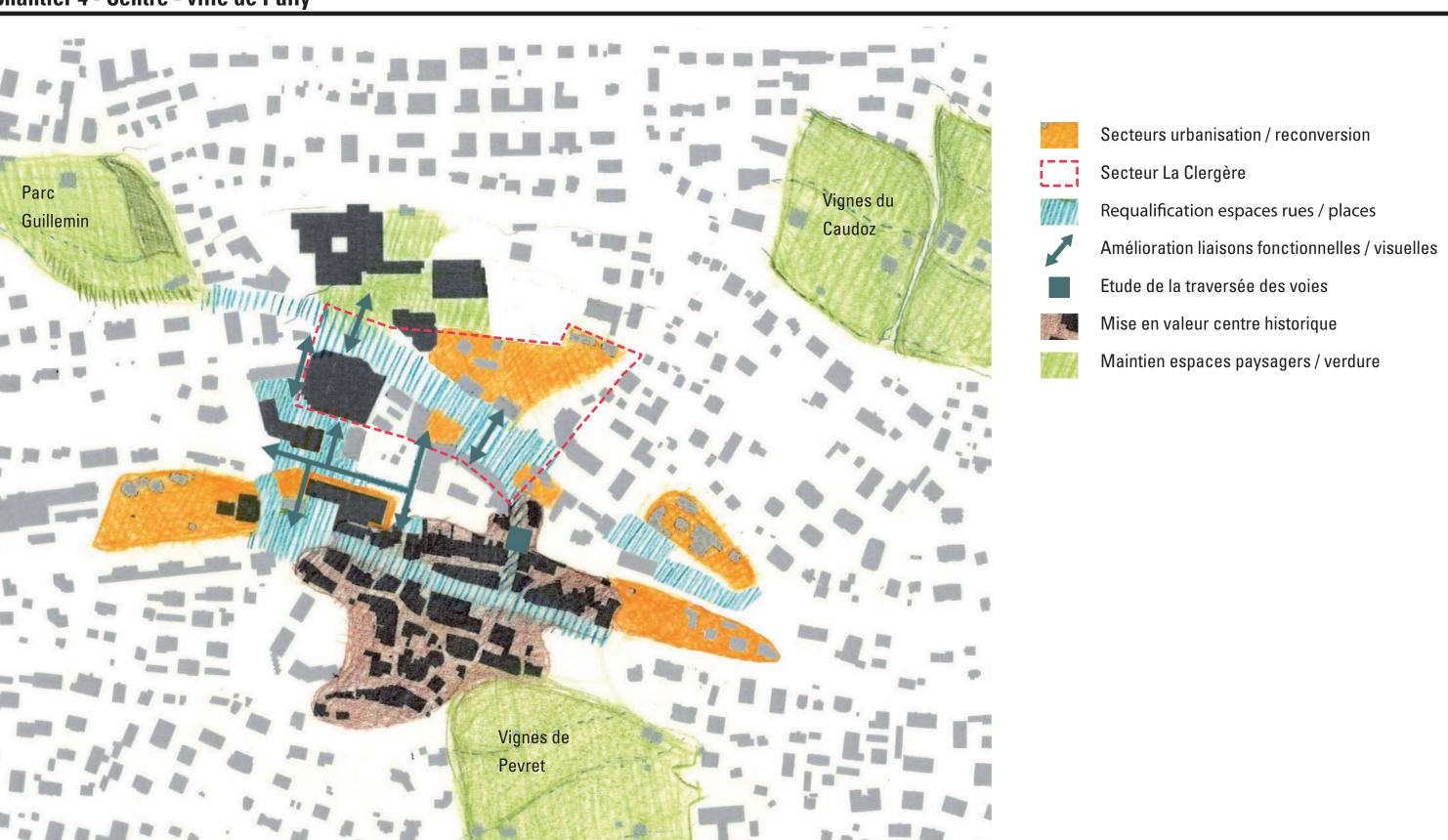
- assurer la coordination entre mesures de mobilité, de valorisation des espaces publics et projets d'urbanisation en cours ou à venir;
- renforcer les fonctions de "centre urbain" de Pully, par des projets de densification du bâti existant, de requalification des espaces publics et des espaces rues, ainsi que par le maintien d'une forte mixité d'activités;
- favoriser une densité forte et une mixité fonctionnelle, par exemple par la poursuite des projets de reconversion en cours.

# Etudes à engager:

- étude de réaménagement et de requalification du secteur de La Clergère et urbanisation nouvelle. Il s'agit notamment:
  - d'améliorer la qualité des espaces publics;
  - d'assurer des liaisons piétonnes attractives en surface;
  - de diminuer la coupure et l'effet de "route de transit" de l'avenue de Lavaux;
  - d'étudier les possibilités d'urbanisation des espaces résiduels (par exemple le parking en surface situé en bordure du chemin de La Clergère).
- prolongement de l'étude de requalification des espaces publics sur l'ensemble du centre-ville de Pully, afin de mettre en valeur le patrimoine bâti et les espaces publics, en assurant une cohérence d'ensemble;
- étude de circulation dans le centre de Pully;
- étude AFTPU.

Une forte coordination entre ces différentes études est requise, de façon à constituer une réflexion d'ensemble pour le centre-ville de Pully.

# **Chantier 4 - Centre - ville de Pully**

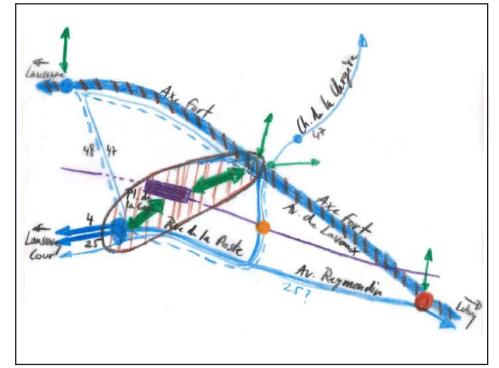


Communes de Belmont, Lausanne, Lutry, Paudex et Pully

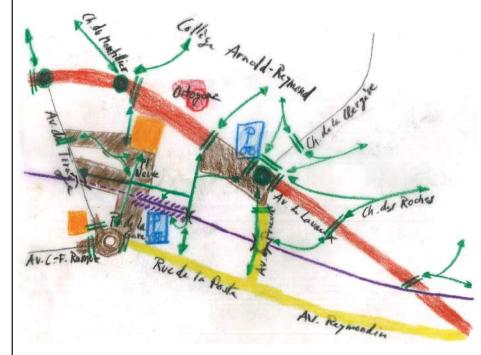
Schéma directeur de l'Est lausannois

# P. Marian Ch. M. Reymondia

ENJEUX TO







Légende: Axe routier à requalifier / axe fort TC

Carrefour à réaménager

🛐 Contrôle d'accès

Rue à caractère piétonnier (modération ? zone de rencontre ? zone piétonne?)

**M** Espace public à réaménager

\_\_\_\_ Círculatíon descendante

Círculatíon montante possíble

Fermeture de la rue due à la surélévation du pont franchissant les voies CFF

Parking Pré-de-la-Tour : problématiques des accès

Légende: XXX Axe fort TC à aménager

Ligne TC principale

Prolongement possíble d'une lígne TC príncípale

—— Ligne TC secondaire

– – Lígne TC tertíaíre

→ RER vandois et gare CFF

Líaison piétonne d'interface

Líaíson píétonne de rabattement sur l'axe fort

Arrêt TC

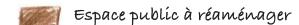
Interface possible axe fort / ligne TC principale

Fermeture de la rue due à la surélévation du pont franchissant les voies CFF

Interface de Pully-Centre

Légende: Axe routier à requalifier / axe fort TC (redistribution de la voirie, priorité aux TC, aménagements pour les modes doux)





Liaison piétonne de rabattement

Franchissement piétons à optimiser (sécurité, perméabilité, traversée en surface, etc.)

Carrefour à sécuriser pour les vélos

Stationnement pour vélos

\_\_\_\_ RER vaudois

Mull Quais CFF

🥖 Pôle commercíal majeur



Communes de Belmont, Lausanne, Lutry, Paudex et Pully

8319\_80-f04\_2\_2-bp-1- 29.10.09 / bp 28.01.10 / nz

# 4.2.2 Chantier 5 - RC 777 / Rives du lac

#### Buts du chantier:

- déterminer les conditions d'urbanisation du secteur et les modalités de requalification de la route cantonale 777;
- concilier les objectifs d'urbanisation et de densification de ce secteur bien desservi par les transports publics avec les objectifs de préservation du patrimoine et du paysage des rives du lac, notamment dans le respect du Plan directeur des rives du lac.

## Etudes à engager:

- engagement d'une réflexion sur le secteur des rives du lac au niveau intercommunal (concept ou plan d'aménagement sectoriel), en vue:
  - d'identifier les secteurs à urbaniser, densifier ou à protéger en fonction du site, de son contexte (patrimoine, paysage, espaces publics, etc.) et des planifications et lois fédérales et cantonales;
  - de définir les conditions d'urbanisation (densité, espaces de transition et de protection non bâtis, chemins d'accès, espaces publics, etc.):
  - de procéder en cas de besoin à une révision du PEC n°236 (Commune de Pully).

- mise en œuvre de plans d'aménagement (PPA, PQ) sur les secteurs à enjeux situés de part et d'autre de la RC 777 offrant un potentiel important d'urbanisation et / ou de reconversion, tels que:
  - les secteurs du Port et de la piscine de Pully, particulièrement stratégiques par leur vocations publiques et leur qualités intrinsèques à préserver (noyau historique, parcs publics / privés);
  - les secteurs de part et d'autre de la Paudèze, pour lesquels une coordination intercommunale doit être assurée entre Pully et Paudex, afin d'intégrer:
    - une analyse de faisabilité des possibilités de création d'un cheminement piéton attractif et d'amélioration de la qualité des rives de la Paudèze;
    - une requalification du carrefour de la Damataire et de la RC 777 à l'entrée Ouest de Paudex intégrant les constructions en front de rue à la réflexion.

Tout comme pour le centre-ville de Pully, une forte coordination entre ces différentes études est requise, de façon à constituer une réflexion d'ensemble pour tout le périmètre concerné.

Les différents enjeux en termes d'urbanisation et de mobilité de ce chantier sont illustrés sur les figures 4.2.3.et 4.2.4.

Secteurs urbanisation / reconversion

Urbanisation et densification nuancées

Requalification espaces rues / places

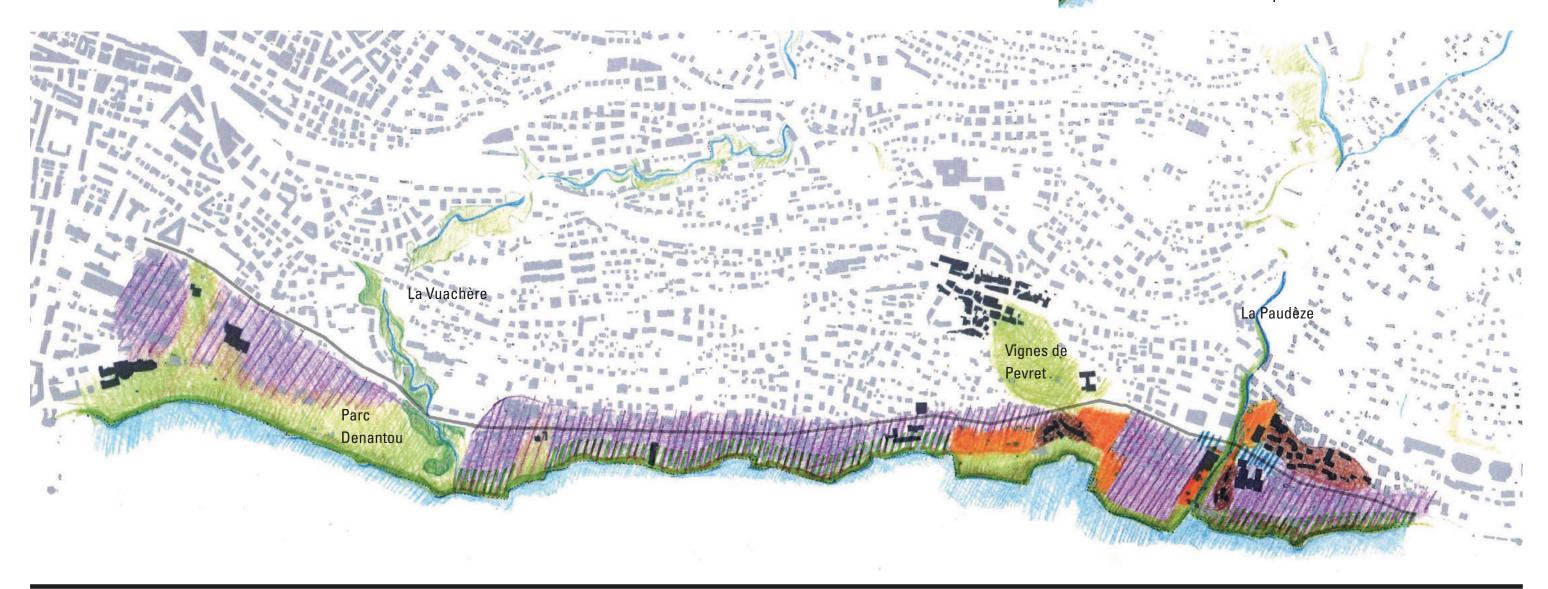
Mise en valeur et protection des centres

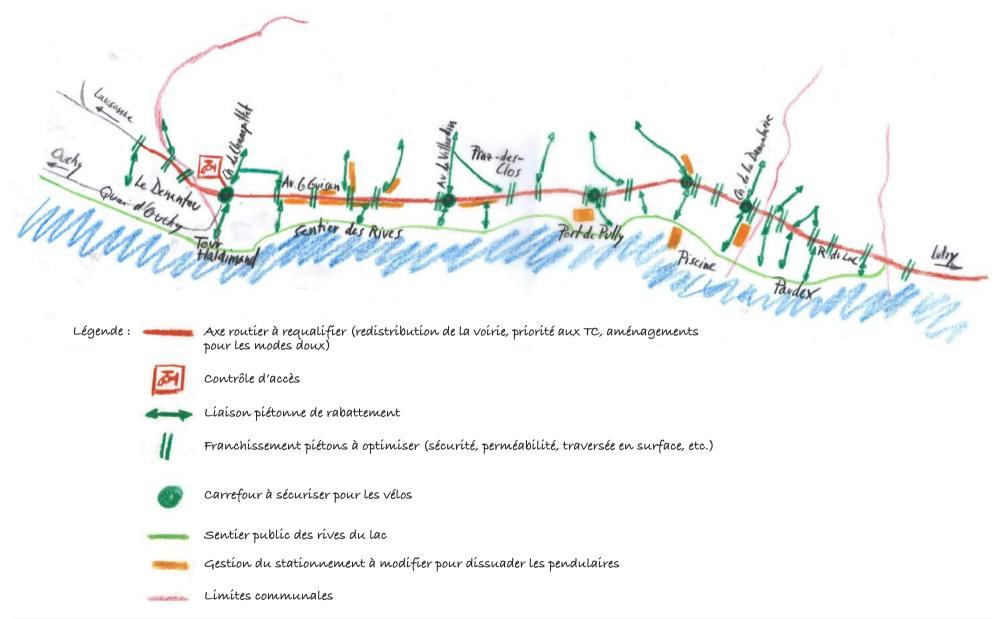
Maintien espaces paysagers / verdure

Protection et préservation du paysage des rives

Analyse de revalorisation du cours d'eau La Paudèze

Préservation sentier public des rives





Communes de Belmont, Lausanne, Lutry, Paudex et Pully

8319\_80-f04\_2\_4-pb-1- 29.10.09 / bp

# 4.2.3 Chantier 6 - Corsy / La Conversion

#### But du chantier:

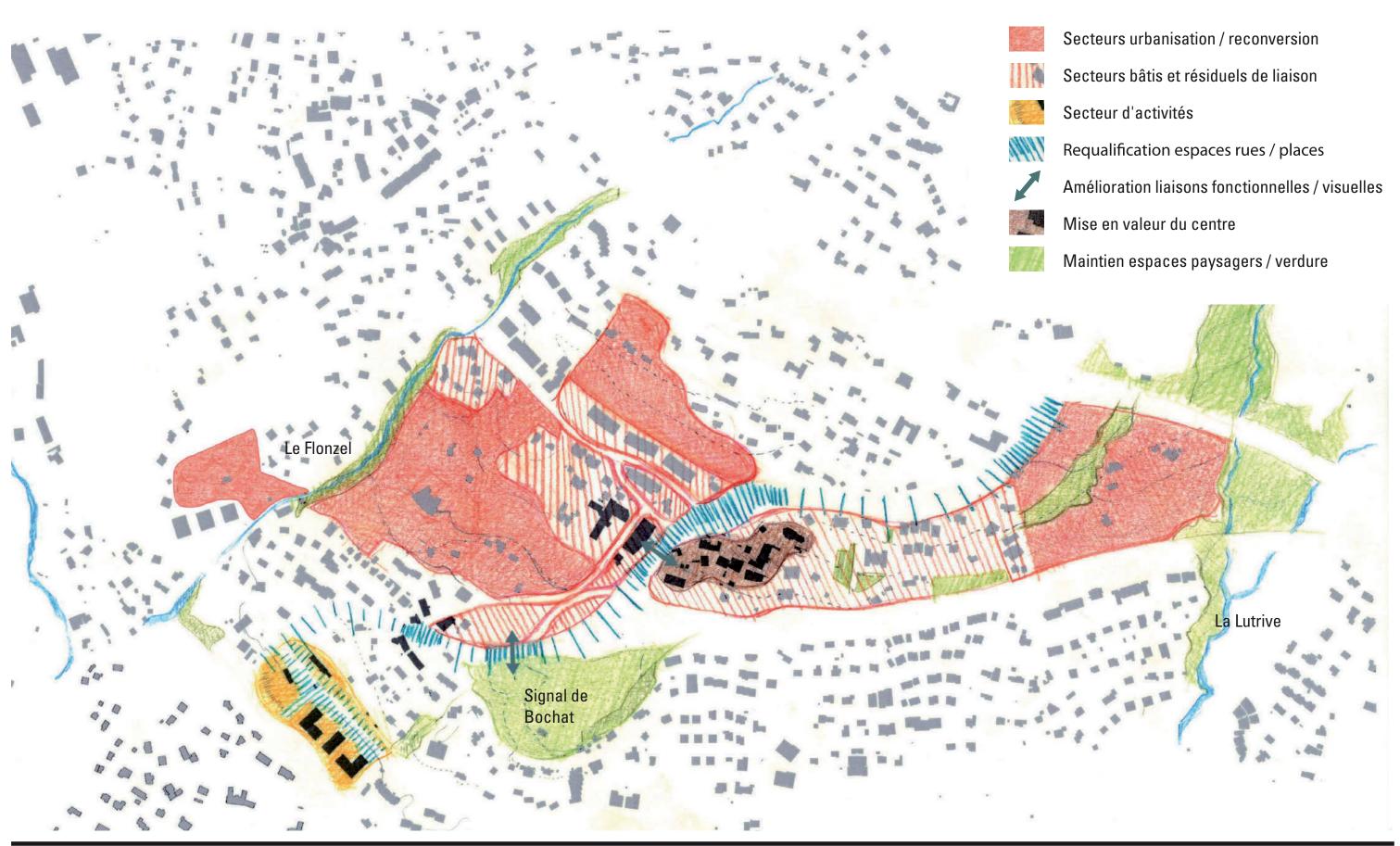
déterminer le type de développement du secteur (densité / mixité), les mesures de requalification de la route du Landar et l'amélioration de l'accessibilité du site.

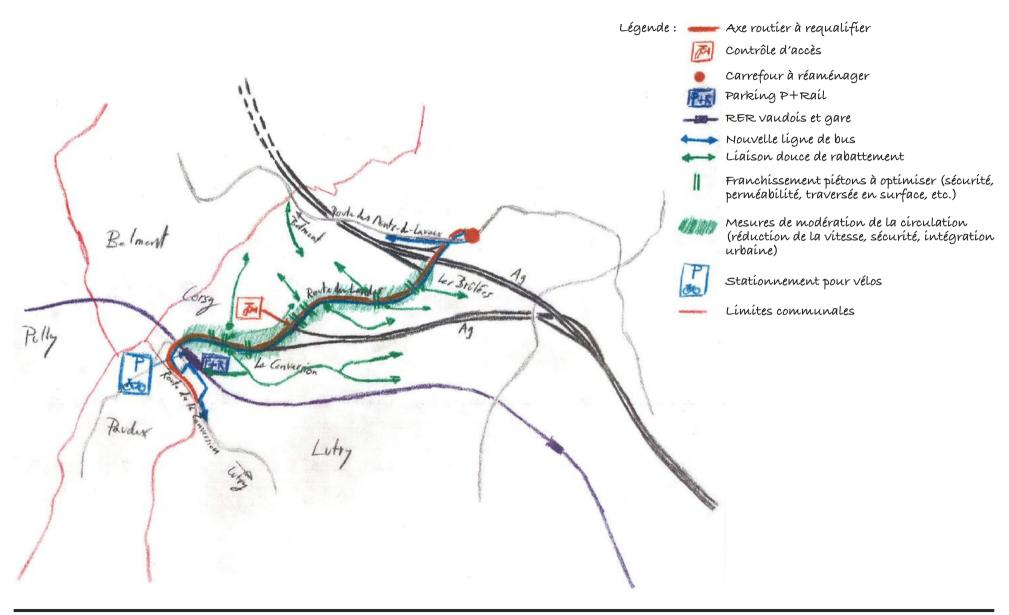
# Etudes à engager:

- concept d'aménagement du secteur analysant les conditions de développement, les mesures de requalification et déterminant les étapes de réalisation et de mise en œuvre des plans d'aménagement. Il s'agit notamment:
  - d'identifier et quantifier les potentiels constructibles des réserves à bâtir et des secteurs de reconversion:
    - en adaptant l'analyse en fonction du prolongement éventuel de la bretelle autoroutière et / ou des possibilités de modification des sorties autoroutières actuelles;
    - en définissant les conditions d'occupation de ces secteurs (densité, mixité, typologie d'activités existantes et futures, localisation d'espaces publics et d'une centralité, etc.);
    - en créant des liens avec les quartiers existants.

- D'améliorer l'attractivité du secteur de la gare de la Conversion en visant une densification, une requalification du site, ainsi que le maintien d'une diversité d'activités;
- en coordination avec les études de mobilité à réaliser, de diminuer l'effet de "transit" de la route du Landar par une requalification des tronçons en fonction des quartiers existants et projetés et des centralités (création de traversées piétonnes, marquage au sol, établissement d'un concept paysager, arborisation, etc.);
- d'avoir une vision et stratégie globale du trafic généré par la demi-jonction autoroutière de Corsy, tant vers le sud (route de la Conversion, route de la Bernadaz) que vers le nord (Belmont, Pully);
- de planifier des étapes de réalisation et de mise en œuvre des plans d'aménagement nécessaires pour garantir le respect du concept d'aménagement (PPA, PQ).

Les différents enjeux en termes d'urbanisation et de mobilité de ce chantier sont illustrés sur les figures 4.2.5.et 4.2.6.





# • 4.3 Proposition de priorisation des chantiers

Une priorisation des différents chantiers, identifiant les acteurs concernés par chacun des six chantiers et proposant des dates d'engagement des chantiers, est présentée ci-dessous.

Chantier	Instances pilotes	Date d'engagement du chantier	
1 – Transports publics	SDEL		
2 – Stationnement	SDEL	2011	
3 – Modes doux	SDEL	2011	
4 – Centre-ville de Pully	Pully	2009	
5 – RC 777 / Rives du lac	Lausanne, Pully, Paudex, SM, SDT 2014		
6 – Corsy / La Conversion	Lutry, Paudex, SR 2013-2018		

## 4.4 Mesures à mettre en œuvre

Une liste de mesures à mettre en œuvre en matière de transports pour concrétiser les objectifs du SDEL est proposée en complément des chantiers d'étude.

Certaines mesures sont identifiées par le concept multimodal et les différentes stratégies sectorielles présentés au chapitre 3. D'autres mesures viennent compléter cet ensemble.

Dans les cas où les mesures identifiées correspondent ou reprennent certains éléments de mesures du PALM, le code PALM de la mesure concernée est systématiquement indiqué.

Certaines mesures proposées nécessiteront d'être approfondies dans le cadre d'études complémentaires ou dans le cadre des chantiers du SDEL.

# 4.4.1 Transports individuels motorisés (TIM)

Les mesures suivantes sont proposées en matière de transports individuels motorisés:

#### Priorité très élevée:

- TIM1 Stratégie de régulation: cette mesure vise à promouvoir l'élaboration et la mise en œuvre d'une stratégie de régulation coordonnée à l'échelle du SDEL et de l'agglomération. Une étude définissant une telle stratégie devrait être réalisée dans le cadre du PALM;
- TIM2 Développement d'une politique de stationnement publique cohérente, coordonnée et harmonisée au sein du SDEL: le contenu de cette mesure sera précisé dans le cadre du chantier 2 et en coordination avec l'étude sur le stationnement prévue dans le cadre du PALM;
- TIM3 (mesure PALM 5) Requalification routière des axes principaux: de nombreux axes routiers principaux ont été identifiés par cette étude comme devant faire l'objet d'une requalification, afin de réduire leur caractère routier et de favoriser un meilleur partage de la voirie entre les usagers. Des études complémentaires seront nécessaires pour définir les mesures de requalification à mettre en œuvre pour chaque axe;

 TIM4 - Modération de la circulation sur le réseau principal, en traversée de centre et dans les zones denses: afin de réduire les vitesses, d'améliorer l'intégration urbaine et la sécurité, de nombreux tronçons d'axes principaux doivent faire l'objet de mesures de modération de la circulation, à définir dans le cadre d'études complémentaires;

#### Priorité élevée:

- TIM5 Application harmonisée des normes de stationnement sur fonds privés: cette mesure est préconisée afin de développer une politique de stationnement coordonnée entre les communes de l'Est lausannois, et cohérente avec les objectifs du SDEL. Elle est liée au chantier 2 du SDEL et à l'étude de stationnement qui sera réalisée à l'échelle du PALM;
- TIM6 -Organisation des circulations dans le centre de Pully: cette mesure est liée au chantier 4 du SDEL, « Centre-ville de Pully », et impliquera la réalisation d'une étude de circulation. Elle vise à proposer une nouvelle organisation des circulations dans le centre de Pully conciliant des objectifs de modération du trafic et de valorisation des espaces publics avec les besoins en matière de circulation, et compte tenu des contraintes locales (bruit, fermeture programmée de l'avenue du Prieuré);

• TIM7 (mesure PALM 4h) – Zones de rencontre, zones piétonnes et zones 30: cette mesure a pour but de promouvoir un apaisement de la circulation par la réalisation de zones à priorité piétonne (zones de rencontre, zones piétonnes) et de zones 30. Elle méritera d'être considérée dans le cadre de la réorganisation des circulations dans le centre de Pully et de l'aménagement de la rue de la Poste.

# 4.4.2 Transports publics

Plusieurs mesures d'amélioration de l'offre de transports publics sont proposées. Si l'on excepte les mesures TP1, TP2 et TP5, l'analyse de leur opportunité devra cependant être approfondie dans le cadre du chantier 1 du SDEL. Pour cette raison, les niveaux de priorité des différentes propositions en matière de transports publics ne sont pas spécifiés. Les mesures suivantes sont proposées en matière de transports publics:

- TP1 (mesure PALM 23) Axes forts de transports publics urbains: cette mesure correspond au développement d'axes forts de transports publics urbains à l'échelle de l'agglomération lausannoise. Prévue par le PALM, elle n'est donc pas du ressort du SDEL, mais le concerne directement;
- TP2 Amélioration des performances des lignes de bus: cette mesure doit permettre d'améliorer les performances des bus par la mise en œuvre de mesures telles que la création de couloirs réservés aux transports publics, notamment. Elle concerne en particulier les axes forts, mais aussi les lignes principales;
- TP3 Optimisation des liaisons entre l'Est lausannois et le Sud de Lausanne: cette mesure doit permettre d'améliorer les liaisons entre le SDEL et le Sud de Lausanne, par exemple par le biais d'un prolongement de la ligne 25 jusqu'à Lutry;

- TP4 Création d'une nouvelle ligne de bus Lutry La Conversion Corsy Belmont: cette mesure vise la création d'une ligne Nord-Sud entre Lutry et Belmont. Elle dépendra de et devra être coordonnée à l'urbanisation du secteur La Conversion -Corsy;
- TP5 Aménagement des accès en modes doux aux interfaces et aux arrêts TP: le rabattement des modes doux sur les gares et les arrêts TP joue un rôle stratégique dans le SDEL, et nécessite l'aménagement de cheminements attractifs, lisibles et sécurisés;
- TP6 Amélioration de l'offre TP dans les zones difficiles à desservir et/ou à faible demande (Taxibus, véhicules de petite capacité, etc.): cette mesure concerne en particulier le quartier de Burenoz, les secteurs de Belmont situés au Nord de l'autoroute, ainsi que La Croix-sur-Lutry.

# 4.4.3 Modes doux

Les mesures suivantes sont proposées pour les modes doux :

#### Priorité très élevée:

- MD1 (mesure PALM 4c) Aménagement et assainissement des cheminements pour la mobilité douce (marche et vélo): cette mesure vise la création de cheminements sécurisés et efficaces pour les déplacements des piétons et des vélos, par exemple par l'aménagement de bandes ou de pistes cyclables sur les principaux axes routiers;
- MD2 (mesure PALM 4e.1) Stationnement des vélos: cette mesure a pour objectif d'offrir des places de stationnement sécurisées pour les vélos à proximité des principaux générateurs de déplacements, aux gares et aux arrêts de transports publics. Elle propose aussi d'exiger un nombre minimum de places vélos dans les nouvelles constructions (habitat et activités). Cette mesure va plus loin que la mesure 4e.1 du PALM, qui ne traite que des places B+R;

- MD3 (mesure PALM 4c.2) Détection et sécurité des vélos dans les carrefours: cette mesure a pour but d'améliorer la sécurité et l'efficacité des déplacements à vélo en approche des carrefours, d'une part, et dans les carrefours et intersections (présélections, sas vélos, etc.), d'autre part;
- MD4 (mesure PALM 4c.3) Jalonnement d'itinéraires pour les vélos: cette mesure a pour but de favoriser et de faciliter les déplacements à vélo par le jalonnement d'itinéraires cyclables structurants;
- MD5 (mesure PALM 4c.4) Création de nouvelles traversées piétonnières: le but de cette mesure est la création de traversées piétonnières balisées en surface, afin d'améliorer la sécurité et de limiter les détours pour les piétons.

#### Priorité élevée:

 MD6 – Monitoring des déplacements à vélo: cette mesure vise à combler le déficit actuel d'informations sur le volume et l'évolution des déplacements à vélo dans l'Est lausannois, par l'organisation périodique de comptages du trafic des vélos:

- MD7 (mesure PALM 4e.2) -Jalonnement d'itinéraires pour les piétons: cette mesure vise à améliorer la lisibilité des cheminements pour les piétons, notamment par une meilleure signalisation. Elle concerne en particulier l'accès aux interfaces de transports publics;
- MD8 (mesure PALM 4c.5) Amélioration de l'éclairage le long des itinéraires: cette mesure vise à optimiser la sécurité des déplacements des vélos et des piétons;
- MD9 Prise en compte des besoins des personnes à mobilité réduite: les besoins des personnes à mobilité réduite doivent être pris en compte dans l'aménagement des espaces publics et des réseaux pour les modes doux;

# ■ Priorité moyenne:

- MD10 Stationnement des deux-roues électriques: cette mesure propose l'aménagement de places de stationnement pour deux-roues électriques, avec bornes de recharge, en aval de secteurs à forte déclivité;
- MD11 Edition d'une carte vélo: cette mesure vise à mettre à jour et rééditer régulièrement la carte des itinéraires vélos de l'agglomération lausannoise, ainsi qu'à élargir son périmètre à l'entier du SDEL;

- MD12 Subventionnement de l'achat de vélos électriques: cette mesure, déjà mise en œuvre dans plusieurs communes du SDEL, vise à inciter les habitants à acquérir des vélos électriques, grâce au versement de subventions communales. Cette mesure est intéressante compte tenu de la topographie accidentée de l'Est lausannois;
- MD13 Développement d'un réseau de lignes Pedibus: cette mesure vise à limiter la dépose et la prise en charge en voiture des élèves par leurs parents, en soutenant le développement d'un réseau de lignes Pedibus complémentaires à l'offre de transports scolaires existante dans l'Est lausannois;
- MD14 Développement et valorisation d'un réseau d'itinéraires pédestres de loisirs: cette mesure vise à valoriser les pratiques pédestres de loisirs, par le développement et la mise en valeur du réseau.

#### Mesure à étudier:

 MD15 (mesure PALM EL4) – Nouvelle passerelle pour la mobilité douce vers le centre sportif de Rochettaz: la construction d'une passerelle pour la mobilité douce entre la route de la Bernadaz à Paudex et le centre sportif de Rochettaz à Pully est proposée dans le cadre du PALM. L'opportunité de sa réalisation est à évaluer dans le cadre du PPA de Rochettaz.

# Mesures générales

Les mesures générales suivantes sont également proposées:

- Priorité élevée:
  - G1 Plans de mobilité d'entreprises et d'administrations: cette mesure vise à promouvoir l'adoption de plans de mobilité par les entreprises et par les administrations de l'Est lausannois, afin de réduire les déplacements en voiture, en particulier pour les trajets pendulaires et professionnels.

# ■ Priorité moyenne:

 G2 – Plans de mobilité d'établissements scolaires: cette mesure vise à réduire l'utilisation de la voiture sur les trajets domicile-école par l'adoption de plans d'action favorisant l'usage des transports publics et des mode doux par les élèves et le personnel des établissements scolaires.

# 5. Références

- Canton de Vaud, Plan directeur cantonal, 2008
- Canton de Vaud, Service des routes, Raccordement autoroutier de l'Est lausannois: étude d'exploitation et d'aménagement du réseau routier, Transitec Ingénieurs-Conseils, 2006
- Communauté de la région lausannoise (COREL), Schéma directeur régional des déplacements, concept et actions proposées, 1995
- Commune de Belmont-sur-Lausanne, Plan directeur communal, 1999
- Commune de Lutry, Dossier directeur et fiches d'action, 1998
- Commune de Lutry, Plan d'affectation (zones)
- Commune de Lutry, Règlement sur les constructions et l'aménagement du territoire, 2005
- Commune de Paudex, Plan de quartier "Côtes Saint-Maire", 2007
- Commune de Paudex, Plan de quartier "Vallon de la Paudèze", 2007
- Commune de Paudex, Plan directeur communal, 1996
- Commune de Paudex, Règlement communal du Plan général d'affectation et de la police des constructions, 1998
- Projet d'agglomération Lausanne-Morges (PALM), rapport final et annexes, décembre 2007
- Projet d'agglomération Lausanne-Morges (PALM), rapports sur les axes forts de transports publics, 2008
- Projet d'agglomération Lausanne-Morges (PALM), Stratégie de développement de la mobilité douce, première phase, novembre 2007
- Ville de Lausanne, Plan de circulation secteur sous-gare, étude préliminaire, Citec Ingénieurs-Conseils, octobre 2006

- Ville de Lausanne, Plan directeur communal
- Ville de Lausanne, Plan général d'affectation, règlement du 26 juin 2006
- Ville de Pully, Plan directeur communal, 1995
- Ville de Pully, Plan dressé pour la classification des routes, 2007
- Ville de Pully, Plan général d'affectation (plan des zones), 2001
- Ville de Pully, Règlement communal sur l'aménagement du territoire et les constructions, 2000

Les partenaires ci-dessous prennent acte du contenu de la présente étude et se déclarent favorables à poursuivre les démarches destinées à atteindre les objectifs formulés dans le document.

Pour la Commune de Belmont, le 8 millet 2011  Au nom de la Municipalité		Pour la Commune de Paudex, le	
Le Syndic :	La secrétaire :	Le Syndic:	a secrétaire :
G. Muheim	I. Fogoz	S. Voruz	A. Bonard
Pour la Commune de Lausanne, le Au nom de la Municipalité		Pour la Commune de Pully, le <b>- 6 JUL. 2011</b> Au nom de la Municipalité	
D. Brélaz	Le secrétaire :  C. Zutter	G. Reichen	La secrétaire :  C. Martin
Pour la Commune de Lotry, lex 2 JUIN 2011 Au nom de la Municipalité		Pour Lausanne-Région, le 28 07, 2011  Au nom de la communauté de la Région	
Le Syndic :  W. Blondel	La secrétaire :  D. Galley	Le Président :  Lausanne l  G. Muheim	La Secrétaire générale :  Région Da Dellay  P. Marzullo Darbellay
W. Diolidet	b. palicy	O. Michelli	i . Maizulio Daibeliay

Pour l'Etat de Vaud, le Département de l'économie (DEC), le 10/10/14.

Au nom du Service du développement territorial

Pour l'Etat de Vaud, le Département des Infrastructures (DINF), le 2381

Le chef de service :

Gmir

Le chef de service :

D. Blanc

Pour l'Etat de Vaud, le Département des Infrastructures (DINF), le 15.08.10

Au nom du Service de la mobilité

Pour l'Etat de Vaud, le Département de l'économie (DEC), le 16 10 11 Au nom du Service de l'économie du logement et du tourisme

Le chef de service :

V. Krayenbühl

Le chef de service :

L. Eperon