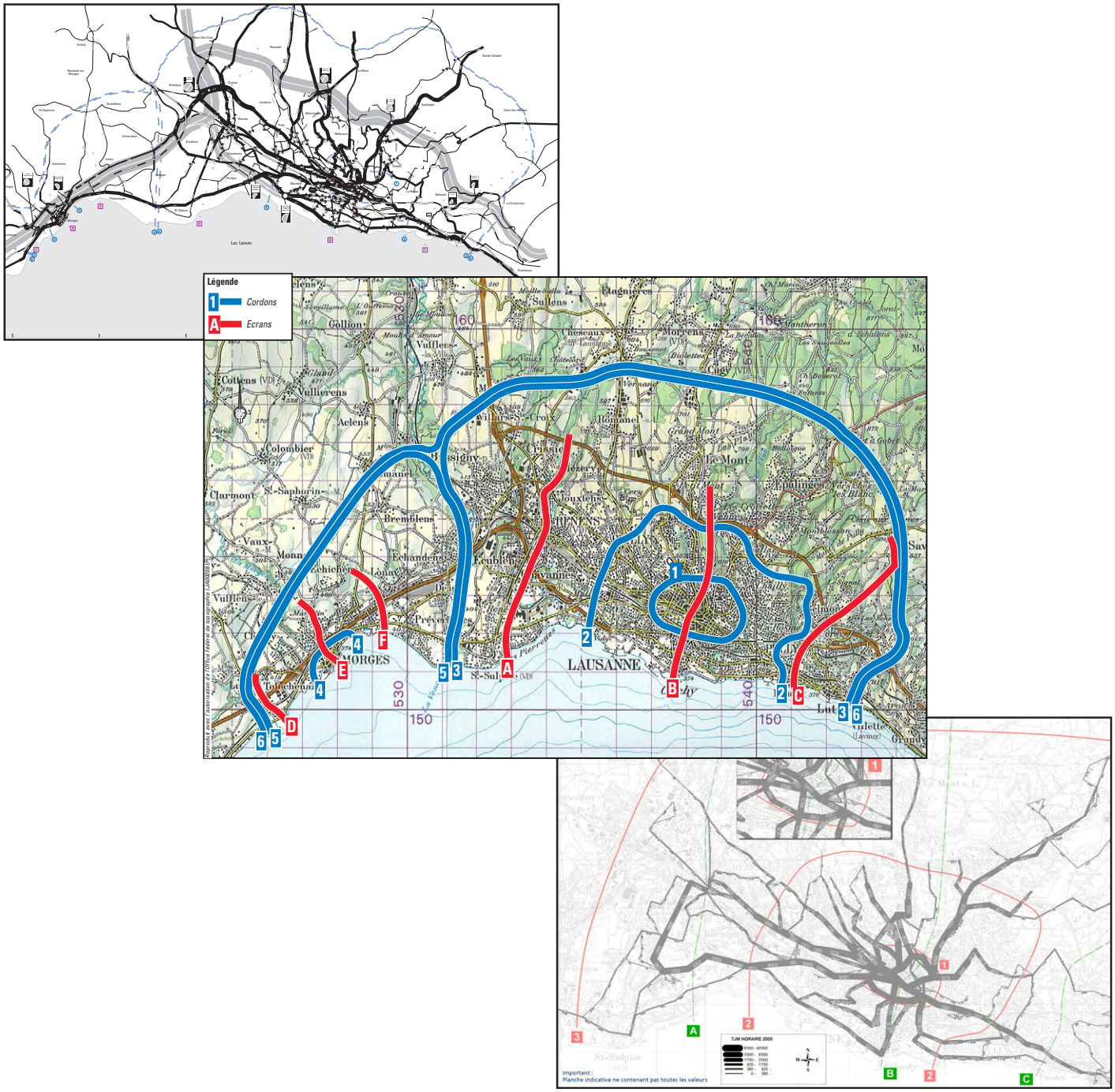
LAUSANNE REGION

COMMUNAUTÉ DE LA RÉGION LAUSANNOISE
GROUPE “TRANSPORTS”



TRANSITEC

RGR

COMPTAGES TI - TC 2005

SYNTHESE TI - TC

RAPPORT TECHNIQUE

Août 2006

TRANSITEC
INGENIEURS - CONSEILS
17, Avenue des Boveresses
CH-1010 LAUSANNE
Téléph. :0041 (0) 21 652 55 55
Téléfax :0041 (0) 21 652 32 22
E-mail : lausanne@transitec.net

RGR Ingénieurs Conseils
Av. Ruchonnet 12
1003 LAUSANNE
Tél. +41 21 614 04 40
Fax +41 21 614 04 41

Lausanne Région
Communauté de la région lausannoise

LAUSANNE REGION

COMMUNAUTE DE LA REGION LAUSANNOISE

GROUPE TRANSPORTS

COMPTAGES TI – TC 2005

SYNTHESE TI - TC

RAPPORT TECHNIQUE

AOUT 2006 **8412.50/SG/GX/VL/gx/vl**

Ingénieurs - conseils spécialisés dans les études, réalisations et exploitation de systèmes de transport
Philippe Blanc, ing. dipl. EPFL, SIA
Philippe Glayre, ing. dipl. EPFL, SIA
Sylvain Guillaume-Gentil, ing. dipl. EPFL, SIA
Jean-Marc Dupasquier, ing. dipl. EPFL, SIA
Pascal Christe, ing. dipl. EPFL
Daniel Lenoir, ing. dipl. ETS
Bernard Gygax, ing. dipl. ETS

TABLE DES MATIERES

Page n°

1. CADRE, BUTS ET BASES DE LA PRESENTE ETUDE 1

2. NOUVEAU PERIMETRE CONSIDERE 2

2.1 CORDONS ET ECRANS CONSIDERES 2

2.2 POSSIBILITES DE COMPARAISONS 3

2.2.1 Transports individuels 3

2.2.2 Transports collectifs 3

2.3 MODIFICATIONS PRINCIPALES DES RESEAUX DE TRANSPORTS 4

2.4 POPULATION ACTUELLE ET EVOLUTION 5

3. TRANSPORTS INDIVIDUELS 6

3.1 EVOLUTION DU PARC ET DE LA MOTORISATION 6

3.1.1 Parc de voitures 6

3.1.2 Taux de motorisation 7

3.2 ANALYSE DE L'EVOLUTION DU TRAFIC SUR LE RESEAU AUTOROUTIER 8

3.3 ANALYSE AUX CORDONS ET AUX ECRANS 9

3.3.1 Evolutions 2000 - 2005 9

3.3.2 Evolutions de 1975 à 2005 en région lausannoise 10

3.4 SYNTHESE TI 11

4. TRANSPORTS COLLECTIFS 13

4.1 ANALYSE PAR SOCIETE DE TRANSPORTS COLLECTIFS 13

4.1.1 CFF 13

4.1.2 LEB 13

4.1.3 TL 13

4.1.4 MBC 14

4.1.5 Car postal 14

4.1.6 TUB 14

4.2 TRAFIC VOYAGEURS AUX CORDONS ET ECRANS (2005) 15

4.2.1 Trafic Journalier Moyen (figure 9) 15

4.2.2 Heure de Pointe du Matin (figure 10) 16

4.3 SYNTHESE TC 17

5. DEPLACEMENTS MOTORISES DE PERSONNES (TI ET TC) 18

5.1 HYPOTHESES D'OCCUPATION DES TI 18

5.2 PARTS MODALES EN TJM 18

5.3 PARTS MODALES EN HPM 19

6. SYNTHESE GENERALE ET CONCLUSIONS 20

LISTE DES FIGURES

Figure n°

1. *Cordons et écrans d'analyses*
2. *Evolution de la population*
3. *Evolution du parc de voitures*
4. *Evolution du taux de motorisation*
5. *Réseau autoroutier*
6. *Evolution du trafic aux cordons et aux écrans - TJM*
7. *Evolution du trafic avec autoroute aux cordons de la région lausannoise*
8. *Evolution du trafic avec autoroute aux écrans de la région lausannoise*
9. *TC : Trafic Journalier Moyen en 2005 aux écrans et cordons - TJM*
10. *TC : Heure de Pointe du Matin (7h00 à 8h00) en 2005 aux écrans et cordons - HPM*
11. *Parts modales aux écrans et aux cordons - TJM*
12. *Parts modales aux écrans et aux cordons - HPM 7h00 – 8h00*

1. CADRE, BUTS ET BASES DE LA PRESENTE ETUDE

Lausanne Région, la Communauté de la région lausannoise (COREL rebaptisée) a confié aux bureau d'études Transitec Ingénieurs-Conseils SA et RGR Ingénieurs Conseils le mandat pour la réalisation, dans le périmètre de l'agglomération Lausanne-Morges, de :

- **la campagne de comptages des transports individuels (TI);**
- **la récolte et l'analyse des comptages de voyageurs des transports collectifs (TC);**
- **la synthèse générale de l'ensemble de ces données.**

Cette campagne a été réalisée tous les 5 ans depuis 1970 dans l'agglomération lausannoise dans le but de connaître l'évolution du trafic et des déplacements dans cette région.

Le périmètre des études et analyses a été étendu en 2005 à l'agglomération de Morges pour correspondre au périmètre du Plan des Mesures OPair de la région Lausanne-Morges et au périmètre du modèle Emme2 d'analyse du trafic de cette même région.

De ce fait, certaines analyses d'évolution du trafic depuis 1975 ne sont pas disponibles (dans la région de Morges) ou plus directement comparables, les cordons et écrans d'analyse ayant été adaptés et ajustés en vue de la constitution d'une nouvelle base fiable.

Le présent document constitue la synthèse de l'analyse de l'évolution des TI (transports individuels) et des TC (transports en commun).

Les volets des transports individuels (TI)[1] et des transports en commun (TC)[2] font l'objet de rapports spécifiques et constituent les bases à la présente synthèse.

[1] Lausanne Région – Groupe "transports" – Comptages TI – TC 2005 – Transports individuels (TI) Rapport technique – Août 2006 – Transitec – RGR

[2] Lausanne Région – Groupe "transports" – Comptages TI – TC 2005 – Transports collectifs (TC) Rapport technique – Août 2006 – RGR - Transitec

2. NOUVEAU PERIMETRE CONSIDERE

2.1 CORDONS ET ECRANS CONSIDERES

Fig. 1 L'analyse des évolutions du trafic (TJM) entre 2000 et 2005 a été réalisée sur les 3 cordons (1, 2, 3) et les 3 écrans (A, B, C) habituellement considérés jusqu'en 2000, ainsi que sur 3 nouveaux cordons (4, 5 et 6) et 3 nouveaux écrans (D, E et F) permettant une analyse de la région morgienne et de l'ensemble de l'agglomération Lausanne-Morges.

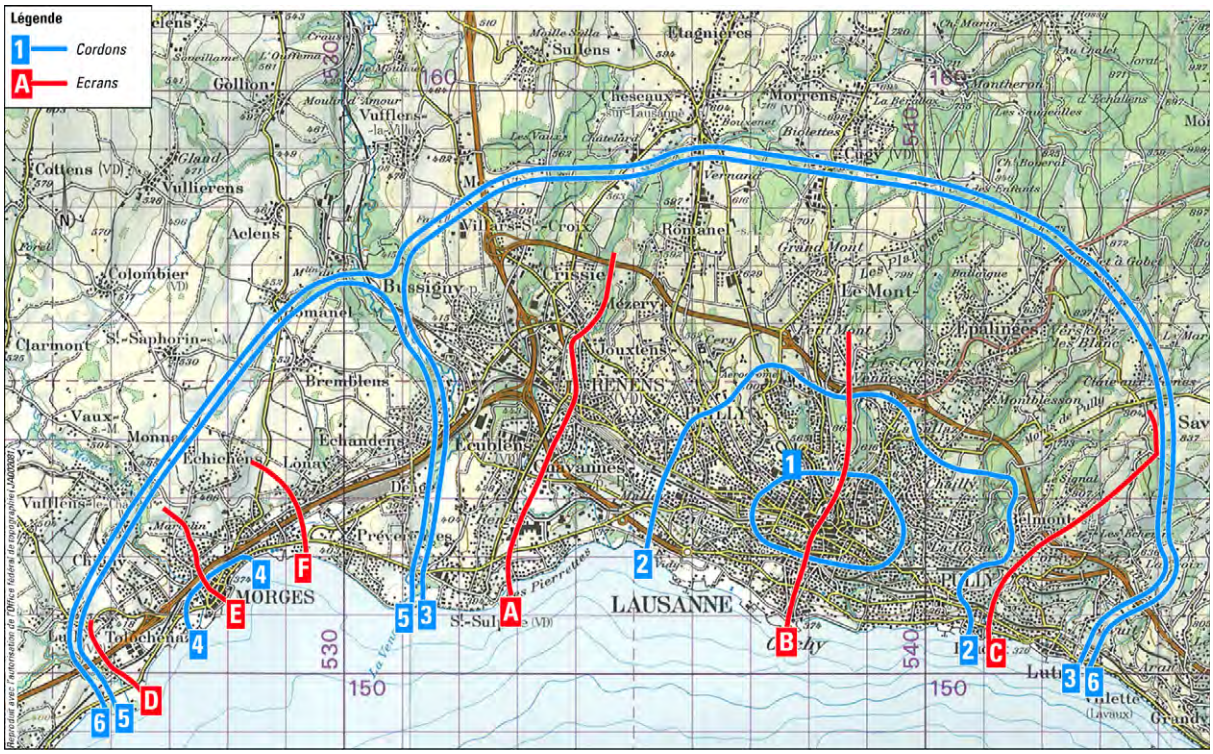


Figure n° 1 : Cordons et écrans d'analyse

Les cordons recensent l'ensemble du trafic entrant et sortant d'une zone urbaine donnée, tandis que les écrans (verticaux) comptabilisent la totalité du trafic (deux sens) des divers axes de transports les ayant franchis.

<u>Les cordons :</u>

- Cordon 1 : Lausanne Centre
- Cordon 2 : Ville de Lausanne
- Cordon 3 : Agglomération lausannoise
- Cordon 4 : Morges Centre (Sud CFF)
- Cordon 5 : Agglomération de Morges
- Cordon 6 : Agglomération Lausanne-Morges (périmètre Emme2)

<u>Les écrans :</u>

- Ecran A : Lausanne Ouest
- Ecran B : Lausanne Centre
- Ecran C : Lausanne Est
- Ecran D : Morges Ouest
- Ecran E : Morges Centre
- Ecran F : Morges Est

2.2 POSSIBILITES DE COMPARAISONS

2.2.1 Transports individuels

Afin de permettre une comparaison valable de l'évolution du trafic dans le secteur de l'agglomération lausannoise, les valeurs aux cordons et écrans de 1995 et 2000 ont été recalculées sur les mêmes bases que celles de 2005 (tracés, axes considérés, valeurs manquantes).

Les nouvelles valeurs de 1995 et 2000 peuvent ainsi différer légèrement de celles figurant dans les rapports des campagnes précédentes, mais sont parfaitement comparables dans la présente analyse.

Pour l'agglomération de Morges, intégrée pour la première fois, il n'est pas possible d'établir une comparaison avec 1995. En revanche, une analyse de l'évolution 2000-2005 a pu être faite grâce aux comptages 2000 réalisés par la Ville de Morges et au plan de charges élaboré (Transitec, Bilan 2000) dans le cadre du Plan des Mesures OPair.

2.2.2 Transports collectifs

Plusieurs modifications sont intervenues en 2005 au niveau des cordons et écrans d'analyse, mais également au niveau des compagnies de transports publics considérées, ainsi que dans la manière de comptabiliser le trafic voyageurs.

Pour l'agglomération de Morges, trois nouvelles compagnies ont été considérées, il s'agit des transports de la région Morges – Bière – Cossonay (MBC), des Transports publics Urbains de Bussigny-près-Lausanne (TUB) et de Car Postal. Comme les comptages quinquennaux antérieurs à 2005 n'existaient pas pour ces sociétés, aucune comparaison n'est possible.

Le système de comptage des CFF a également changé dans le courant de l'année 2005. Aussi, les charges du trafic voyageurs du réseau CFF ont été obtenues par une méthode différente, estimée dans certains cas, et ne peuvent en aucun cas être considérées comme "exactes", et donc objectivement comparables avec les années précédentes.

Il en est de même pour le LEB, qui effectue depuis 1999 des comptages plus précis.

Les comptages 2005 des TL ont également été effectués de manière différente et plus précise qu'en 2000. Les comptages antérieurs à 2005 ont notamment conduit à une surévaluation du trafic voyageur effectif.

Ainsi, les données TC 2005 sont représentatives d'une nouvelle méthode de comptage pour toutes les compagnies et pourra servir de base pour les années futures. En revanche, les comparaisons du trafic voyageurs TC 2005 avec les années précédentes sont à prendre avec les plus grandes réserves.

Les analyses d'évolution effectuées dans le cadre de la présente synthèse sont donc données à titre indicatif et de tendances d'évolution.

2.3 MODIFICATIONS PRINCIPALES DES RESEAUX DE TRANSPORTS

De 2000 à 2005, les modifications majeures suivantes ont eu lieu :

Transports individuels (TI)

- **Ouverture complète de l'autoroute A1 entre Yverdon et Payerne, constituant une nouvelle liaison autoroutière entre les régions Lausanne-Morges et Payerne-Morat-Berne;**
- aménagements complémentaires dans le secteur de la jonction autoroutière de Crissier;
- prolongement de la branche de la jonction autoroutière de Lutry sur la Route de la Conversion;
- modifications de l'exploitation du carrefour à feux Sud de la jonction de Morges-Ouest;
- travaux du tunnel de Glion, sans effet sur les comptages, réalisés après la réouverture du tunnel, mais avec une légère influence possible sur le trafic annuel moyen de l'autoroute A9;
- instauration de 13 nouvelles zones 30 à Lausanne, ainsi que plusieurs zones dans d'autres communes;
- mise en place de 3 nouvelles zones macarons à Lausanne (K, J, M);
- réalisation de nouveaux parkings (Centre et Rôtillon) et modification de gestion de parkings (P+R Tuilières, Signal, Vélodrome);
- nombreux aménagements de giratoires.

Transports collectifs (TC)

- **nouvel horaire CFF, lignes REV et lignes bus régionales dans le cadre de Rail 2000** (fin 2004);
- modifications et compléments de lignes de bus urbaines;
- communauté tarifaire entre les CFF, les TL, le LEB, les TPM et les Cars Postaux;
- modifications d'exploitation des circulations au centre de Renens (bus et trafic individuel).

On observe deux réalisations importantes et structurantes au niveau de l'offre de transports interrégionale : l'ouverture de l'autoroute A1 entre Yverdon-les-Bains et Payerne en 2002, et l'étape de Rail 2000 mise en œuvre à fin 2004.

2.4 POPULATION ACTUELLE ET EVOLUTION

Fig. 2 Après une faible augmentation de sa population entre 1995 et 2000 (+1,1%), l'agglomération Lausanne-Morges a connu une croissance plus élevée (+4,4%) entre 2000 et 2005, suivant la tendance cantonale (+5,7%) encore légèrement plus forte.

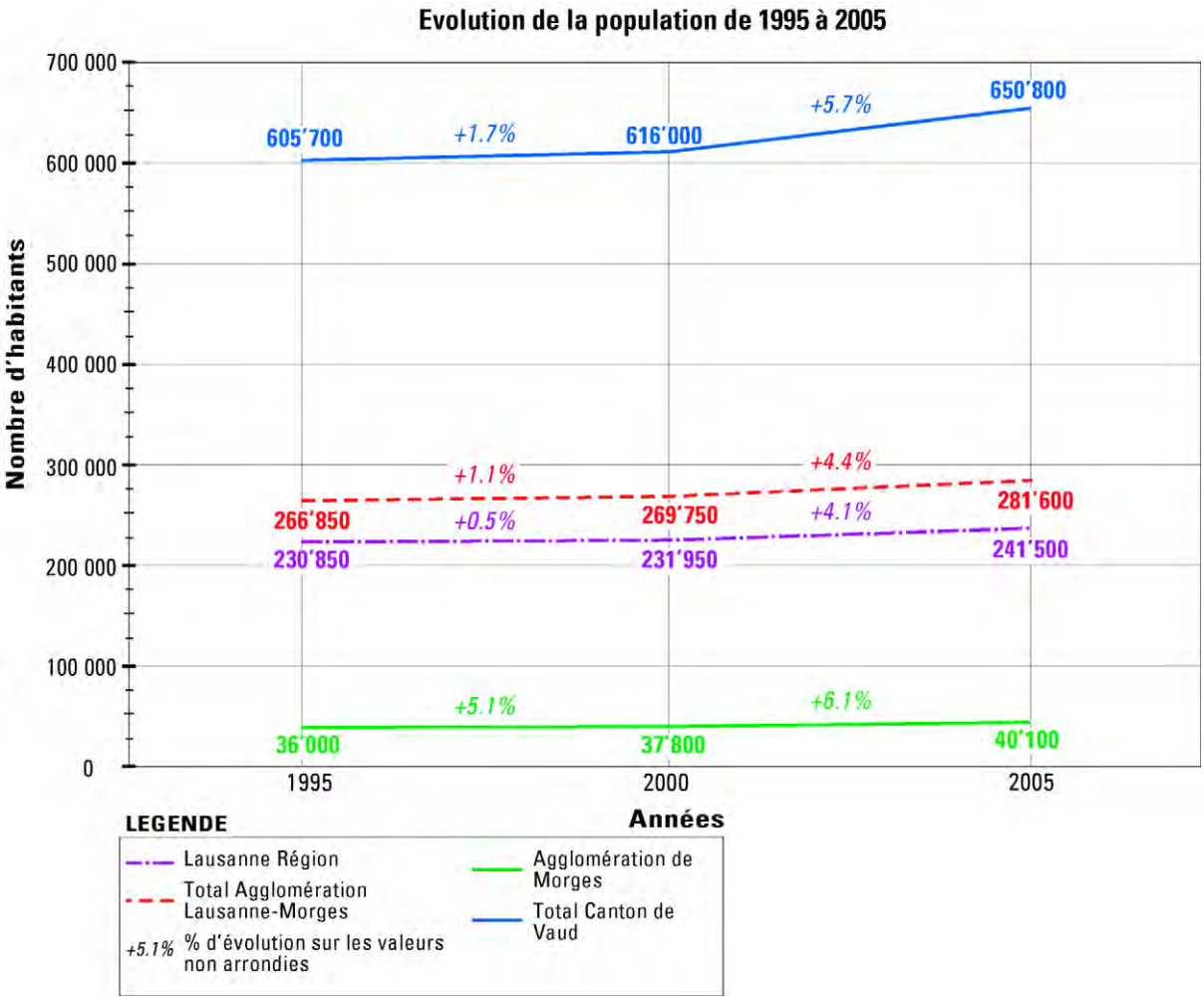


Figure n° 2 : Evolution de la population

Une analyse plus détaillée (voir tableau 1 du Rapport TI) montre que la région de Morges a connu une croissance relative (+6,1%) plus importante que la région lausannoise (+4,1%); mais en valeur absolue, la région lausannoise a crû de 9'500 habitants pour 2'300 dans l'agglomération morgienne.

La Ville de Lausanne, qui avait enregistré une diminution de sa population jusqu'en 2000, a vu celle-ci augmenter à nouveau de près de 3'000 habitants entre 2000 et 2005 (+2,1%). La quasi totalité des communes ont d'ailleurs connu des augmentations de leur population, mais dans des proportions très variables.

3. TRANSPORTS INDIVIDUELS

3.1 EVOLUTION DU PARC ET DE LA MOTORISATION

3.1.1 Parc de voitures

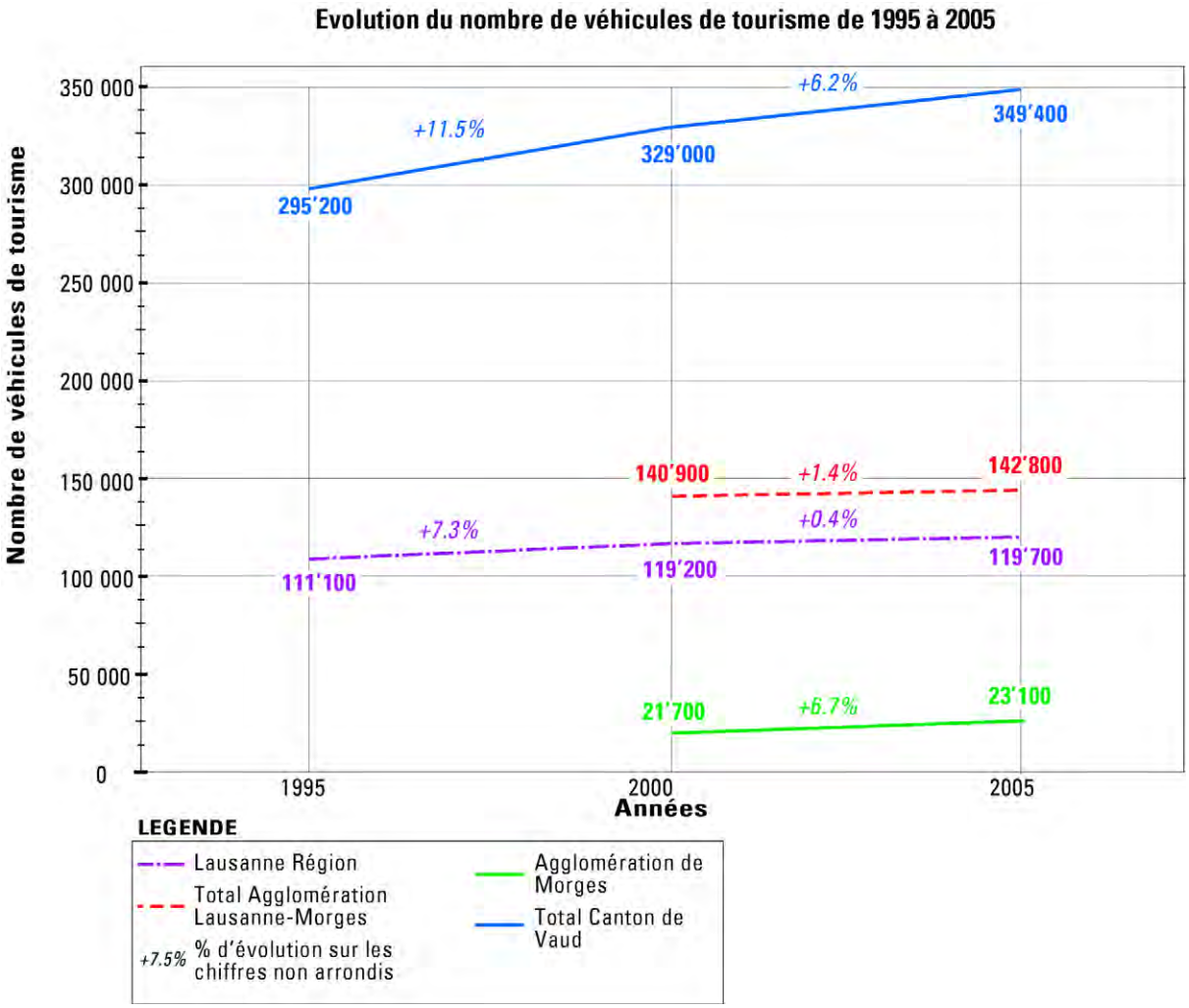


Figure n° 3 : Evolution du parc de voitures

Fig. 3 Après une forte hausse du parc de voitures légères entre 1995 et 2000, on observe un net ralentissement de celui-ci entre 2000 et 2005 dans la région lausannoise (croissance de 0,4% seulement, soit nettement inférieur à l'augmentation de la population, de 4,1%).

Ce fléchissement est dû, en particulier, aux villes de Lausanne et Renens, qui ont vu une nette diminution de leur parc de voitures (respectivement de –5,5% et –5,0%). La région morgienne, en revanche, a connu une croissance de son parc (+6,7%) légèrement plus élevée que celle du canton de Vaud (+6,2%).

Sur l'ensemble de l'agglomération Lausanne-Morges, la croissance du parc est faible (+1,4%).

3.1.2 Taux de motorisation

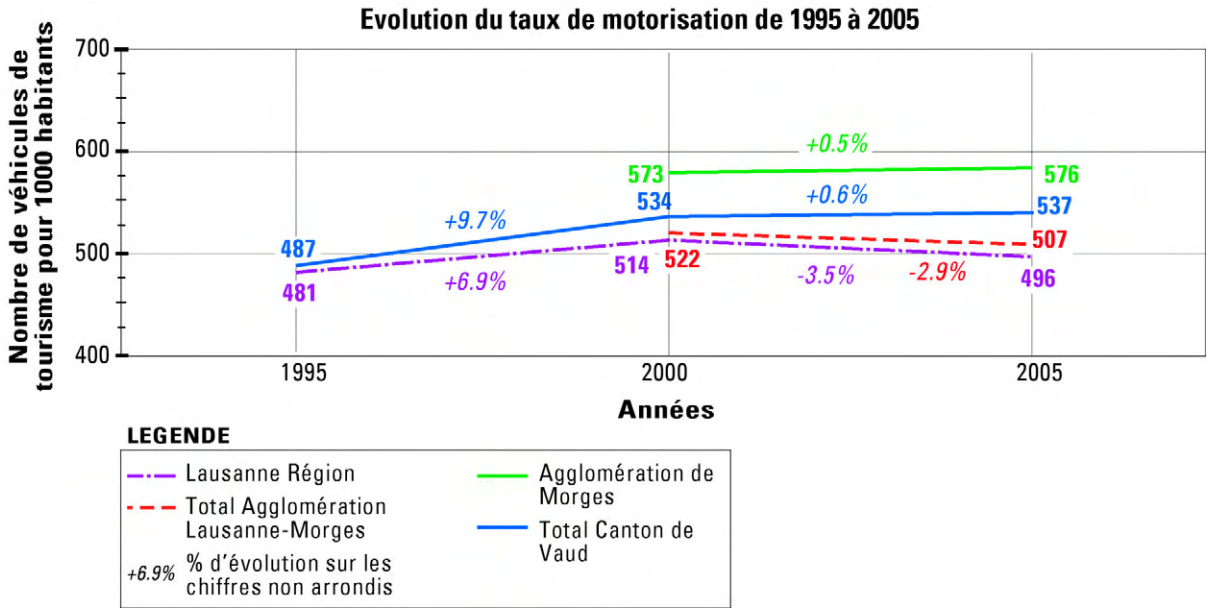


Figure n° 4 : Evolution du taux de motorisation

Fig. 4 Le taux de motorisation, relation directe entre le parc de voitures et la population, a baissé pour la première fois dans la région lausannoise pour passer de 514 voitures pour 1'000 habitants à 496 (-3,5%).

Cette baisse est due essentiellement à Lausanne et Renens (taux respectifs de 429 et 448 voitures/1000 hab.).

La région de Morges possède un taux nettement plus élevé (576) que celui de la région lausannoise (496) mais on observe d'une manière générale une stabilisation du taux de motorisation, constatée également au niveau cantonal.

3.2 ANALYSE DE L'EVOLUTION DU TRAFIC SUR LE RESEAU AUTOROUTIER

Fig. 5 La figure 5 représente le diagramme d'écoulement du réseau autoroutier en trafic journalier moyen (TJM) ainsi que les charges de trafic de ses jonctions. Au-dessous sont récapitulées les évolutions du trafic autoroutier en sections de 1990 à 2005.

L'analyse de l'évolution de ces charges entre 2000 et 2005 montre :

- une **très forte augmentation du trafic sur l'autoroute A1 en direction de Cossonay – Yverdon-les-Bains** : + 14'200 véh./j., soit + 35% en 5 ans;
- une **diminution du trafic sur l'autoroute A9 à l'Est de l'agglomération** : -4'000 véh./j., soit -7%;
- une **quasi stabilité entre les jonctions de la Blécherette et de Vennes** : +1'000 véh./j., soit +1% (l'analyse détaillée montre une légère augmentation, de +4%, entre la jonction de la Blécherette et l'échangeur de Villars-Ste-Croix)

L'évolution sur ces trois secteurs est due essentiellement à l'ouverture complète de l'autoroute A1 entre Yverdon-les-Bains et Payerne, qui a entraîné un report de trafic de l'A9 (Lausanne-Vevey-Fribourg) sur le nouvel axe A1.

Compte tenu de l'augmentation générale du trafic autoroutier, on peut estimer ce report entre 6'000 et 8'000 véh./j. (TJM).

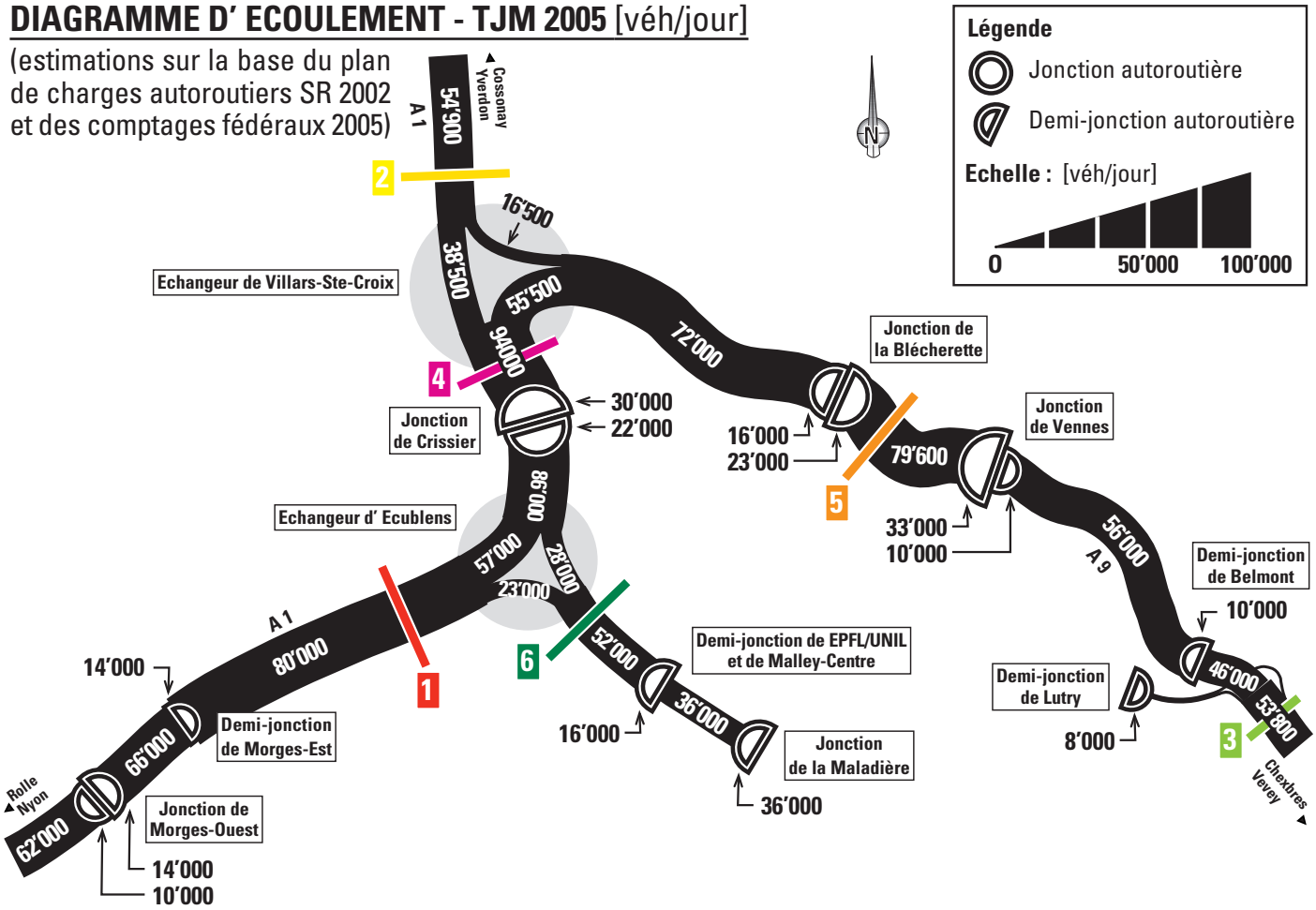
Indépendamment des effets de l'ouverture complète de l'autoroute A1, on constate :

- la **poursuite de la forte augmentation de trafic sur l'axe Lausanne – Yverdon-les-Bains**;
- la **poursuite d'une forte augmentation de trafic autour de la jonction de Crissier**, entre les échangeurs de Villars-Ste-Croix et d'Ecublens (+10 à +13% en 5 ans) ainsi qu'en entrée de Lausanne par la Maladière (+16% selon l'analyse détaillée en section). Il est à noter que la charge de trafic maximum se situe au Nord de la jonction de Crissier avec 94'000 véhicules par jour en trafic journalier moyen, et 101'000 en trafic journalier ouvrable moyen;
- une augmentation plus modérée sur le tronçon Ouest de l'A1, entre Morges et la région lausannoise (+ 6 à 8%).

Réseau autoroutier

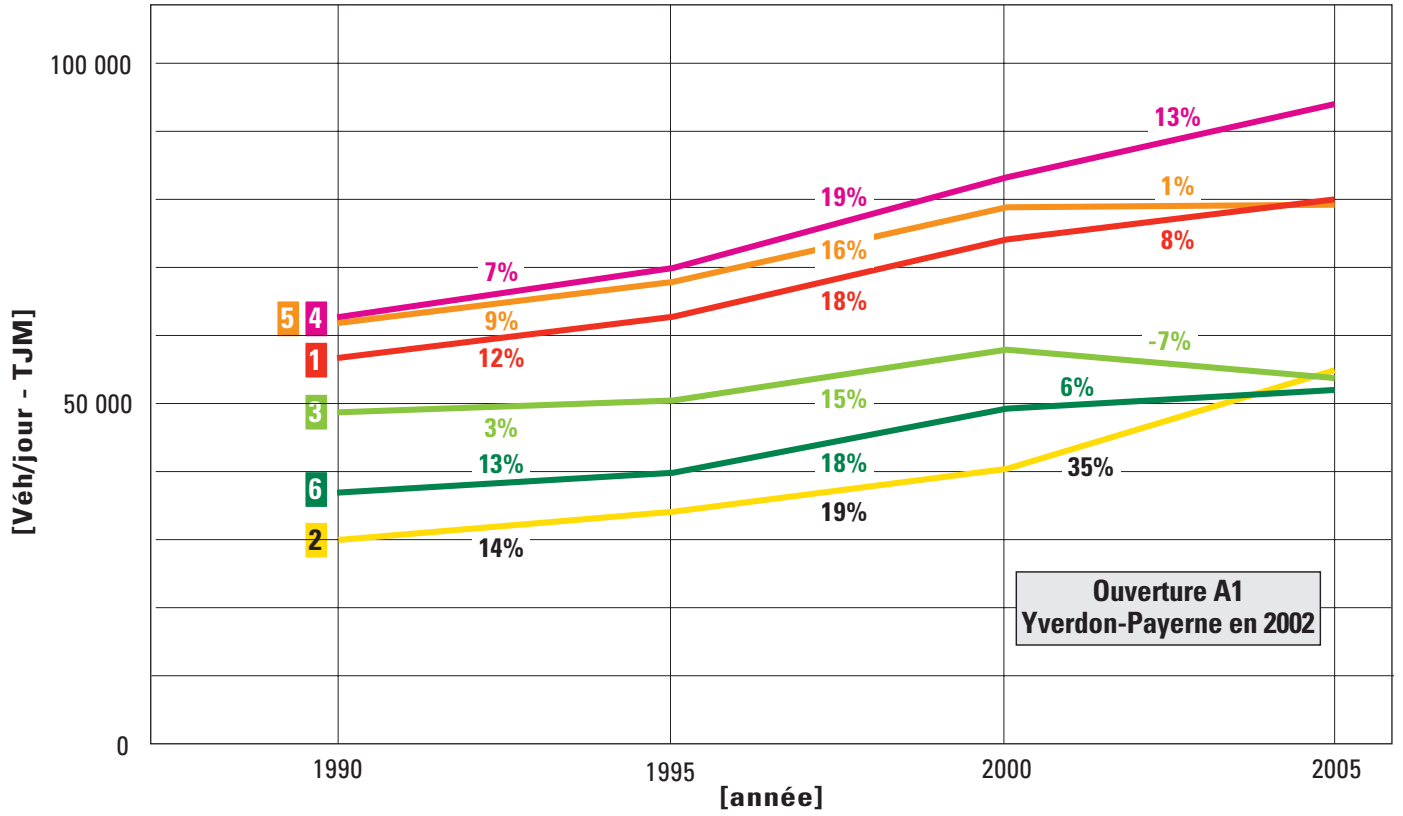
DIAGRAMME D' ECOULEMENT - TJM 2005 [véh/jour]

(estimations sur la base du plan de charges autoroutiers SR 2002 et des comptages fédéraux 2005)



EVOLUTION DU TRAFIC SUR LE RESEAU AUTOROUTIER

(Base : postes de comptages fédéraux permanents)



3.3 ANALYSE AUX CORDONS ET AUX ECRANS

3.3.1 Evolutions 2000 - 2005

Fig. 6 Les évolutions du trafic (TJM) aux cordons et écrans entre 2000 et 2005, avec et sans autoroute, sont représentées en figure 6. On observe :

Aux cordons

- une stabilité du trafic aux cordons 1 (centre-ville de Lausanne) et 2 (ville), mais une légère augmentation (5% sans autoroute et 7% avec) au cordon 3 de l'ensemble de la région lausannoise;
- une augmentation totale de 7% au cordon 5 de la région morgienne, due essentiellement à l'autoroute (+2% sans autoroute). Toutefois, on observe également une augmentation de 6% au cordon 4 du centre-ville de Morges;
- une augmentation générale de 6% (sans autoroute) à 8% (avec) au grand cordon 6 de l'agglomération Lausanne-Morges.

Aux écrans

- une diminution de -1% à -6% sur l'ensemble des écrans (A, B et C) de la région lausannoise, et ce aussi bien avec autoroute (en raison du délestage apporté par l'ouverture de la A1 entre Yverdon-les-Bains et Payerne) que sans autoroute;
- une augmentation de +5 à +8% aux écrans de Morges (D, E et F), ce aussi bien sans autoroute qu'avec celle-ci. Seul l'écran Ouest (D) sans autoroute subit une faible augmentation (+1%).

Evolution du trafic aux cordons et aux écrans - TJM [véh/jour]

Ecran D

Sans autoroute			
2000	25'300	+200	+<1%
2005	25'500		
Avec autoroute			
2000	81'800	+5'700	+7%
2005	87'500		

Ecran E

Sans autoroute			
2000	47'700	+2'200	+5%
2005	49'900		
Avec autoroute			
2000	107'300	+8'600	+8%
2005	115'900		

Ecran F

Sans autoroute			
2000	28'300	+1'300	+5%
2005	29'600		
Avec autoroute			
2000	102'400	+7'200	+7%
2005	109'600		

Ecran A

Sans autoroute			
2000	109'200	-6'600	-6%
2005	102'600		
Avec autoroute			
2000	227'200	-600	-<1%
2005	226'600		

Ecran B

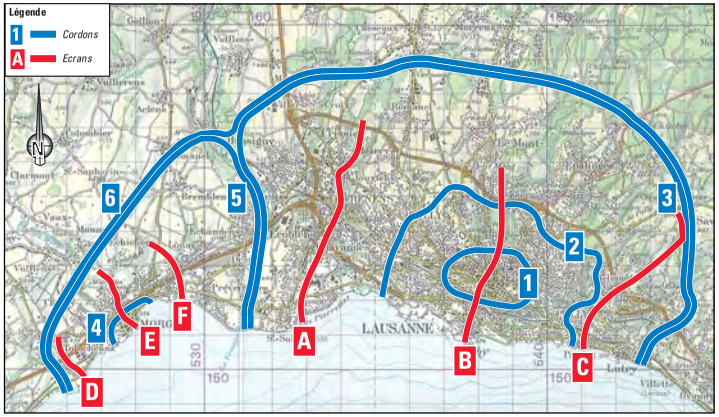
Sans autoroute			
2000	155'300	-9'000	-6%
2005	146'300		
Avec autoroute			
2000	233'900	-8'400	-4%
2005	225'500		

Ecran C

Sans autoroute			
2000	51'900	-600	-1%
2005	51'300		
Avec autoroute			
2000	112'400	-5'100	-5%
2005	107'300		

Evolution du trafic 2000-2005 :

	≤ -2%	diminution
-2% <	≤ +0%	légère diminution
0% <	≤ +2%	légère augmentation
+2% <		augmentation



Légende

2000	25'300	+200	+<1%
2005	25'500		

Année
TJM [véh/jour]
Evolution du trafic en 5 ans
Pourcentage d' évolution du trafic en 5 ans

Cordon 4

Sans autoroute			
2000	64'600	+4'100	+6%
2005	68'700		

Cordon 5

Sans autoroute			
2000	69'350	+1'600	+2%
2005	70'950		
Avec autoroute			
2000	199'950	+13'000	+7%
2005	212'950		

Cordon 6

Sans autoroute			
2000	166'800	+9'200	+6%
2005	176'000		
Avec autoroute			
2000	321'700	+25'000	+8%
2005	346'700		

Cordon 1

Sans autoroute			
2000	236'200	+2'000	+<1%
2005	238'200		

Cordon 2

Sans autoroute			
2000	253'000	-200	-<1%
2005	252'800		
Avec autoroute			
2000	284'100	+4'700	+2%
2005	288'800		

Cordon 3

Sans autoroute			
2000	160'650	+7'900	+5%
2005	168'550		
Avec autoroute			
2000	333'150	+24'100	+7%
2005	357'250		

3.3.2 Evolutions de 1975 à 2005 en région lausannoise

Fig. 7&8 Les figures 7 (cordons 1, 2 et 3) et 8 (écrans A, B et C) rappellent les **augmentations de trafic annuelles** moyennes (TJM avec autoroute) depuis 1975 et jusqu'à 2005. Il faut relever que les cordons et écrans ont été légèrement modifiés (tracés et liaisons considérées) entre 2000 et 2005, mais restent comparables au niveau de la tendance générale.

Les comptages de la région de Morges étant récents, ces analyses d'évolutions ne peuvent être effectuées que pour la région lausannoise.

On constate :

Aux cordons (figure 7)

- les charges de trafic au cordon 1 du centre-ville de Lausanne, qui connaissait dans les années 80 une augmentation annuelle moyenne de 1% par an, sont stables voire en légère diminution depuis 1990;

- le cordon 2 de la Ville de Lausanne voit également une stabilisation de son trafic depuis 1990, alors que son évolution était élevée auparavant (+2 à 3% par année);

- le cordon 3 englobant la région lausannoise, qui connaissait de très importantes augmentations de trafic annuelles jusqu'en 1990 (+ 4 à 6% par an) poursuit sa progression de trafic, mais de manière nettement moins forte (+1,5 à 2,5% par an).

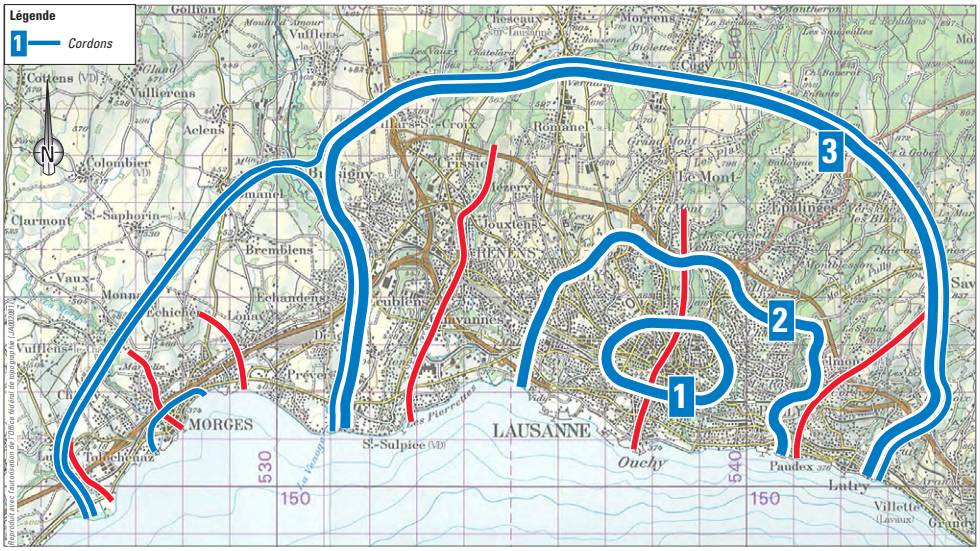
Aux écrans (figure 8)

- les 3 écrans (A, B et C) ont connu des augmentations de trafic continues et élevées, jusqu'à 6% par an, de 1975 à 1990, puis plus faibles, de l'ordre de 1 à 3% par an de 1990 à 2000;

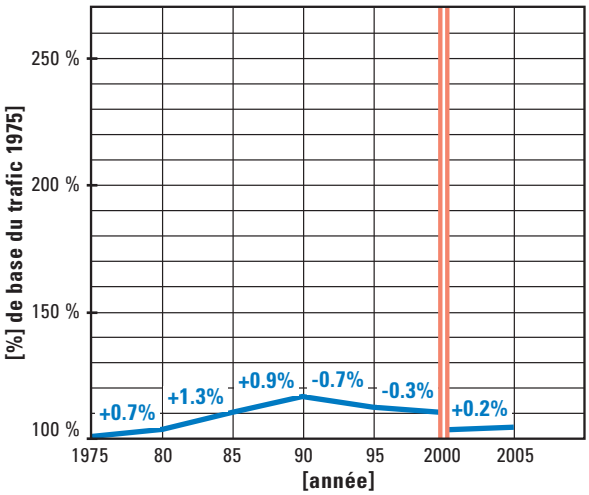
- pour la première fois, ces trois écrans ont connu une légère diminution de trafic (de moins de 1% par an). Cette diminution est due pour une part aux reports de trafic de l'A9 sur l'A1, mais on observe également une diminution du trafic sur ces 3 écrans sans tenir compte de l'autoroute.

Evolution du trafic avec autoroute aux cordons de la région lausannoise

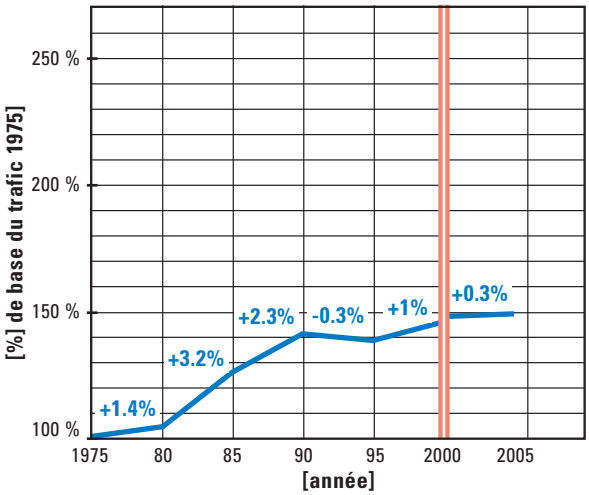
Evolutions de 1975 (base 100%) à 2005 et augmentations annuelles moyennes (sur 5 ans) - TJM



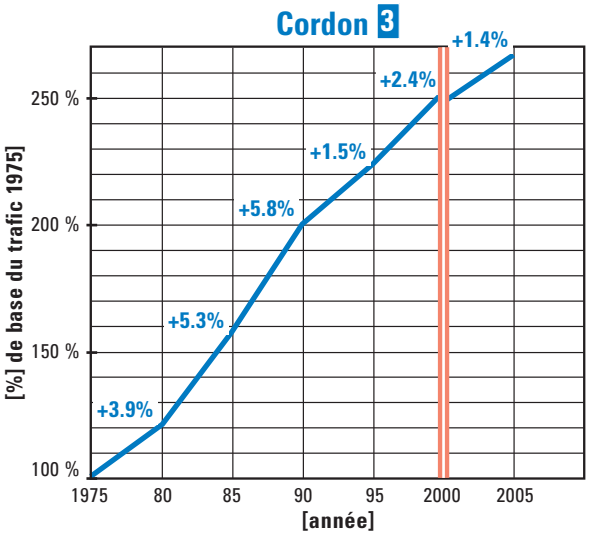
Cordon 1



Cordon 2



Cordon 3



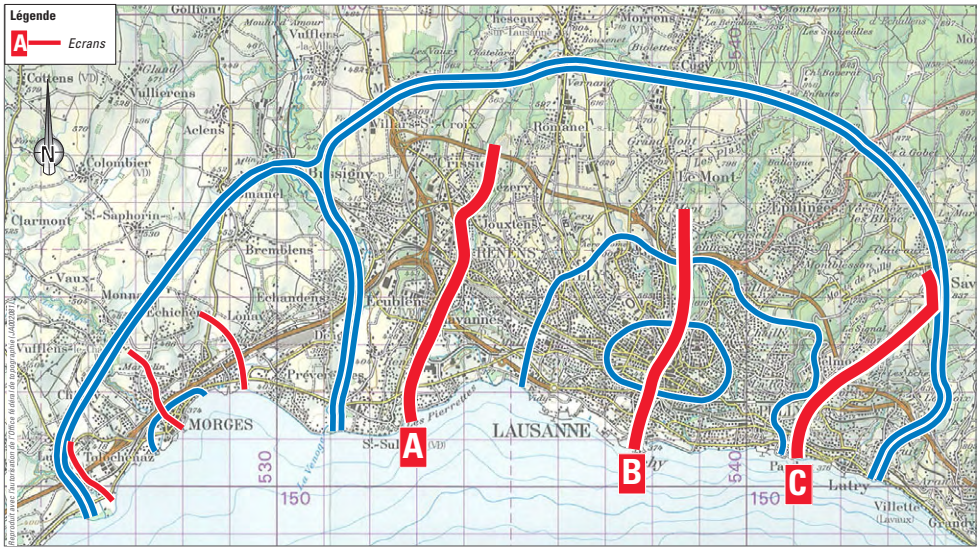
Légende

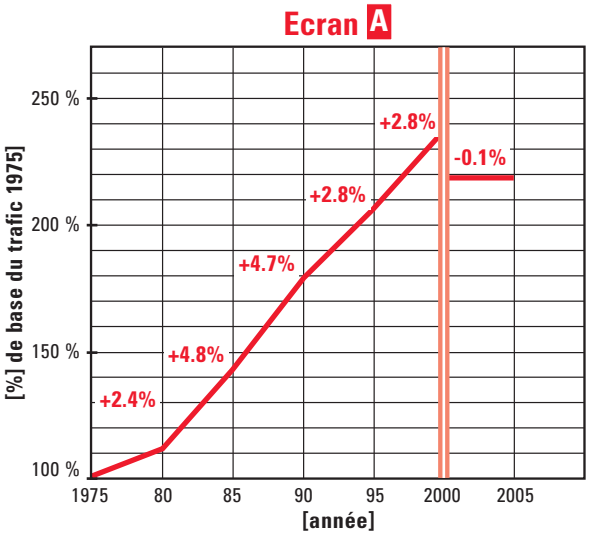
+0.7% augmentation annuelle moyenne

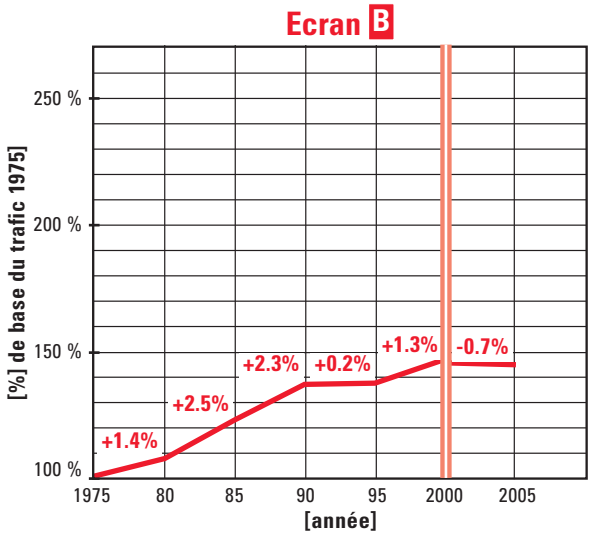
Remarque : A partir de 2000, nouvelle configuration des cordons et écrans.
Les évolutions de 1995 à 2000 (anciens cordons) **et 2000 à 2005** (nouveaux cordons) **sont toutefois comparables, car considérées sur de mêmes cordons**

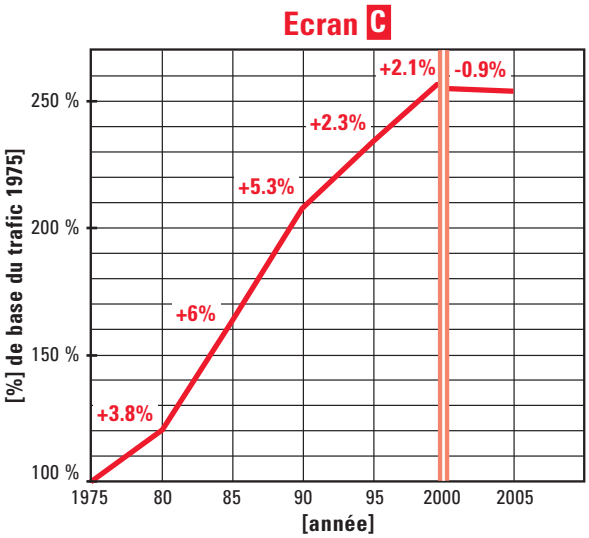
Evolution du trafic avec autoroute aux écrans de la région lausannoise

Evolutions de 1975 (base 100%) à 2005 et augmentations annuelles moyennes (sur 5 ans) - TJM









Légende

+2.4% augmentation annuelle moyenne

Remarque : **A partir de 2000, nouvelle configuration des cordons et écrans.**
Les évolutions de 1995 à 2000 (anciens écrans) **et 2000 à 2005** (nouveaux écrans) **sont toutefois comparables, car considérées sur de mêmes écrans**

3.4 SYNTHESE TI

Région lausannoise

Bien que l'on ait observé un ralentissement de la progression du trafic depuis 1990 et jusqu'en 2000, celui-ci continuait à croître légèrement. Entre 2000 et 2005, le trafic a pour la première fois véritablement baissé aux 3 écrans de l'agglomération (de -1 à -6% en 5 ans), et ceci alors même que la population a augmenté de plus de 4%.

En "compensation" à cette augmentation de population, le taux de motorisation des habitants de la région lausannoise a diminué également de près de 4%, puisqu'il a passé de 514 voitures pour 1'000 habitants en 2000 à 496 en 2005. Les Communes de Lausanne et de Renens ont même connu des baisses de leur taux de motorisation de respectivement 8 et 11%.

Les diminutions de trafic les plus importantes peuvent être observées dans le secteur Sud CFF de Lausanne ainsi que sur l'écran de l'Ouest lausannois.

Le trafic total entrant en ville de Lausanne et au centre-ville reste pour sa part stable (±1% en 5 ans).

En revanche, le trafic au grand cordon de la région lausannoise continue à croître (+ 5 à 7% en 5 ans), indiquant une poursuite de l'accroissement du trafic en échanges avec l'agglomération. Les fortes augmentations du trafic ont eu lieu essentiellement sur le réseau routier et autoroutier Nord du cordon de la région lausannoise.

Le trafic autoroutier pour sa part continue à croître dans des proportions variables et influencées par le report de trafic de l'A9 (Lausanne-Vevey) sur l'A1 (Lausanne-Yverdon) en raison de l'ouverture totale de l'autoroute A1 entre Yverdon-les-Bains et Payerne-Berne. On peut observer, indépendamment de ce dernier effet, que l'augmentation du trafic autoroutier reste particulièrement forte sur l'A1 en direction de Cossonay-Yverdon ainsi que dans le secteur de la jonction de Crissier (près de 3% par an).

Région morgienne

Contrairement à la région lausannoise, le trafic continue de croître aussi bien en Ville de Morges que dans le reste de la région morgienne, même si c'est de manière relativement modérée (entre +1 et +6% en 5 ans). Les augmentations de trafic les plus importantes ont eu lieu sur l'autoroute, mais on observe aussi un accroissement du trafic en échanges (par les routes cantonales) avec le Nord de la région morgienne (Pied du Jura).

Il faut relever que la population de la région de Morges a augmenté de plus de 6% et que le taux de motorisation, en très légère augmentation (+<1%) est avec 576 véh./1'000 habitants largement supérieur à celui de la région lausannoise.

Agglomération Lausanne-Morges

Le trafic au cordon de la "grande agglomération" Lausanne-Morges continue à progresser (+6% en 5 ans sans autoroute, +8% avec), indiquant la forte attractivité de celle-ci sur les régions périphériques.

D'une manière générale, et sur l'ensemble de l'agglomération Lausanne-Morges, il faut cependant relever que les augmentations de trafic les plus importantes ont lieu sur le réseau autoroutier, qui joue un rôle prépondérant dans les déplacements individuels puisqu'il accueille la moitié du trafic entrant au cordon de la grande agglomération et assure également une fonction importante dans ses échanges internes (la moitié du trafic total aux jonctions de l'agglomération).

4. TRANSPORTS COLLECTIFS

4.1 ANALYSE PAR SOCIETE DE TRANSPORTS COLLECTIFS

L'extension du périmètre d'étude à la région morgienne, les nouvelles sociétés de transports publics prises en compte dès 2005 (MBC : BAM, TPM et bus MBC; TUB; Car postal), la modification du système de comptages du trafic voyageurs régional, ainsi que la redéfinition du tracé des cordons et écrans ne permettent pas une analyse fiable de l'évolution globale du trafic voyageurs des transports publics. Cependant, une analyse détaillée par société a été réalisée (voir rapport TC) et permet la synthèse ci-après.

4.1.1 CFF

Malgré le changement du système de comptages des CFF pour les lignes régionales, il est possible d'évaluer l'évolution du trafic voyageurs en trafic journalier moyen (TJM).

Le trafic voyageurs CFF a fortement progressé entre 2000 et 2005 (augmentation sur toutes les lignes passant par Lausanne). Cet accroissement est expliqué par la fin de la 1ère étape de Rail 2000, qui a augmenté l'offre sur le trafic Grandes Lignes et par l'augmentation de l'offre sur le Trafic Régional (notamment Lausanne-Villeneuve qui a également bénéficié de l'effet des travaux du tunnel de Glion).

Aux cordons et écrans de la région lausannoise, cette augmentation du trafic voyageurs est comprise entre 25 et 42%.

Il est à relever que l'heure de pointe du matin représente entre 15 et 17% du trafic journalier moyen sur les lignes entre Lausanne et Yverdon-les-Bains, Vallorbe, Fribourg et Sion, mais elle est de 23% sur la ligne Lausanne-Genève.

4.1.2 LEB

Le LEB a augmenté son trafic annuel de 50% de 2000 à 2005, pour atteindre 2'250'000 voyageurs. Cette évolution s'explique par le prolongement de la ligne jusqu'au Flon, ainsi que par l'entente tarifaire entre les TL et le LEB.

4.1.3 TL

Comme le système de comptage des TL a changé, il n'est pratiquement pas possible d'apprécier véritablement les évolutions du trafic voyageurs. Tout au plus a-t-on pu constater que les valeurs d'avant 2005 étaient surévaluées et que le trafic voyageurs a sans aucun doute augmenté aux trois cordons (1, 2 et 3) de la région lausannoise et à l'écran Ouest (A), et qu'il est probablement resté assez stable à l'écran du centre-ville (B) et à l'écran Est (C).

Le nombre total de voyageurs du réseau des TL se répartit entre le réseau routier et le métro, respectivement à 79 et 21% (en jours ouvrables).

Au centre-ville de Lausanne, l'heure de pointe du matin représente 13 à 20% du trafic journalier moyen, alors qu'en périphérie ce rapport varie entre 20 et 35%.

La station de St-François est la plus chargée et représente 9% du nombre total de voyageurs aux stations (jours ouvrables).

4.1.4 MBC

Les MBC ont été créés en 2003 par le changement de raison sociale du BAM. Ils regroupent les compagnies BAM, TPM et MBC. La tête de ligne de pratiquement tout le réseau est située à la gare de Morges.

En 2005, le tronçon Bière - Apples - Morges (sans Apples - L'Isle) du BAM a transporté 420'000 voyageurs, dont 42% sont en relation avec la station de la gare de Morges.

Le réseau TPM (Transports Publics de la région de Morges) compte 4 lignes de liaisons entre la gare de Morges et les localités voisines d'Echichens, de Tolochenaz, Lonay et Echandens ainsi qu'une relation entre Denges, Echandens, Ecublens et l'EPFL.

Le réseau de bus MBC comporte 3 lignes de Morges sur Renens, Apples et Lavigny.

4.1.5 Car postal

Les lignes de Car Postal concernées par le périmètre de l'étude sont celles de Cheseaux – Morrens – Cugy, Morges – Aclens – Cossonay et Morges – Cottens – Cossonay.

4.1.6 TUB

Le TUB (Transports Urbains de Bussigny) a transporté en 2005 quelque 66'000 voyageurs. Il ne traverse cependant aucun écran ou cordon de l'étude.

4.2 TRAFIC VOYAGEURS AUX CORDONS ET ECRANS (2005)

Fig. 9&10 Les charges du trafic voyageurs 2005 aux cordons et écrans de ces différentes lignes sont synthétisées en figures 9 pour le TJM (trafic journalier moyen) et 10 pour l'HPM (heure de pointe du matin) et appellent les commentaires ci-après.

4.2.1 Trafic Journalier Moyen (figure 9)

Cordons

Cordon 1 (Lausanne centre, sans CFF)

C'est le 2ème cordon le plus chargé avec 121'260 voyageurs le traversant quotidiennement. La majorité des voyageurs est transportée par les TL (97% du total), alors que le LEB en assure le reste.

Cordon 2 (Lausanne)

C'est le cordon le plus chargé avec 139'230 voyageurs par jour. Les CFF assurent le transport de 63% du nombre total de voyageurs. Le reste du trafic est réparti entre les TL (34%) et le LEB (3%).

Cordon 3 (Lausanne-agglomération)

Ce cordon est traversé par 104'370 voyageurs par jour. Ils sont essentiellement transportés par les CFF (94% du trafic total). La part des TL et du LEB est équivalente avec 3% du trafic, alors que la part des TPM et des MBC est non significative.

Cordon 4 (Morges centre, sans CFF)

Ce cordon est traversé par 4760 voyageurs par jour. C'est le cordon le plus chargé de la région morgienne si l'on ne tient pas compte des CFF. Les TPM ont la plus grande part avec 52% du trafic total.

La distribution du trafic pour les autres compagnies est la suivante :

BAM :	20%
TL :	14%
MBC :	8%
Car Postal :	6%

Cordon 5 (Morges-agglomération)

Ce cordon est traversé par 77'100 voyageurs par jour. C'est le cordon le plus chargé de la région morgienne, si l'on tient compte des CFF qui représentent 98% du trafic total à ce cordon. La part des autres compagnies est négligeable pour le BAM (1%), les TL (1%), et est très faible pour les TPM, les MBC et les Cars Postaux.

Cordon 6 (Agglomération-Lausanne région)

Ce cordon est traversé par 103'310 voyageurs par jour. La majorité des transports est assurée par les CFF avec 94% du trafic total. Le LEB assure 3% du trafic et les TL en assurent 2%. Les autres compagnies ont une part négligeable (BAM : 1%, MBC : 0%, Car Postal : 0%).

TC - Trafic Journalier Moyen en 2005 aux écrans et aux cordons - TJM [voyageurs/jour]

Ecran A	2005	% du total
CFF	47'000	73%
TL	17'250	27%
TPM	100	0%
MBC	40	0%
Total	64'390	100%

Ecran B	2005	% du total
CFF	44'100	44%
TL	55'450	56%
Total	99'550	100%

Ecran C	2005	% du total
CFF	42'200	91%
TL	4'150	9%
Total	46'350	100%

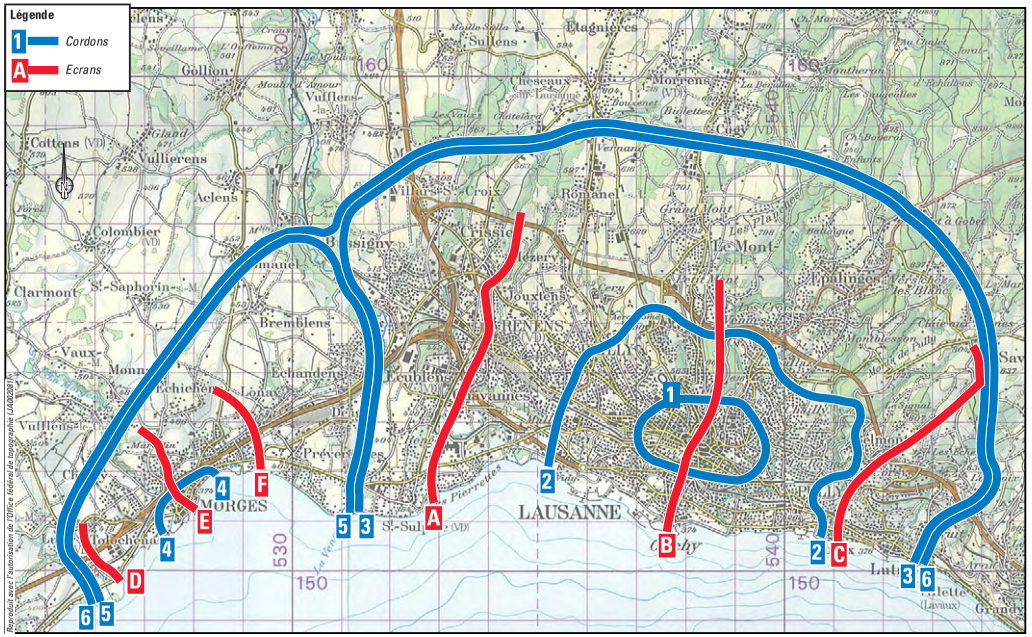
Cordon 1	2005	% du total
TL	117'200	97%
LEB	4'060	3%
Total	121'260	100%

Cordon 2	2005	% du total
CFF	88'290	63%
TL	46'750	34%
LEB	4'190	3%
Total	139'230	100%

Cordon 3	2005	% du total
CFF	98'780	94%
TL	2'650	3%
LEB	2'780	3%
TPM	120	0%
MBC	40	0%
Total	104'370	100%

Cordon 4	2005	% du total
TL	650	14%
BAM	940	20%
TPM	2'480	52%
MBC	370	8%
Car Postal	320	6%
Total	4'760	100%

Cordon 5	2005	% du total
CFF	74'800	98%
TL	550	1%
BAM	940	1%
TPM	120	0%
MBC	370	0%
Car Postal	320	0%
Total	77'100	100%



Ecran D	2005	% du total
CFF	36'650	98%
TPM	300	1%
MBC	210	1%
Total	37'160	100%

Ecran E	2005	% du total
CFF	37'280	93%
BAM	940	4%
TPM	1'470	2%
MBC	160	0%
Car Postal	310	1%
Total	40'160	100%

Ecran F	2005	% du total
CFF	38'070	97%
TL	750	2%
TPM	380	1%
MBC	30	0%
Car Postal	170	0%
Total	39'400	100%

Cordon 6	2005	% du total
CFF	96'850	94%
TL	2'090	2%
LEB	2'780	3%
BAM	940	1%
MBC	330	0%
Car Postal	320	0%
Total	103'310	100%

Ecrans

Ecran A (Lausanne-ouest)

L'écran A est traversé par 64'390 voyageurs par jour. Deux grandes compagnies assurent la majorité du trafic, ce sont les CFF (73% du trafic) et les TL (27%). Les TPM et les MBC ont une part quasiment nulle.

Ecran B (Lausanne-centre)

Avec 99'550 voyageurs par jour, l'écran B est l'écran le plus chargé du périmètre d'études. Son trafic se répartit avec une part plus importante pour les TL (56%) que pour les CFF (44%).

Pour la gare de Lausanne, le trafic moyen d'est et ouest de la gare a été considéré.

Ecran C (Lausanne-est)

Cet écran est traversé quotidiennement par 46'350 voyageurs. Les CFF assurent 91% du trafic total alors que les TL en assurent 9%.

Ecran D (Morges-ouest)

Cet écran est traversé par 37'160 voyageurs par jour, dont la majorité est transportée par les CFF (98%). Les TPM (1%) et les MBC (1%) en assurent le reste.

Pour la gare de Morges, le trafic moyen d'est et ouest de la gare a été considéré.

Ecran E (Morges-centre)

Cet écran est traversé quotidiennement par 40'160 voyageurs et est le plus chargé de la région morgienne. La majorité de ce trafic est assurée par les CFF (93%). Le BAM (4%) et les TPM (2%) ont une influence moindre, alors les MBC et les Cars Postaux ont un impact quasiment nul.

Ecran F (Morges-est)

Cet écran est traversé par 39'400 voyageurs par jour. Cette charge de trafic est assurée à 97% par les CFF. Les TL et les TPM en assurent respectivement 2% et 1%. La part du trafic des MBC et des Cars Postaux est quasiment nulle.

4.2.2 Heure de Pointe du Matin (figure 10)

La part du trafic traversant les écrans et cordons pour les compagnies transportant du trafic à caractère régional est plus importante à l'Heure de Pointe du Matin qu'au trafic Journalier Moyen. Ceci est explicable par le fait que, pour le trafic régional, l'Heure de Pointe du Matin représente entre 30% et 60% du Trafic Journalier Moyen, alors que pour le trafic urbain ce rapport varie entre 12% et 25%.

A l'écran B (Lausanne - centre), la part de trafic entre les CFF (55%) et les TL (45%) s'est inversée, par rapport au Trafic Journalier Moyen (rappel : CFF 44%; TL 56%).

Hormis les remarques précédentes, la distribution du trafic à l'Heure de Pointe du Matin et aux cordons et écrans est quasiment la même qu'au Trafic Journalier Moyen.

TC - Heure de Pointe du Matin (7h00 à 8h00) en 2005 aux écrans et aux cordons - HPM [voyageurs]

Ecran A	2005	% du total	% du TJM
CFF	10'000	76%	21%
TL	3'120	24%	18%
TPM	30	0%	25%
MBC	0	0%	0%
Total	13'150	100%	20%

Ecran B	2005	% du total	% du TJM
CFF	8'400	55%	19%
TL	6'870	45%	12%
Total	15'270	100%	15%

Ecran C	2005	% du total	% du TJM
CFF	6'980	91%	17%
TL	720	9%	18%
Total	7'700	100%	17%

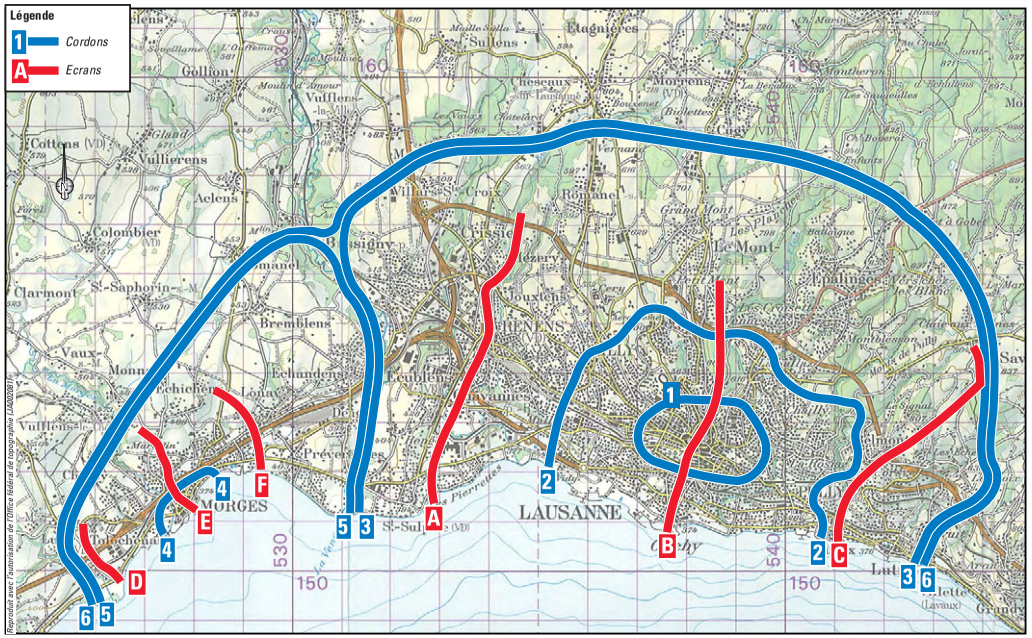
Cordon 1	2005	% du total	% du TJM
TL	15'030	94%	13%
LEB	970	6%	24%
Total	16'000	100%	13%

Cordon 2	2005	% du total	% du TJM
CFF	16'820	66%	19%
TL	7'690	33%	16%
LEB	1'080	4%	26%
Total	25'590	100%	18%

Cordon 3	2005	% du total	% du TJM
CFF	18'790	92%	19%
TL	860	4%	32%
LEB	850	4%	31%
TPM	30	0%	25%
MBC	0	0%	0%
Total	20'530	100%	20%

Cordon 4	2005	% du total	% du TJM
TL	130	10%	20%
BAM	220	17%	24%
TPM	620	48%	25%
MBC	130	10%	35%
Car Postal	200	15%	61%
Total	1'300	100%	27%

Cordon 5	2005	% du total	% du TJM
CFF	16'890	96%	23%
TL	130	1%	24%
BAM	220	1%	24%
TPM	30	0%	25%
MBC	160	1%	44%
Car Postal	170	1%	52%
Total	17'600	100%	23%



Ecran D	2005	% du total	% du TJM
CFF	8'320	98%	23%
TPM	50	1%	22%
MBC	120	1%	39%
Total	8'490	100%	23%

Ecran E	2005	% du total	% du TJM
CFF	8'410	93%	23%
BAM	220	2%	15%
TPM	220	2%	23%
MBC	50	1%	34%
Car Postal	140	2%	44%
Total	9'040	100%	23%

Ecran F	2005	% du total	% du TJM
CFF	8'550	96%	22%
TL	180	2%	24%
TPM	110	1%	28%
MBC	0	0%	0%
Car Postal	90	1%	53%
Total	8'930	100%	23%

Cordon 6	2005	% du total	% du TJM
CFF	18'510	90%	19%
TL	710	3%	34%
LEB	850	4%	31%
BAM	220	1%	24%
MBC	160	1%	49%
Car Postal	170	1%	52%
Total	20'620	100%	20%

4.3 SYNTHESE TC

Le nombre d'usagers en transports publics franchissant le grand cordon de l'agglomération Lausanne-Morges était, en trafic journalier moyen (TJM) 2005, de 103'000 voyageurs par jour, dont 97'000 assurés par les seuls CFF (y compris le transit, notamment sur la ligne Morges – Yverdon-les-Bains).

Dans la région lausannoise, le trafic voyageurs TC augmente encore pour atteindre près de 140'000 voyageurs/jour en TC au cordon de la ville de Lausanne, dont les deux-tiers par le rail (63% par les CFF et 3% par le LEB) et un tiers (47'000 voy./j.) par les TL.

Au cordon du centre-ville de Lausanne, qui n'inclut pas le réseau CFF, on dénombre plus de 120'000 usagers/jour des transports publics, essentiellement desservis par les TL (117'000 voy./j.).

La quasi totalité des voyageurs TC au cordon de la région de Morges (77'000 voy./j.) sont recensés dans les trains CFF (75'000, soit le 98%), avec une part importante de transit. Les réseaux de transports régionaux et locaux assurent pour leur part quelque 5'000 voyages par jour au cordon du centre-ville de Morges,

La part du trafic CFF est également prépondérante à tous les écrans, sauf à celui du centre-ville de Lausanne où la part TL est plus élevée (56%).

On constate ainsi le rôle très important joué par le rail (surtout les CFF) dans le trafic d'échanges avec l'agglomération et celui des TL dans le trafic interne.

En raison de la modification du système des comptages TC intervenues en 2005, il n'est pas possible d'apprécier valablement les évolutions du trafic TC. On peut toutefois relever les tendances générales suivantes :

- **le trafic CFF a fortement augmenté avec la mise en oeuvre de la fin de la 1ère étape de Rail 2000 (fin 2004);**
- **le trafic TL a également augmenté aux trois cordons de la région lausannoise, ainsi qu'à l'écran Ouest. Il est resté stable au centre-ville et à l'écran Est.**

5. DEPLACEMENTS MOTORISES DE PERSONNES (TI ET TC)

5.1 HYPOTHESES D'OCCUPATION DES TI

Afin d'apprécier les déplacements totaux de personnes et les parts modales TI et TC aux cordons et écrans de l'agglomération Lausanne-Morges, il est nécessaire de tenir compte de l'occupation moyenne des véhicules automobiles privés.

Pour le TJM, et à défaut de données récentes, les mêmes valeurs que celles de 1975 à 2000 ont été considérées pour la région lausannoise, et les mêmes taux ont été appliqués aux cordons et écrans de la région morgienne, à savoir :
- 1,34 personne par véhicule en zone urbaine : cordons 1, 2, 4 et écrans B et E;
- 1,45 personne par véhicule en périphérie : cordons 3, 5, 6 et écrans A, C, D et F.

Pour l'HPM, les valeurs d'occupation des véhicules ont été établies sur la base du document "La Mobilité en Suisse – Résultats du microrecensement 2000 sur le comportement de la population en matière de transports" et adaptés en fonction des taux d'occupation considérés pour le TJM, soit :
- 1,14 personne par véhicule en zone urbaine : cordons 1, 2, 4 et écrans B et E;
- 1,20 personne par véhicule en périphérie : cordons 3, 5, 6 et écrans A, C, D et F.

Ces mêmes taux ont été admis identiques avec ou sans autoroute. Le nombre de voyageurs/jour en TI aux différents cordons et écrans a ensuite été déterminé en multipliant le nombre de véhicules sur ceux-ci (en TJM ou HPM) par le taux d'occupation considéré, et comparé aux voyageurs TC.

5.2 PARTS MODALES EN TJM

Fig. 11 Le nombre de voyageurs TI et TC issus des comptages 2005 ainsi que la part TC sont représentés en figure 11 pour le trafic journalier moyen aux cordons et écrans de l'ensemble de l'agglomération Lausanne-Morges.

La part TC aux cordons et écrans de la région lausannoise des années 1975, 1985, 1995 et 2000 est également représentée à titre d'appréciation de son évolution. Il convient cependant de rappeler que les comparaisons entre les états antérieurs et 2005 sont à considérer avec prudence et sous forme de tendances.

L'analyse de la figure 11 permet les constats suivants :

- les parts modales aux cordons 1, 2 et 3 de la région lausannoise sont, sans tenir compte de l'autoroute, de l'ordre de quelque 28 à 30% de voyageurs TC.

  Cependant, le cordon 1 du centre-ville de Lausanne ne comprend pas les CFF et est vraiment représentatif de la part modale (28%) du trafic voyageurs des transports publics urbains (TL et LEB pour une faible part) par rapport au total du trafic motorisé.

  Le cordon 2 coupe les lignes CFF à l'Est et à l'Ouest de la Ville de Lausanne ainsi que l'autoroute par son accès à la Maladière. En incluant cette dernière, la part modale des TC est de 26%.

  Au cordon 3, la part modale TC est la plus élevée (30%) sans tenir compte de l'autoroute, du fait de la prise en compte de la totalité du trafic CFF (y compris le transit, notamment celui de la ligne Morges - Yverdon-les-Bains). En tenant compte de l'autoroute, et donc également du trafic TI en transit, la part modale TC n'est plus que de 17%;

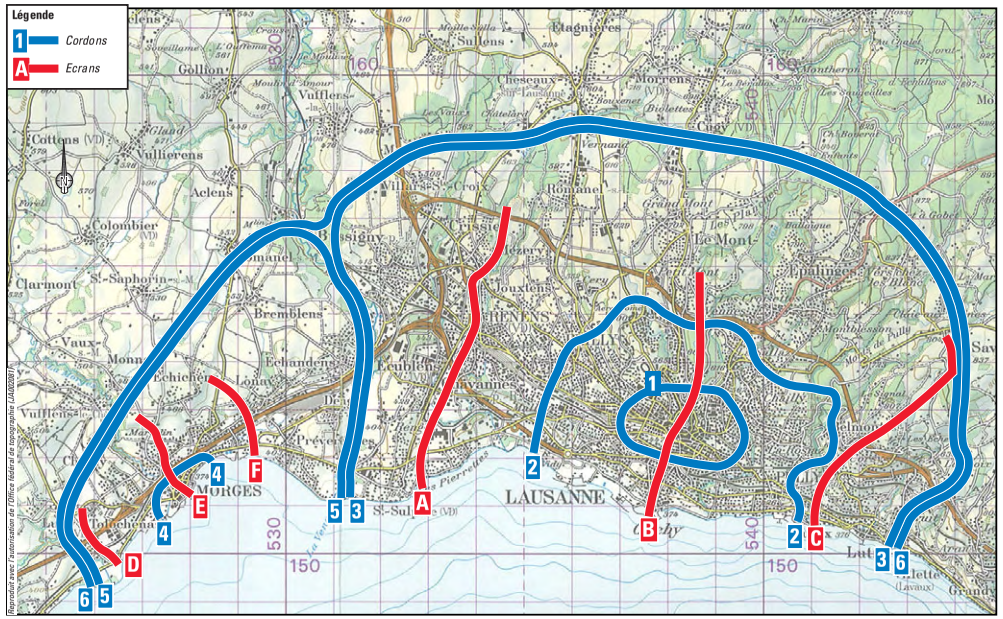
Parts modales aux écrans et aux cordons - TJM [voyageurs/jour]

Remarques :
Le mode de comptage des voyageurs TC ayant été modifié entre 2000 et 2005, la comparaison des parts modales de 2005 avec celles des années précédentes est à considérer avec prudence et sous forme de tendances. D'autre part, le mode de comptabilisation du trafic CFF sur l'écran B (passant par la Gare de Lausanne) a été modifié, ce qui rend la comparaison encore plus incertaine sur cet écran.

Ecran D	TI (2005)	TC (2005)	Part TC 2005
Sans Autoroute	37'000	37'000	50%
Avec Autoroute	127'000	37'000	23%

Ecran E	TI (2005)	TC (2005)	Part TC 2005
Sans Autoroute	67'000	40'000	37%
Avec Autoroute	155'000	40'000	21%

Ecran F	TI (2005)	TC (2005)	Part TC 2005
Sans Autoroute	43'000	39'000	48%
Avec Autoroute	159'000	39'000	20%



Cordon 4	TI (2005)	TC (2005)	Part TC 2005
Sans Autoroute	92'000	5'000	5%
Avec Autoroute	-	-	-

Cordon 5	TI (2005)	TC (2005)	Part TC 2005
Sans Autoroute	103'000	77'000	43%
Avec Autoroute	309'000	77'000	20%

Cordon 6	TI (2005)	TC (2005)	Part TC 2005
Sans Autoroute	255'000	103'000	29%
Avec Autoroute	503'000	103'000	17%

Le nombre de voyageurs TI en 2005 a été considéré sur les mêmes bases et hypothèses que celles considérées de 1975 à 2000, à savoir un taux d'occupation moyen par véhicule de :
- 1,34 pers./véh. aux cordons 1, 2, 4 et aux écrans B et E
- 1,45 pers./véh. aux cordons 3, 5, 6 et aux écrans A, C, D et F

Ecran A	TI (2005)	TC (2005)	Part TC 2005	Part TC 2000	Part TC 1995	Part TC 1985	Part TC 1975
Sans Autoroute	149'000	64'000	30%	23%	19%	18%	17%
Avec Autoroute	329'000	64'000	16%	14%	10%	10%	11%

Ecran B	TI (2005)	TC (2005)	Part TC 2005	Part TC 2000	Part TC 1995	Part TC 1985	Part TC 1975
Sans Autoroute	196'000	100'000	34%	31%	27%	25%	28%
Avec Autoroute	302'000	100'000	25%	23%	21%	20%	24%

Ecran C	TI (2005)	TC (2005)	Part TC 2005	Part TC 2000	Part TC 1995	Part TC 1985	Part TC 1975
Sans Autoroute	74'000	46'000	38%	32%	14%	19%	24%
Avec Autoroute	156'000	46'000	23%	18%	7%	11%	18%

Cordon 1	TI (2005)	TC (2005)	Part TC 2005	Part TC 2000	Part TC 1995	Part TC 1985	Part TC 1975
Sans Autoroute	319'000	121'000	28%	31%	29%	25%	25%
Avec Autoroute	-	-	-	-	-	-	-

Cordon 2	TI (2005)	TC (2005)	Part TC 2005	Part TC 2000	Part TC 1995	Part TC 1985	Part TC 1975
Sans Autoroute	339'000	139'000	29%	29%	22%	19%	19%
Avec Autoroute	387'000	139'000	26%	27%	20%	17%	18%

Cordon 3	TI (2005)	TC (2005)	Part TC 2005	Part TC 2000	Part TC 1995	Part TC 1985	Part TC 1975
Sans Autoroute	244'000	104'000	30%	24%	13%	17%	19%
Avec Autoroute	518'000	104'000	17%	13%	7%	10%	14%

- le même constat vaut pour le grand cordon (6) de l'agglomération, avec une part TC de 29% sans tenir compte de l'autoroute (mais avec le transit sur le réseau CFF) et de 17% avec celle-ci;
- au cordon du centre-ville de Morges (secteur Sud CFF), la part modale TC est de 5% seulement;
- le cordon 5 de la région morgienne comporte une part TC intéressante, mais fortement influencée par les CFF (qui coupent deux fois le cordon);
- aux écrans de la région lausannoise, les parts modales TC sont comprises entre 30 et 38% sans tenir compte de l'autoroute et de 16 à 25% avec l'autoroute;
- les écrans de la région morgienne comportent une part TC encore plus élevée (38 à 50%) sans tenir compte de l'autoroute mais, avec celle-ci, elle est de 20 à 23%.

On constate que la part modale TC est très fortement influencée par le trafic CFF et le trafic autoroutier. Sans tenir compte de ceux-ci, la part modale est toutefois la plus importante au cordon du centre-ville, avec 28% de personnes entrant ou sortant du centre de Lausanne à l'aide des transports publics.

Les évolutions de la part modale dans la région lausannoise montrent une forte augmentation aux écrans A, B et C ainsi qu'au cordon 1, une stabilité au cordon 2 et une diminution au cordon 1 du centre-ville. Ces évolutions s'expliquent par la surévaluation du trafic TL lors des campagnes précédentes, en particulier en 2000 (influence sur l'évolution du cordon 1), et par une forte augmentation du trafic CFF (fort effet sur les écrans et le grand cordon).

5.3 PARTS MODALES EN HPM

Fig. 12 Le nombre de voyageurs TI et TC en heure de pointe du matin (7h00 à 8h00) 2005 ainsi que la part TC aux cordons et écrans sont représentés en figure 12.

L'heure de pointe du matin représente une part importante du trafic TC journalier (13 à 15% du TJM au centre-ville et jusqu'à plus de 20% en périphérie) alors qu'elle est faible en TI (de 6 à 10% du TJM). Aussi, **la part modale TC, même en prenant en compte l'autoroute, est très élevée à l'HPM** :

- 43% au cordon du centre-ville (sans CFF) et même 48 % au cordon de la ville de Lausanne;
- 34% au grand cordon de l'agglomération Lausanne-Morges;
- 35 à 40% aux écrans de la région lausannoise;
- 45% aux cordons et écrans de la région de Morges (forte influence du trafic CFF) alors que les charges du trafic routier sont moins importantes.

Les parts modales TC sont très importantes en heure de pointe du matin, puisqu'un tiers à près de la moitié des voyageurs aux cordons et écrans (y compris l'autoroute et le trafic CFF en transit) sont des usagers des transports collectifs.

Parts modales aux écrans et aux cordons - HPM 7h00 - 8h00 [voyageurs/heure]

Ecran D	TI (2005)	TC (2005)	Part TC 2005
Sans Autoroute	2'400	8'490	78%
Avec Autoroute	9'600	8'490	47%

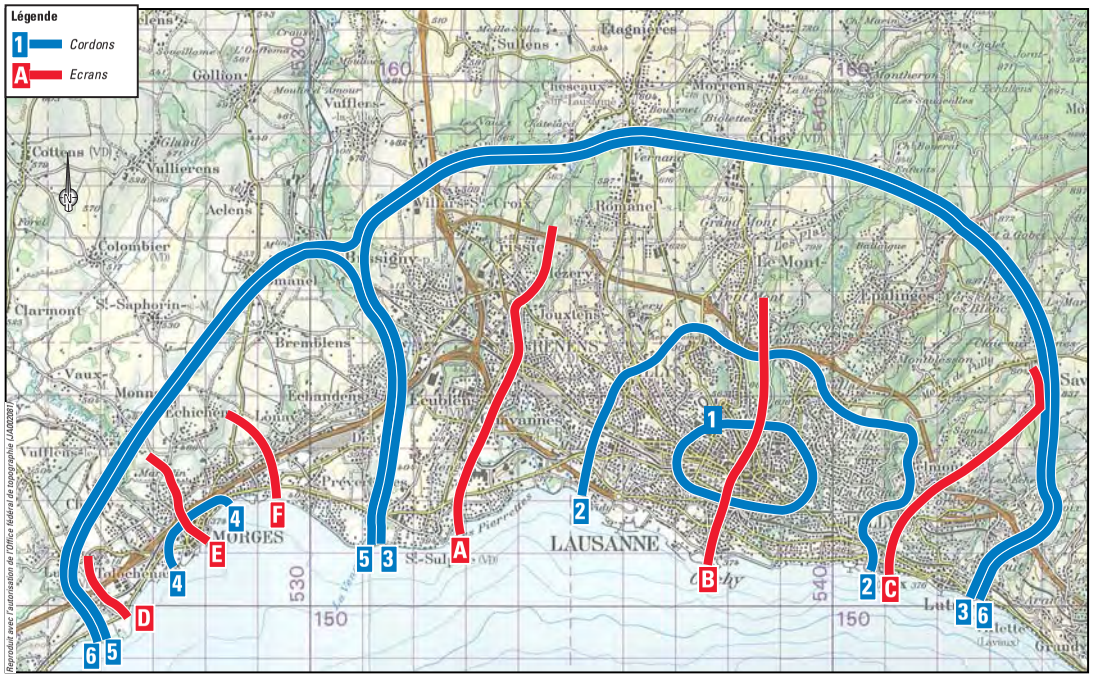
Ecran E	TI (2005)	TC (2005)	Part TC 2005
Sans Autoroute	4'600	9'040	66%
Avec Autoroute	11'600	9'040	44%

Ecran F	TI (2005)	TC (2005)	Part TC 2005
Sans Autoroute	2'900	8'930	75%
Avec Autoroute	11'800	8'930	43%

Ecran A	TI (2005)	TC (2005)	Part TC 2005
Sans Autoroute	9'200	13'150	59%
Avec Autoroute	24'100	13'150	35%

Ecran B	TI (2005)	TC (2005)	Part TC 2005
Sans Autoroute	12'100	15'270	56%
Avec Autoroute	21'700	15'270	41%

Ecran C	TI (2005)	TC (2005)	Part TC 2005
Sans Autoroute	5'400	7'700	59%
Avec Autoroute	12'100	7'700	39%



Cordon 1	TI (2005)	TC (2005)	Part TC 2005
Sans Autoroute	20'800	16'000	43%
Avec Autoroute	-	-	-

Cordon 2	TI (2005)	TC (2005)	Part TC 2005
Sans Autoroute	23'100	25'590	53%
Avec Autoroute	27'200	25'590	48%

Cordon 3	TI (2005)	TC (2005)	Part TC 2005
Sans Autoroute	18'400	20'530	53%
Avec Autoroute	40'700	20'530	34%

Cordon 4	TI (2005)	TC (2005)	Part TC 2005
Sans Autoroute	6'400	1'300	17%
Avec Autoroute	-	-	-

Cordon 5	TI (2005)	TC (2005)	Part TC 2005
Sans Autoroute	7'200	17'600	71%
Avec Autoroute	23'300	17'600	43%

Cordon 6	TI (2005)	TC (2005)	Part TC 2005
Sans Autoroute	19'100	20'620	52%
Avec Autoroute	39'700	20'620	34%

Le nombre de voyageurs TI en HPM 2005 a été considéré sur la base du document "La mobilité en Suisse - Résultats du microrecensement 2000 sur le comportement de la population en matière de transports" et des taux d'occupation considérés sur le TJM, soit un taux d'occupation moyen par véhicule de :
- 1,14 pers./véh. aux cordons 1, 2, 4 et aux écrans B et E
- 1,20 pers./véh. aux cordons 3, 5, 6 et aux écrans A, C, D et F

6. SYNTHESE GENERALE ET CONCLUSIONS

L'analyse des comptages TI et TC réalisés en 2005 permet de mettre en évidence les principaux éléments forts suivants relatifs aux déplacements dans l'agglomération Lausanne-Morges.

Au niveau du trafic

- **On observe dans plusieurs communes de l'agglomération (dont les centres urbains principaux de Lausanne, Renens, Bussigny, Romanel) une nette diminution du taux de motorisation (nombre de voitures de tourisme pour 1'000 habitants), qui "compense" l'augmentation de la population et maintient le parc de véhicules de la région lausannoise pratiquement à son niveau de l'an 2000.**
- **La Ville de Lausanne, malgré une augmentation de sa population, a ainsi réussi à maîtriser ses volumes de trafic au centre et aux limites de la ville, grâce certainement aux nombreuses mesures mises en oeuvre à ces fins (politique de stationnement, zones 30, communauté tarifaire, etc.) ainsi qu'à l'amélioration de l'offre CFF intervenue avec la mise en oeuvre de la fin de la première étape de Rail 2000.**
- **D'une manière générale, la région lausannoise a connu une stabilisation voire une diminution de trafic sur le réseau interne et aux écrans recensant le trafic en échanges entre la périphérie et la Ville de Lausanne.**
- **On observe en revanche une poursuite de l'augmentation du trafic en périphérie de la région lausannoise comme de la région morgienne et même au centre de cette dernière région, même si les augmentations de trafic sont nettement plus faibles que celles enregistrées dans les années 80 et 90.**
- **Le trafic autoroutier enregistre la majeure partie de l'augmentation de trafic recensée aux cordons de l'agglomération, même si la croissance est là aussi nettement plus modérée que par le passé. De fortes augmentations de trafic sont toutefois toujours observées sur l'autoroute A1 en direction d'Yverdon-les-Bains et dans le secteur de la jonction de Crissier.**

Au niveau des transports collectifs

- **L'évaluation réelle de l'évolution des parts de transports publics est difficile pour diverses raisons (changement de la méthode de comptages du trafic régional, redéfinition des cordons et écrans, etc.). On peut toutefois relever les tendances générales suivantes :**
  - **le trafic CFF a fortement augmenté avec la mise en oeuvre de la fin de la 1ère étape de Rail 2000 (fin 2004);**
  - **le trafic TL a également augmenté aux trois cordons de la région lausannoise, ainsi qu'à l'écran Ouest, et il est resté assez stable au centre-ville et à l'écran Est.**
- les transports collectifs assurent une part importante, de 15 à 30%, des déplacements de personnes journaliers internes à la Ville et à la région lausannoise par le réseau urbain (TL surtout), ainsi que des déplacements en échanges entre l'agglomération et l'extérieur par le rail (CFF essentiellement).

- Les parts modales TC sont particulièrement importantes en heure de pointe du matin, puisqu'un tiers à près de la moitié des voyageurs aux cordons et écrans (y compris l'autoroute et le trafic CFF en transit) sont des usagers des transports collectifs.

Déplacements totaux

- **On recense plus de 600'000 personnes quotidiennement aux cordons de l'agglomération Lausanne-Morges et de la seule région lausannoise (dont probablement 100'000 environ en transit).**
- **Aux écrans verticaux recensant le trafic Est-Ouest au droit du centre de Lausanne (écran B) et de l'Ouest lausannois (écran A), on compte près de 400'000 personnes par jour.**

On constate ainsi le rôle très important joué au niveau des déplacements par, d'une part, le réseau autoroutier (qui assure une bonne partie du trafic en échanges, mais également internes à l'agglomération), d'autre part le réseau des transports publics (TL et CFF au niveau des volumes principaux).

L'enjeu futur principal, si la maîtrise du trafic en régime urbain veut être maintenue voire renforcée, nécessitera d'intégrer l'amélioration de l'offre de ces réseaux complémentaires dans la politique de planification des transports.

ROBERT-GRANDPIERRE ET RAPP SA
Ingénieurs Conseils

F. Assef-Vaziri
Directeur

A. Hussain-Khan
Chef de projet

TRANSITEC
Ingénieurs-Conseils SA

S. Guillaume-Gentil
Directeur

B. Gygax
Chef de projet

Lausanne, le 29 août 2006

8412.50/ SG/FA/GX/AH/gx