

# anneau des sciences

DÉBAT PUBLIC



► Analyse des réponses en transports collectifs sans infrastructure routière majeure

**Atelier thématique :**  
les solutions alternatives ou complémentaires

Réunion du 5 décembre 2012

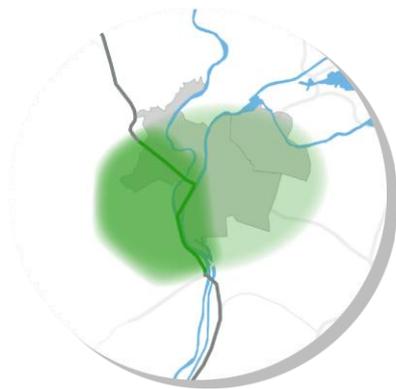
DÉBAT PUBLIC

# anneau des sciences



**LES DYSFONCTIONNEMENTS À RÉSOUDRE  
LES OBJECTIFS À ATTEINDRE**

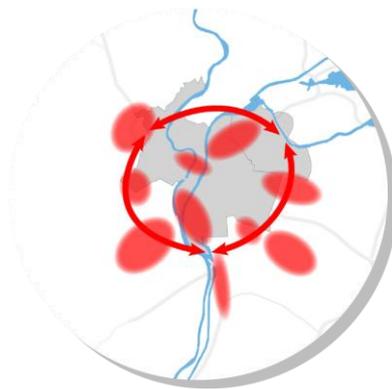
# CONCEVOIR UN PROJET GLOBAL QUI REPONDE À 4 GRANDS OBJECTIFS



## Soulager

### les cœurs de villes

- > Transformation de l'A6/A en boulevard urbain
- > Réduction de la place de la voiture à l'ouest au profit d'aménagements pour les TC et modes doux



## Relier

### les pôles d'innovation

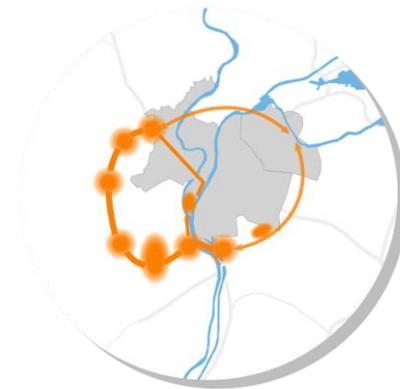
- > Mise en réseau physique des pôles économiques et des sites d'enseignement et de recherche afin de valoriser leurs atouts et renforcer leurs synergies



## Rendre accessibles

### les bassins de vie

- > Facilitation des échanges entre les pôles urbains de l'est et de l'ouest
- > Mise en place d'un système de déplacements « tous modes » performant



## Développer

### de grands projets

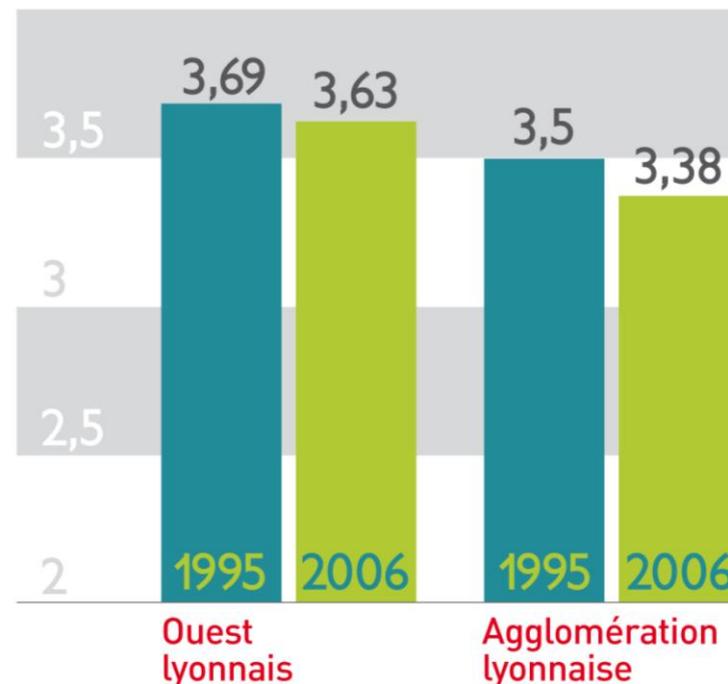
- > Ouverture de nouvelles opportunités d'aménagement pour les territoires desservis
- > Accompagnement de la mutation des sites de la Saulaie et des Hôpitaux sud

## ÉVOLUTION DE LA MOBILITÉ DES RÉSIDENTS DU SECTEUR OUEST DU SCOT 1995/2006

- ▶ Des habitants qui se déplacent plus
- ▶ Des habitants qui sont plus motorisés  
> 0,23 véhicule en plus par ménage,  
soit 2 véhicules en plus pour 10 ménages



### NOMBRE MOYEN DE DÉPLACEMENTS TOUS MODES PAR PERSONNE



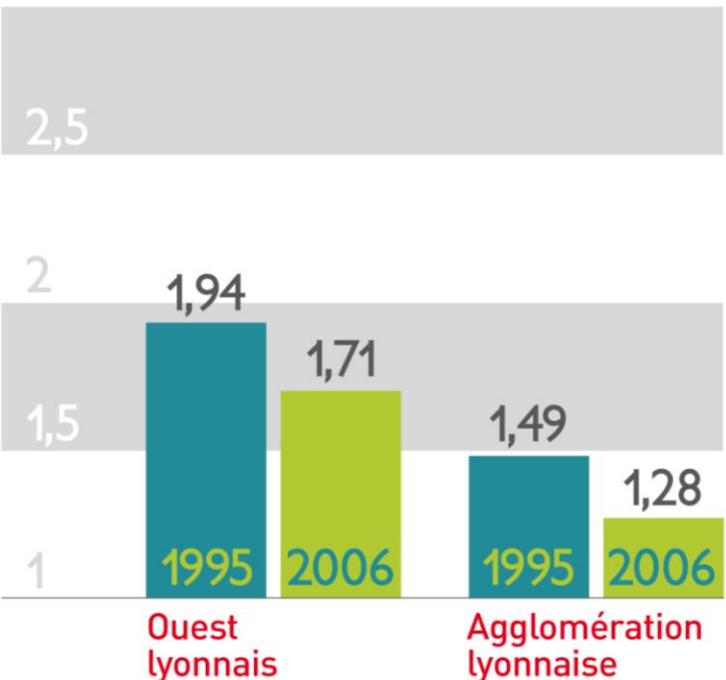
## ÉVOLUTION DE LA MOBILITÉ DES RÉSIDENTS DU SECTEUR OUEST DU SCOT 1995/2006

- ▶ Des habitants qui se déplacent plus
- ▶ Des habitants qui sont plus motorisés  
> 0,23 véhicule en plus par ménage,  
soit 2 véhicules en plus pour 10 ménages



- ▶ Malgré la baisse de mobilité en voiture à l'échelle de l'agglomération, celle des habitants de l'ouest reste néanmoins plus forte  
> 0,43 déplacements en plus par jour et par personne (soit + 25%)

### NOMBRE MOYEN DE DÉPLACEMENTS EN VOITURE PARTICULIÈRE PAR PERSONNE



## PARTS MODALES DES HABITANTS DU SECTEUR OUEST DE L'AGGLOMÉRATION (COMMISSION SCoT)

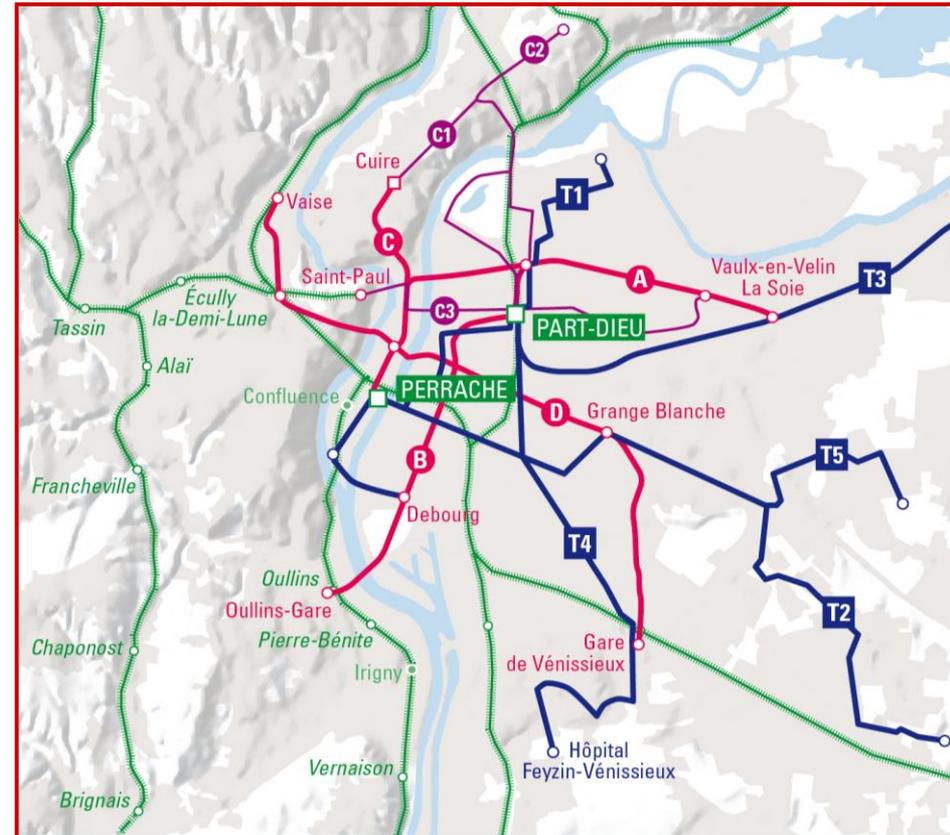
Source : EMD hors Givors/Grigny

|  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|---|---|---|
| Marche à pied   | Deux-roues  | Voiture   | Transports collectifs urbains   | Autres transports collectifs  | Autres modes de transport   |
| <b>SECTEUR OUEST</b>  |   |   |   |   |   |
| 24,3 %  | 1,4 %   | 62,8 %  | 9,6 %   | 1 %   | 0,8 %   |
| <b>GRAND LYON</b>   |   |   |   |   |   |
| 33,6 %  | 2,2 %   | 47,4 %  | 15,3 %  | 0,8 %   | 0,7 %   |

# LES OBSTACLES À LA MISE EN ŒUVRE D'UNE MOBILITÉ DURABLE À L'ÉCHELLE DE L' OUEST LYONNAIS

## UN RÉSEAU TER EN DÉVELOPPEMENT

- ▶ **Un renforcement significatif des lignes ferroviaires a d'ores et déjà été engagé par la Région-Rhône-Alpes :**
  - > Modernisation des lignes de l' Ouest (protocole Ouest lyonnais)
  - > Modernisation de la ligne de Givors (protocole Rive droite)
- ▶ **Les perspectives de clientèle attendues à court terme sont les suivantes :**
  - > environ 13 500 voyages par jour sur les 3 lignes de l' ouest, soit un doublement par rapport à la situation de 2003
  - > environ 4 000 voyages par jour sur la ligne Lyon-Givors en 2016 soit environ 1 700 de plus qu'en 2008

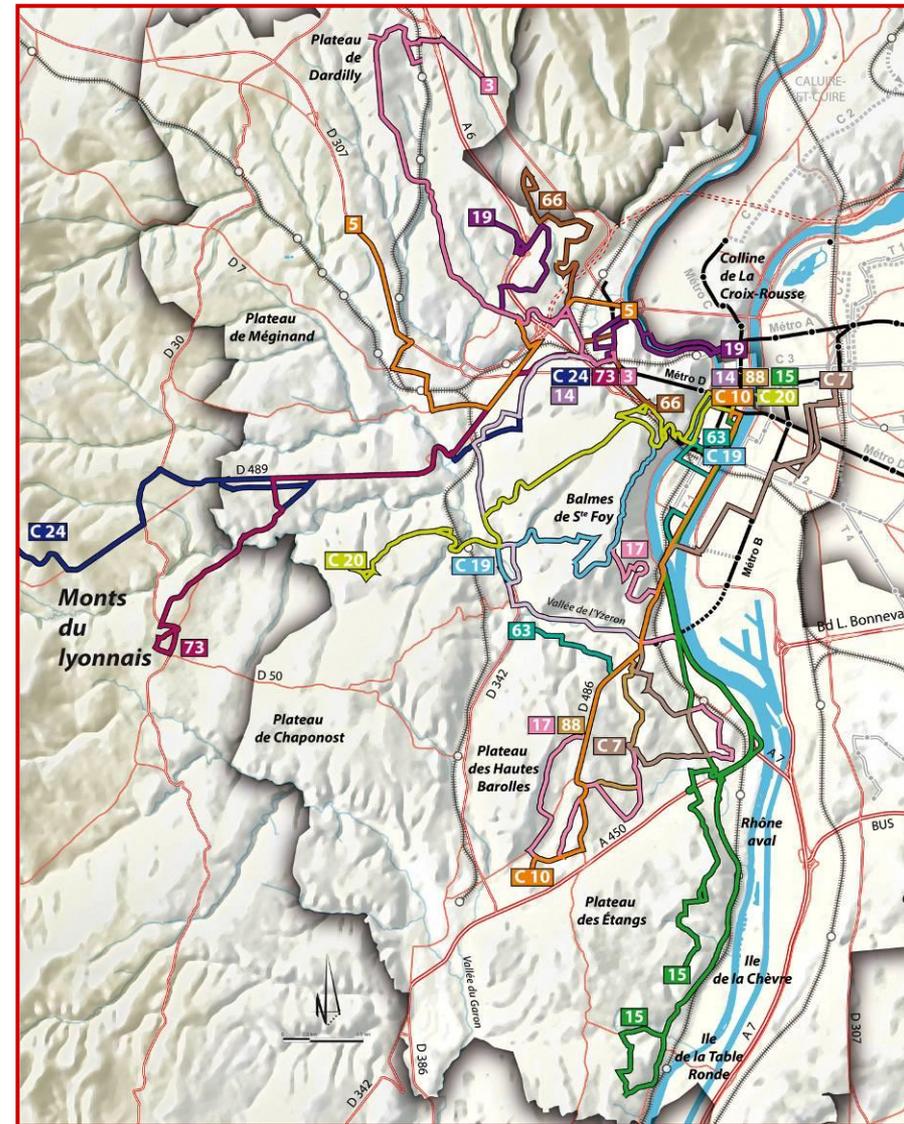


**Soit environ 8 000 voyages par jour supplémentaires attendus grâce aux aménagements réalisés ou programmés**

# LES OBSTACLES À LA MISE EN ŒUVRE D'UNE MOBILITÉ DURABLE À L'ÉCHELLE DE L' OUEST LYONNAIS

## DES TRANSPORTS COLLECTIFS EN COURS DE RENFORCEMENT MAIS QUI PEINENT À RÉSOUDRE LES PROBLÈMES

- ▶ Une desserte en transport urbain :
  - > cohérente avec les densités du territoire...
  - > ... mais fortement pénalisée par la congestion routière



DÉBAT PUBLIC

# anneau des sciences



**CES OBJECTIFS PEUVENT-ILS ÊTRE ATTEINTS  
UNIQUEMENT PAR LES TRANSPORTS COLLECTIFS?**

## ► Une approche en quatre étapes inspirée du Grenelle de l' environnement

*Article 1 de la loi du 3 Août 2009 : « privilégier les solutions respectueuses de l' environnement, en apportant la preuve qu' une décision alternative plus favorable à l' environnement est impossible à un coût raisonnable »*

## Analyse de 3 hypothèses fondées sur une mobilité urbaine organisée autour des seuls transports collectifs

**HYPOTHÈSE 1** : Mise en œuvre des projets de transports collectifs de l' agglomération (prévus au SCOT)

**HYPOTHÈSE 2** : Mobilisation du réseau routier existant en faveur des transports collectifs

**HYPOTHÈSE 3** : Recherches de nouveaux corridors TC lourds (supplémentaires par rapport au SCOT)

**Pour chaque hypothèse** : les solutions envisagées sont-elles conformes à la stratégie (territoire et déplacements), aux enjeux identifiés ? Permettent-elles d' atteindre les objectifs ?

DÉBAT PUBLIC

# anneau des sciences

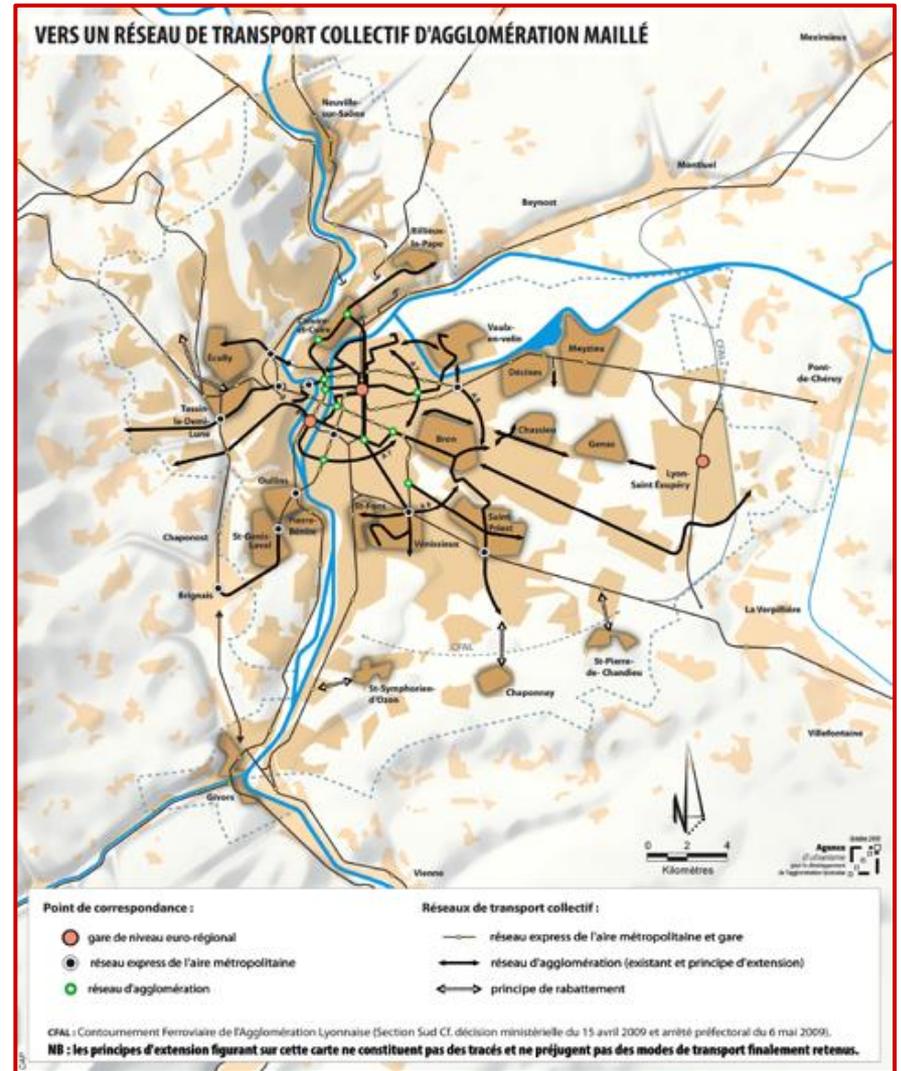


## HYPOTHÈSE 1



MISE EN ŒUVRE DE TOUS LES PROJETS DE TRANSPORTS  
DE L'AGGLOMÉRATION PRÉVUS AU SCOT

# LE SCOT DE L'AGGLOMÉRATION LYONNAISE



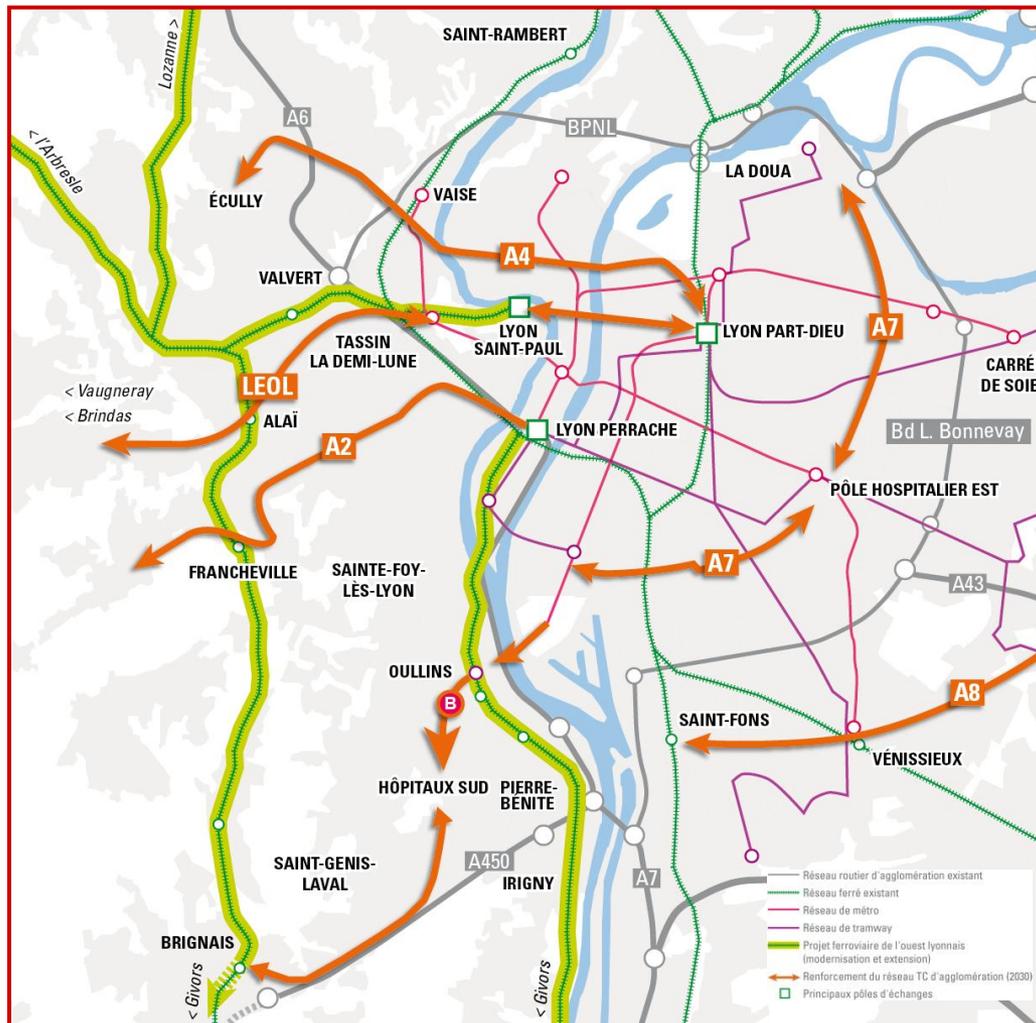
## LES PROJETS PRIS EN COMPTE

### ► Réseau de transport collectif :

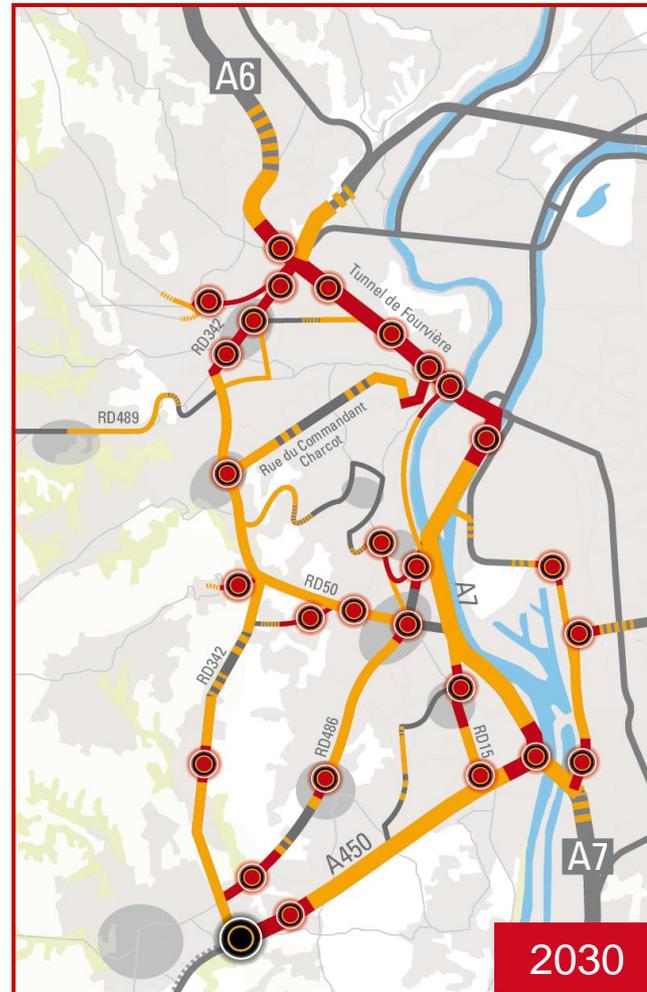
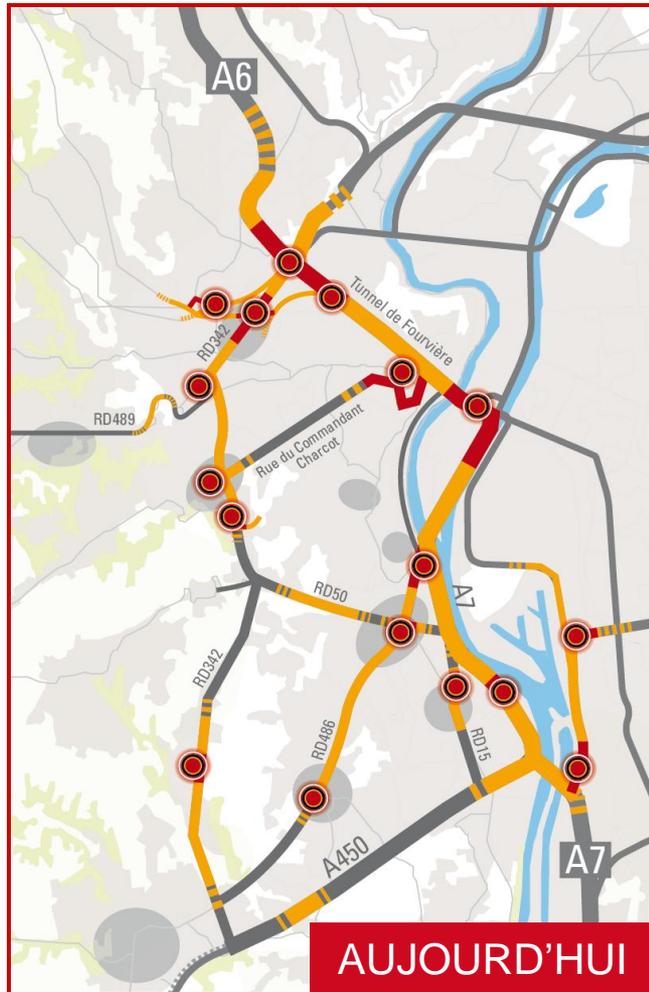
- > Le prolongement de la ligne B du métro jusqu'aux Hôpitaux Sud
- > La réalisation de plusieurs lignes fortes complémentaires : LEOL, A2, A4 Nord, A7, A8, ligne Brignais-Hôpitaux
- > Une nouvelle offre de service en tram-train sur la branche de Sain-Bel et sur la branche de Brignais
- > La réouverture de la ligne Givors-Brignais

### ► Réseau viaire :

- > A89, A45, BUE, réalisés
- > Pas de requalification d'A6/A7 ni des voiries dans l'ouest
- > Pas d'Anneau des Sciences

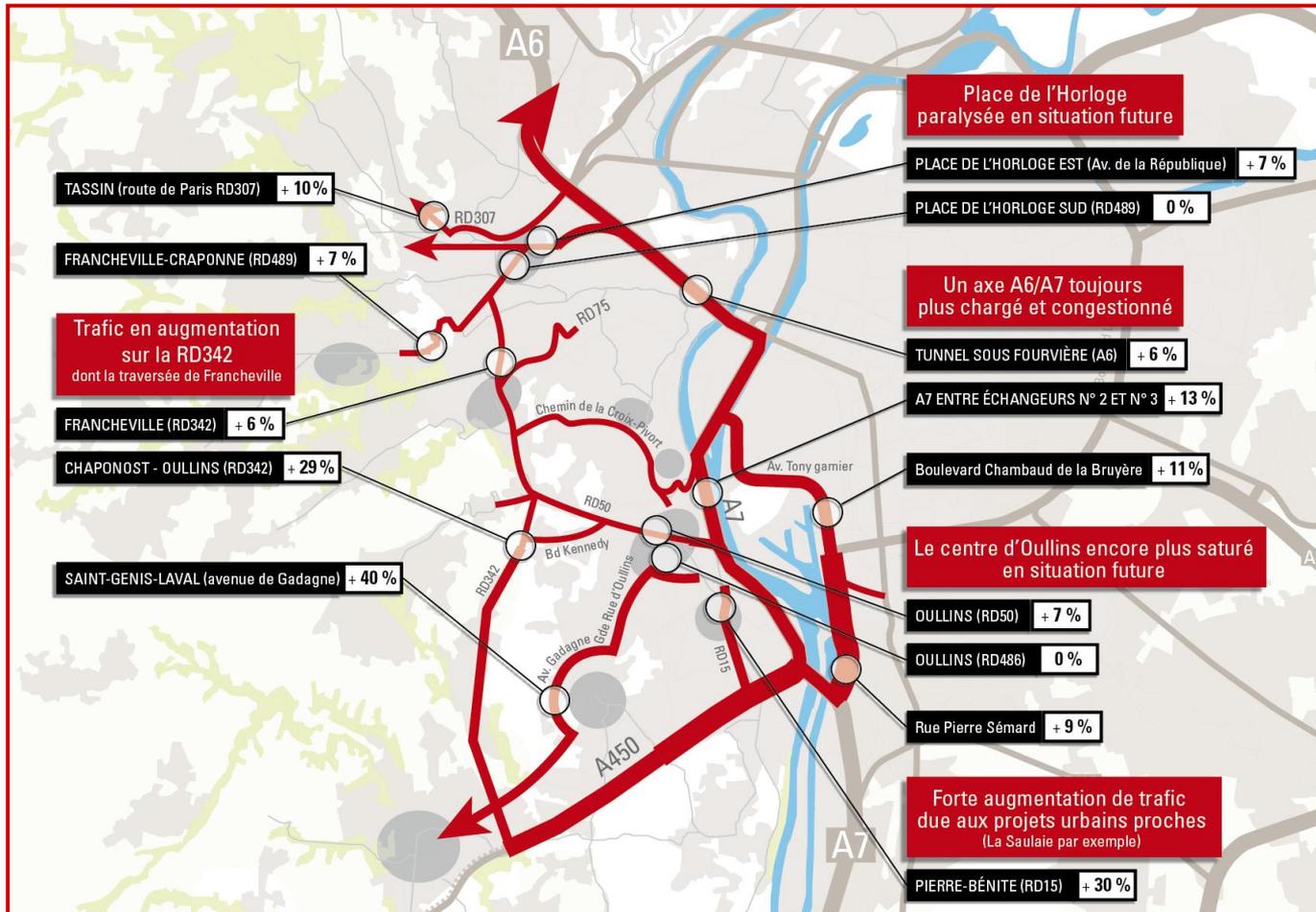


## ÉVOLUTION DE LA CONGESTION DU RÉSEAU ROUTIER



- Point de blocage
- Congestion
- Ralentissements

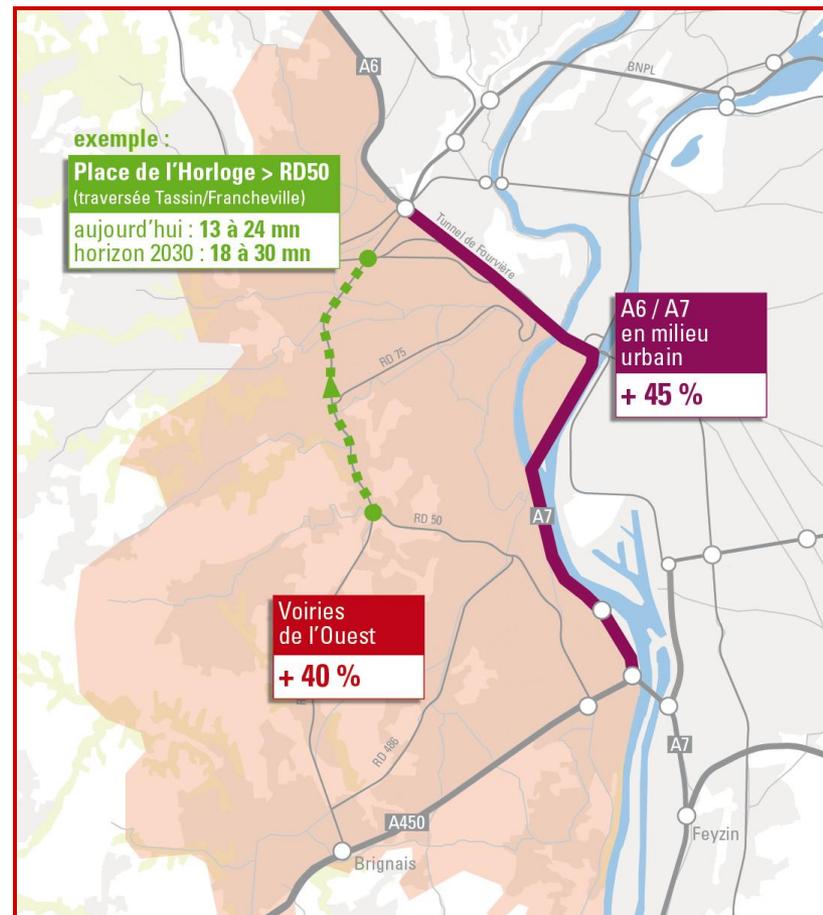
**ÉVOLUTION DES TRAFICS DANS L'OUEST  
À L'HEURE DE POINTE DU SOIR (HPS)**



## ÉVOLUTION DES TEMPS PASSÉS SUR LE RÉSEAU VIAIRE DE L'OUEST À HPS

+ **40% de temps passé**  
en moyenne sur les voiries  
secondaires par rapport  
à la situation actuelle.

- ▶ 7 000 heures de plus passées  
sur le réseau viaire de l'ouest  
par rapport à la situation  
actuelle, dont la moitié sur le  
réseau local.



DÉBAT PUBLIC

# anneau des sciences



## HYPOTHÈSE 2



MOBILISATION DU RÉSEAU ROUTIER EXISTANT  
EN FAVEUR DES TRANSPORTS COLLECTIFS

## LES PROJETS PRIS EN COMPTE

- ▶ Réseau de transport collectif :
  - > Celui inscrit au SCOT
- ▶ Réseau viaire :
  - > La requalification de l'axe A6-A7 en boulevard urbain avec sites propres, aménagement modes doux, larges trottoirs.
  - > L'apaisement des voiries de l'ouest, traversant les centres villes : mise en place de sites propres bus, réductions des vitesses...



## ÉVOLUTION DE LA CONGESTION DU RÉSEAU ROUTIER

La capacité routière du réseau  
diminue

> Une réduction de la capacité  
des voiries de 13 200 v/h, permettant une  
baisse du trafic les axes requalifiés

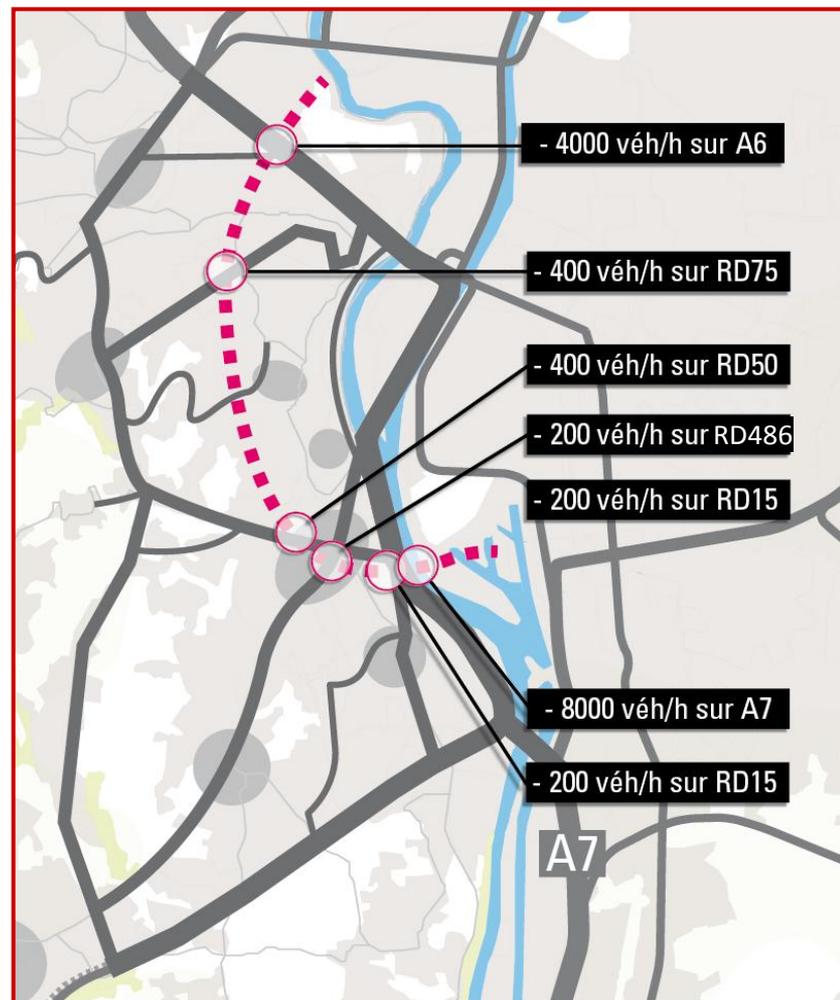
NOMBRE DE VÉHICULES CIRCULANT SUR LES VOIRIES  
LOCALES DU TERRITOIRE OUEST EN HEURE DE POINTE :

Hypothèse 1 : 51 000 véh/h

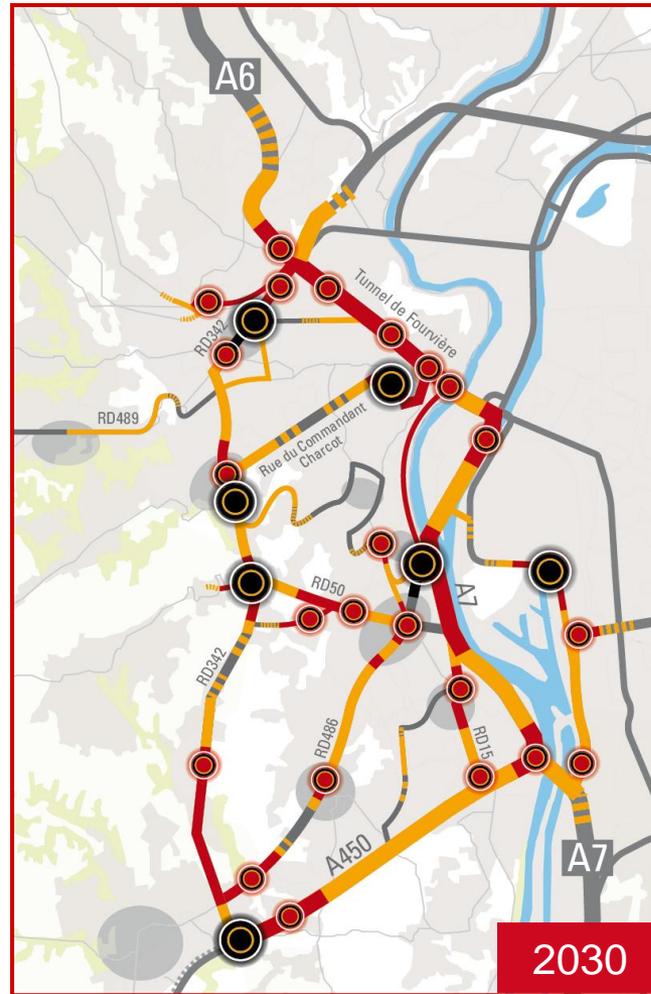
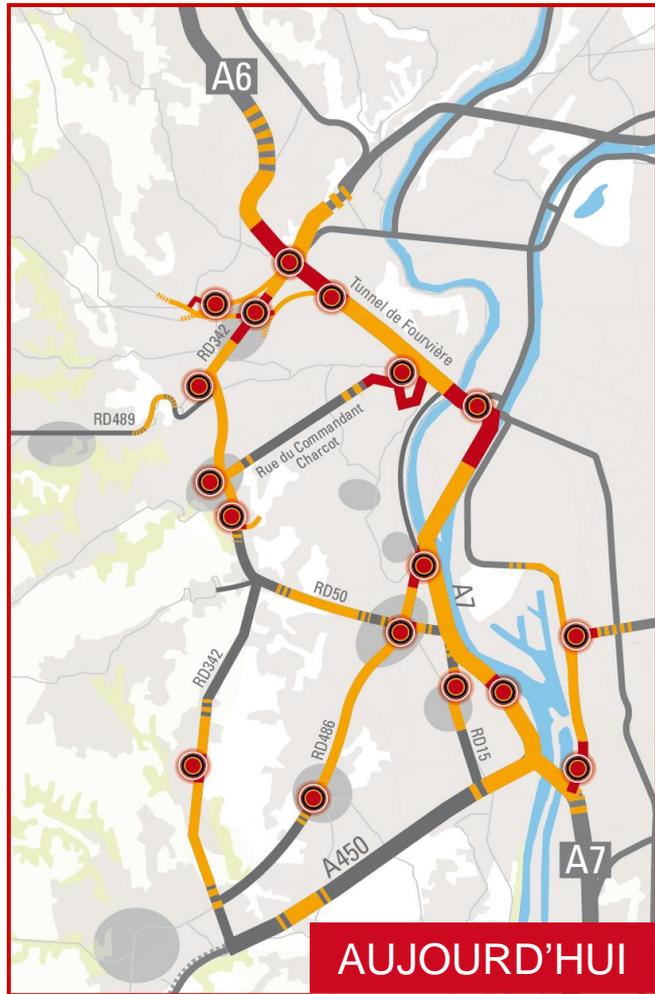
Hypothèse 2 : 55 400 véh/h

Des augmentations de temps de parcours  
importantes, avec 70% de temps passé  
supplémentaire sur les routes secondaires  
de l'Ouest par rapport à la situation actuelle

**soit 8000 heures perdues par les véhicules**



## ÉVOLUTION DE LA CONGESTION DU RÉSEAU ROUTIER



- Point de blocage
- Congestion
- Ralentissements

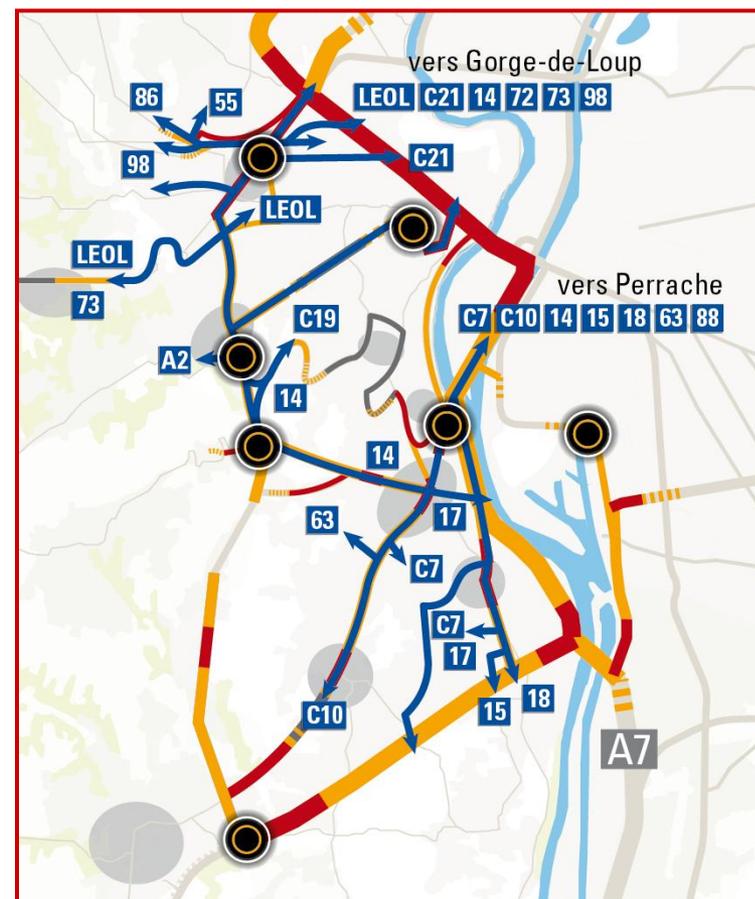
## ÉVOLUTION DES CONDITIONS DE CIRCULATION POUR LES TRANSPORTS EN COMMUN

### Malgré les aménagements réalisés en faveur des transports en commun:

> Le réseau de bus est fortement ralenti  
(vitesse moyenne en recul de 11km/h  
sur les tronçons impactés)

**Ce qui représente, à titre d'exemple,  
en période de pointe du soir :**

> 2 500 heures perdues pour les usagers  
des transports collectifs urbains



## **CONCLUSION**

**Un constat allant à l'encontre du fondement de l'hypothèse 2  
où les voiries locales de l'ouest ont été requalifiées dans le but :**

- > d'apaiser les trafics routiers et d'optimiser**
- > d'améliorer la desserte en transports en commun**

DÉBAT PUBLIC

# anneau des sciences



## HYPOTHÈSE 3

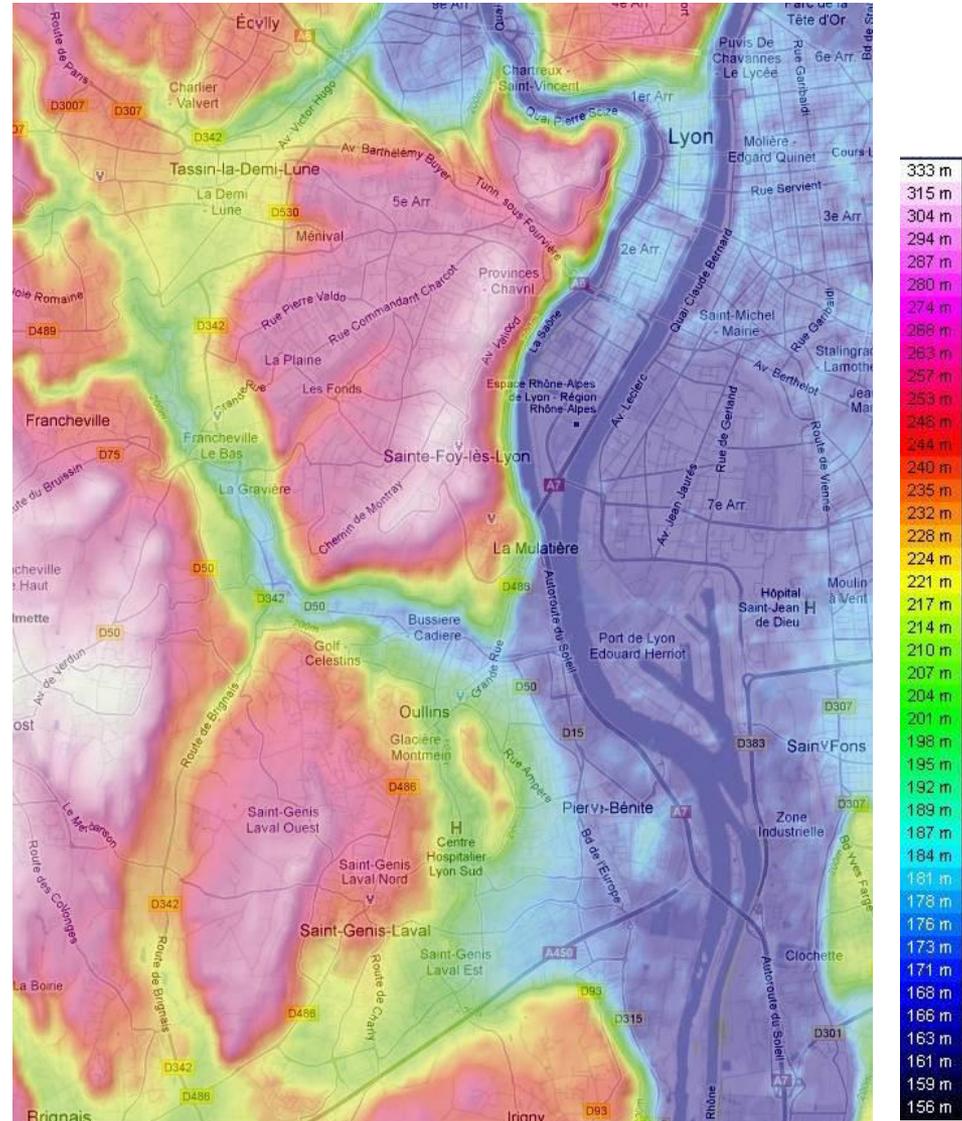


RECHERCHE DE NOUVEAUX  
CORRIDORS TC LOURDS (SUPPLÉMENTAIRES AU SCOT)

### L'OUEST LYONNAIS : DES SPÉCIFICITÉS POUR LA DESSERTE EN TRANSPORT COLLECTIF

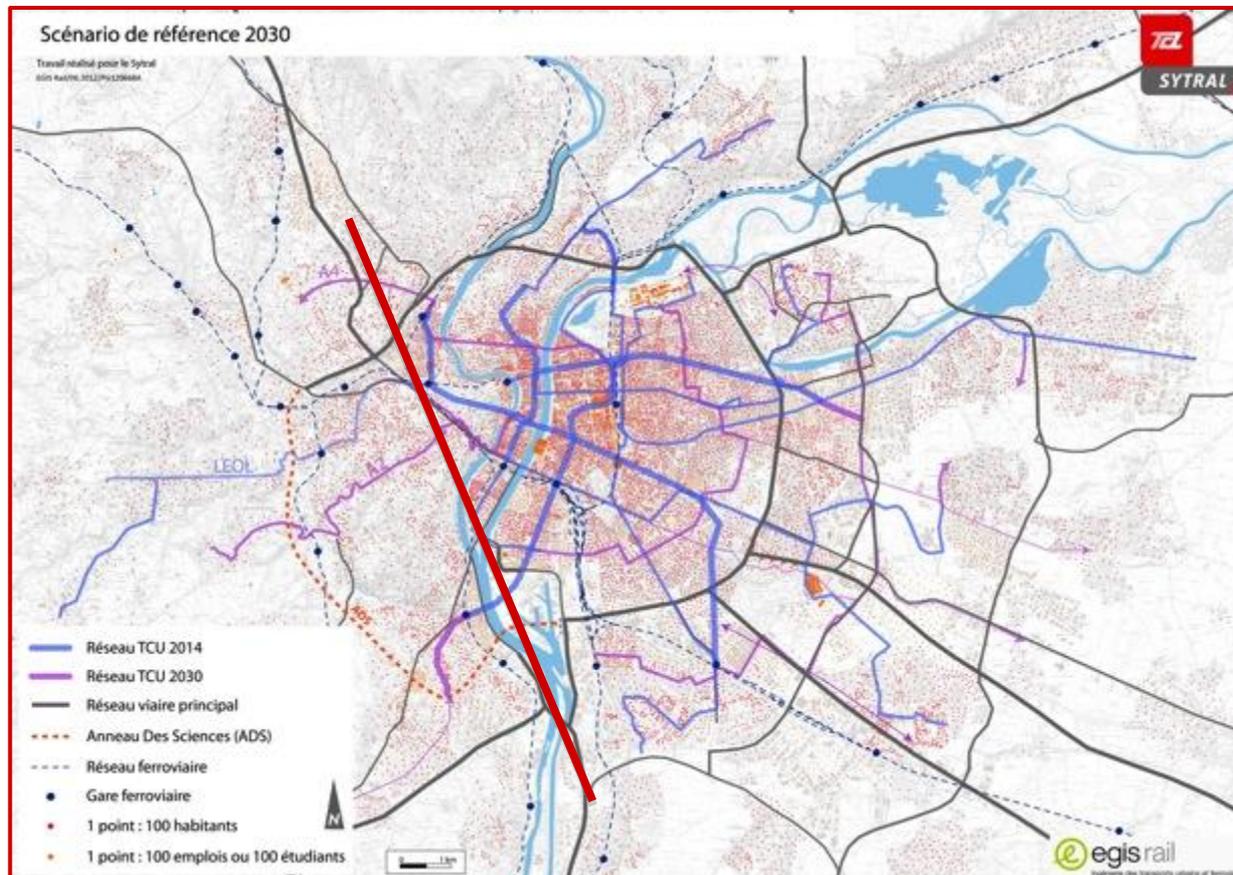
#### L'ouest : un relief vallonné

> le relief vallonné façonne un réseau  
viaire peu maillé et contraint les  
caractéristiques des voiries, ce qui  
conditionne le parcours des TCU



## L'OUEST LYONNAIS : DES SPÉCIFICITÉS POUR LA DESSERTE EN TRANSPORT COLLECTIF

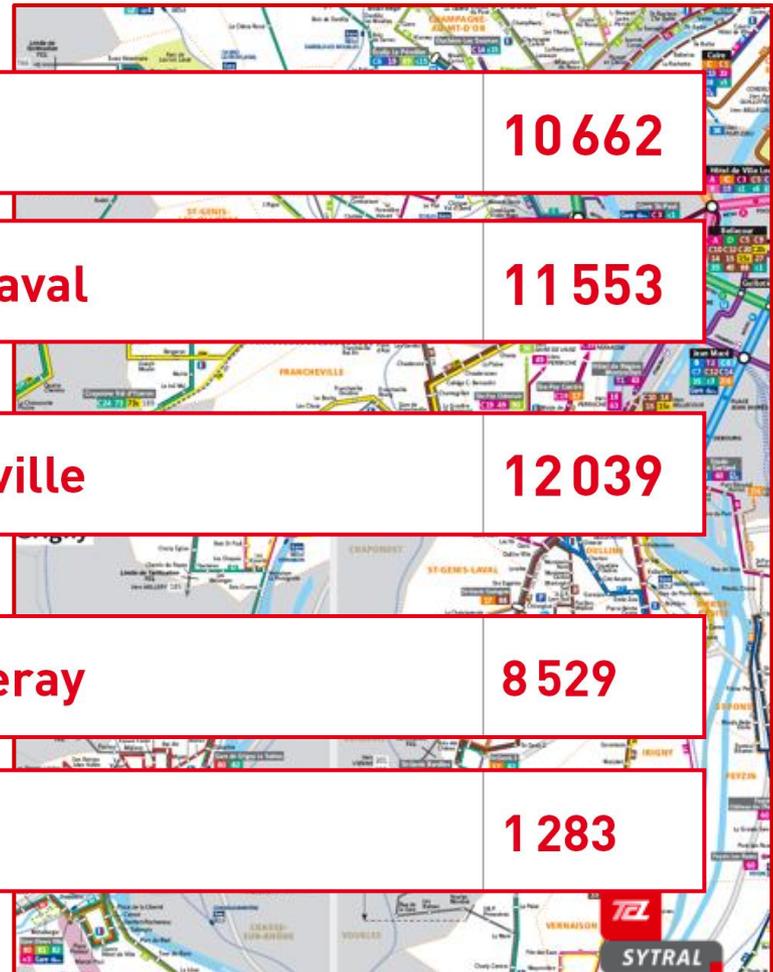
**L'ouest : un territoire peu dense en terme d'habitants et d'emplois**



**L'OUEST LYONNAIS : DES SPÉCIFICITÉS  
POUR LA DESSERTE EN TRANSPORT COLLECTIF**

**Des clientèles TCU cohérentes** avec la densité de population  
et d'emplois du secteur

| LIGNE      |  | VOYAGES JOM |               |
|------------|--|-------------|---------------|
| <b>C7</b>  | <b>Part-Dieu - Oullins - Hôpitaux sud</b>              |             | <b>10 662</b> |
| <b>C10</b> | <b>Bellecour - Oullins - Saint-Genis-Laval</b>         |             | <b>11 553</b> |
| 88         | Bellecour - Saint-Genis-Laval                          | 5 208       |               |
| 17         | Sainte-Foy-lès-Lyon - Hôpitaux sud - Saint-Genis-Laval | 2 883       |               |
| <b>C20</b> | <b>Bellecour - Saint-Irénée - Francheville</b>         |             | <b>12 039</b> |
| C19        | Perrache - Sainte-Foy-lès-Lyon - Francheville          | 5 267       |               |
| <b>C24</b> | <b>Gorge de Loup - Craponne - Vaugneray</b>            |             | <b>8 529</b>  |
| <b>73</b>  | <b>Gorge de Loup - Brindas</b>                         |             | <b>1 283</b>  |
| 5          | Pont-Moulin - Tassin - Charbonnières                   | 1 174       |               |



## L'OUEST LYONNAIS : DES SPÉCIFICITÉS POUR LA DESSERTE EN TRANSPORT COLLECTIF

- ▶ En dehors des corridors identifiés au SCOT, les densités à terme ne justifient pas d'investissement sur des modes lourds (moins de 5000 hab. et emplois par km en moyenne)
- ▶ Réaliser de tels investissements ne serait pas envisageable au regard des gains de clientèle potentiels

### LES RATIOS EMPLOIS-HABITANTS DESSERVIS USUELLEMENT PRIS EN COMPTE POUR LE CHOIX D'UNE LIGNE

#### Métro

densité moyenne de **20 000 habitants et emplois** par km de ligne\*

#### Tramway

densité moyenne de **15 000 habitants et emplois** par km de ligne\*

#### Bus en site propre à haut niveau de service

densité moyenne de **10 000 habitants et emplois** par km de ligne\*

### LES RATIOS DE COÛTS D'INVESTISSEMENT HABITUELLEMENT UTILISÉS (DONNÉES SYTRAL)

#### Métro

de **100 à 150 millions d'euros** par km de ligne

#### Tramway

de **20 à 30 millions d'euros** par km de ligne

#### Bus en site propre à haut niveau de service

de **7 à 10 millions d'euros** par km de ligne

**LES EXIGENCES POUR REQUALIFIER L'AXE A6-A7**

- ▶ **Trafic A6-A7 horizon 2030**  
**125 000 v/j**  
au sud du pont de la Mulatière
- ▶ **Report du trafic de transit sur un contournement national à hauteur de 15%**
- ▶ **Transformation de cet axe en boulevard urbain de 2x2 voies**  
avec sites propres TC et modes doux  
**Trafic : 50 000 v/j**



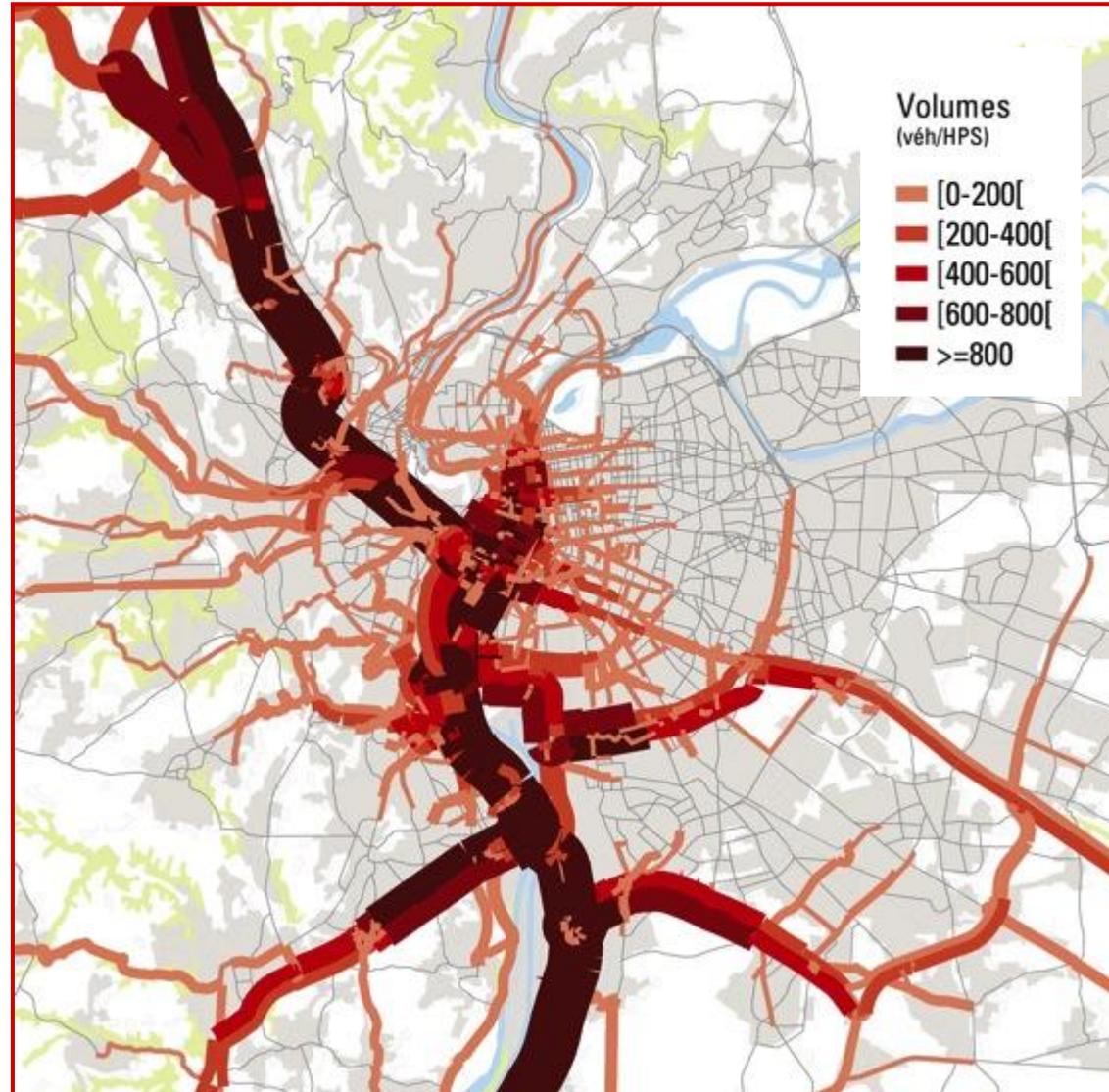
**Reporter 55 000 v/jour au total soit plus de 80 000 déplacements par jour au sud du pont de la Mulatière**

Sur l'ensemble de l'axe A6-A7, de Valvert à Bonneville, nécessité de reporter **près de 180 000 déplacements par jour**

## LES EXIGENCES POUR REQUALIFIER L'AXE A6-A7

### Caractéristiques des trafics empruntant l'A6-A7

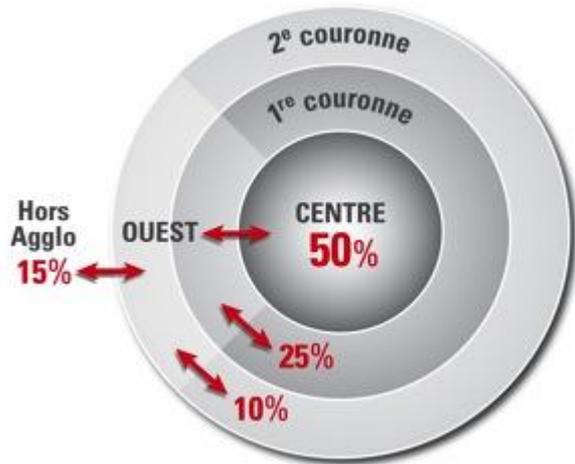
Une très forte dispersion  
des origines/destinations



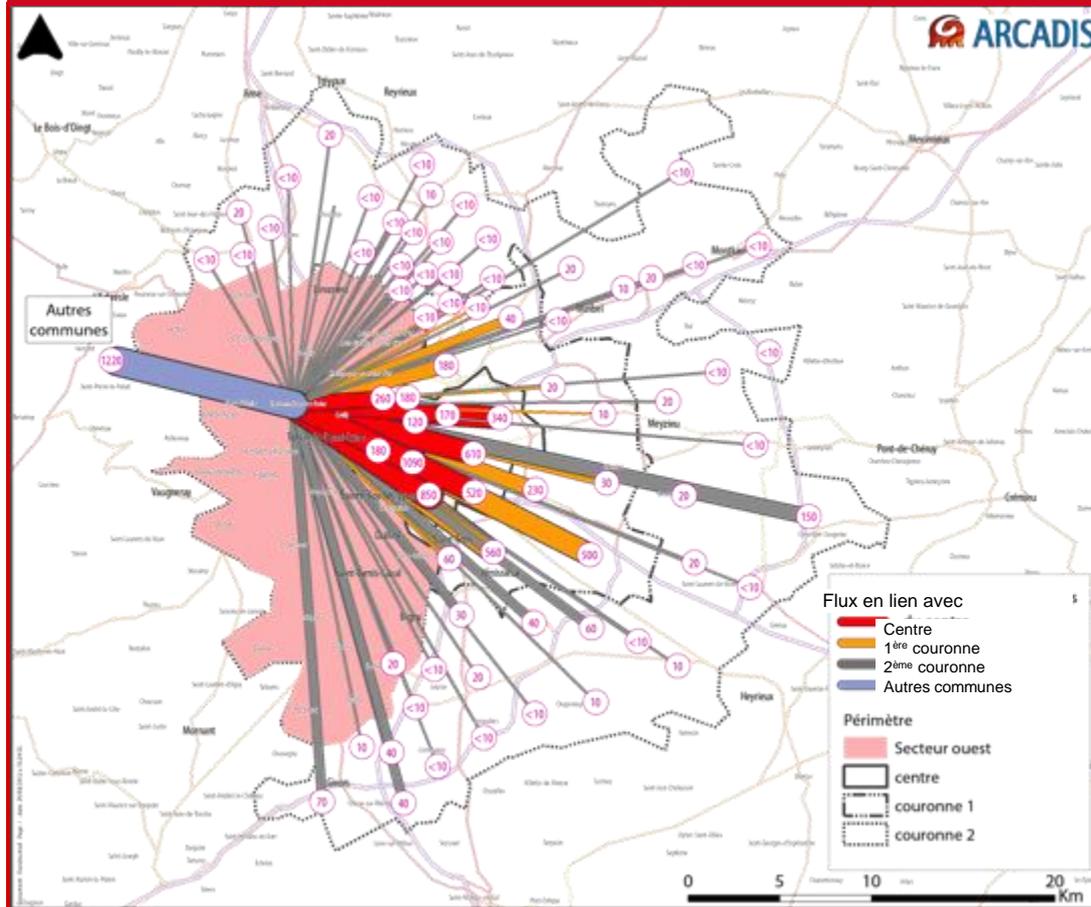
**LES EXIGENCES  
POUR REQUALIFIER  
L'AXE A6-A7**

**Caractéristiques des trafics empruntant l'A6-A7**

**50%** du trafic en lien avec le secteur ouest et empruntant l'axe A6-A7 se diffuse sur la première et deuxième couronne



**TRAFICS ROUTIERS EMPRUNTANT UN OU PLUSIEURS TRONÇONS DE L'AXE A6/A7 ENTRE VALVERT ET LA SAULAIE EN HPS ET EN LIEN AVEC LE SECTEUR OUEST (OD)**



## LES EXIGENCES POUR REQUALIFIER L'AXE A6-A7

### Évaluation du potentiel théorique de report modal de l'axe A6-A7 sur les transports collectifs : **La démarche**

#### ► Hypothèse posée :

Chaque usager empruntant l'axe A6-A7 réside à proximité d'un corridor de transport collectif

#### ► 4 catégories d'usagers distinguées

- > usagers à report modal fort (50%) - *effectuant des déplacements internes à l'agglomération en lien avec le centre*
- > usagers à report modal moyen (20%) - *effectuant des déplacements internes à chaque secteur de l'agglomération, hors Centre*
- > usagers à report modal limité (5%) - *se diffusant de périphérie à périphérie ou en lien avec l'extérieur de l'agglomération (trafic d'échange)*
- > usagers à report modal négligeable (moins de 5%)

**LES EXIGENCES POUR REQUALIFIER L'AXE A6-A7**

**Évaluation du potentiel théorique de report modal de l'axe A6-A7  
sur les transports collectifs : **Les résultats****

|  |   | REPORT POTENTIEL |
|--|---|------------------|
| <b>47 %</b> de trafics en lien avec le <b>secteur Ouest</b>  | 23 % en lien avec le secteur <b>Centre</b>                  | 50 %             |
|  | 4 % en lien avec le secteur <b>Ouest</b>                    | 20 %             |
|  | 1 % en lien avec <b>des pôles générateurs particuliers*</b> | 20 %             |
|  | 19 % qui se disperse de manière très diffuse**              | 5 %              |
| <b>32 %</b> de trafics en lien avec le <b>secteur Centre</b> | 5 % en lien avec le secteur <b>Centre</b>                   | 50 %             |
|  | 4 % en lien avec <b>des pôles générateurs particuliers*</b> | 50 %             |
|  | 23 % en échange hors agglomération                          | 5 %              |
| <b>6 %</b> de trafics en lien avec le <b>secteur Sud</b>     | 4 % en lien avec le secteur <b>Centre</b>                   | 50 %             |
|  | 0 % en lien avec le secteur <b>Sud</b>                      | 20 %             |
|  | 0 % en lien avec <b>des pôles générateurs particuliers*</b> | 20 %             |
|  | 2 % qui se disperse de manière très diffuse**               | 5 %              |
| <b>4 %</b> de trafics en lien avec le <b>secteur Est</b>     | 3 % en lien avec le secteur <b>Centre</b>                   | 50 %             |
|  | 0 % en lien avec le secteur <b>Est</b>                      | 20 %             |
|  | 0 % en lien avec <b>des pôles générateurs particuliers*</b> | 20 %             |
|  | 1 % qui se disperse de manière très diffuse**               | 5 %              |
| <b>4 %</b> de trafics en lien avec le <b>secteur Nord</b>    | 2,5 % en lien avec le secteur <b>Centre</b>                 | 50 %             |
|  | 0 % en lien avec le secteur <b>Nord</b>                     | 20 %             |
|  | 1 % en lien avec <b>des pôles générateurs particuliers*</b> | 20 %             |
|  | 0 % qui se disperse de manière très diffuse**               | 5 %              |
| <b>7 %</b> de trafic de portée nationale                     |   | Négligeable      |



\* Pôles générateurs particuliers considérés :  
Porte des Alpes, aéroport St-Exupéry,  
Grand Stade, Hôpitaux Sud, Puisoz

\*\* se diffuse sur les autres secteurs  
ou en échange hors agglomération

## **LES EXIGENCES POUR REQUALIFIER L'AXE A6-A7**

**Évaluation du potentiel théorique de report modal de l'axe A6-A7 sur les transports collectifs : **Les résultats****

- ▶ **25 %** seulement du trafic d'A6/A7 peut se reporter sur les TC
- ▶ Il resterait donc un trafic automobile de près de **95 000 veh/Jour** sur A6-A7

---

**La requalification de l'autoroute A6/A7 en boulevard urbain est irréaliste dans le cadre d'une politique de mobilité urbaine uniquement centrée sur le développement du réseau de TC**

## LE RENFORCEMENT DU RÉSEAU FERROVIAIRE

Ordres de grandeur d' un renforcement réaliste du TER :  
**Synthèse des études conduites par la Région Rhône-Alpes**

| AMÉNAGEMENTS ÉTUDIÉS   | GAIN DE CLIENTÈLE | INVESTISSEMENTS |
|--|-------------------|-----------------|
| AMÉNAGEMENT EN TRAM-TRAIN SUR LES 3 BRANCHES DE L'OUEST AVEC UNE FRÉQUENCE AU 1/4H   | + 3 500 Voy/j     | 150 M d'euros   |
| RÉOUVERTURE DE LA LIGNE BRIGNAIS - GIVORS ET PROLONGEMENT DES TERMINUS PÉRIURBAINS AU-DELÀ DE SAIN BEL ET LOZANNE (HORIZON 2030) | + 8 000 Voy/j     | 110 M d'euros   |
| AMÉNAGEMENT EN TRAM-TRAIN SUR LA LIGNE LYON-GIVORS AVEC UNE FRÉQUENCE AU 1/4H HORIZON 2030                                       | + 2 500 Voy/j     | 60 M d'euros    |

**> Moins de 15 000 voy/j supplémentaires pour un investissement sur l'infrastructure de l'ordre de 320 M d'euros (hors matériel, hors coût d'exploitation)**

**> Un potentiel de clientèle à 2030 de l'ordre de 31 500 voyageurs/jour (hypothèses 4 branches au 1/4h en tram train)**

## **LE RENFORCEMENT DU RÉSEAU FERROVIAIRE**

### **Évaluation du renforcement maximum du ferroviaire :**

#### **La démarche**

#### **► Données d'entrée :**

- > sur les corridors des 4 lignes de « l'ouest lyonnais » :  
environ 220 000 personnes se rendent en voiture au centre de Lyon  
et dans la 1<sup>re</sup> couronne
- > 31% de ces usagers empruntent l'axe A6-A7

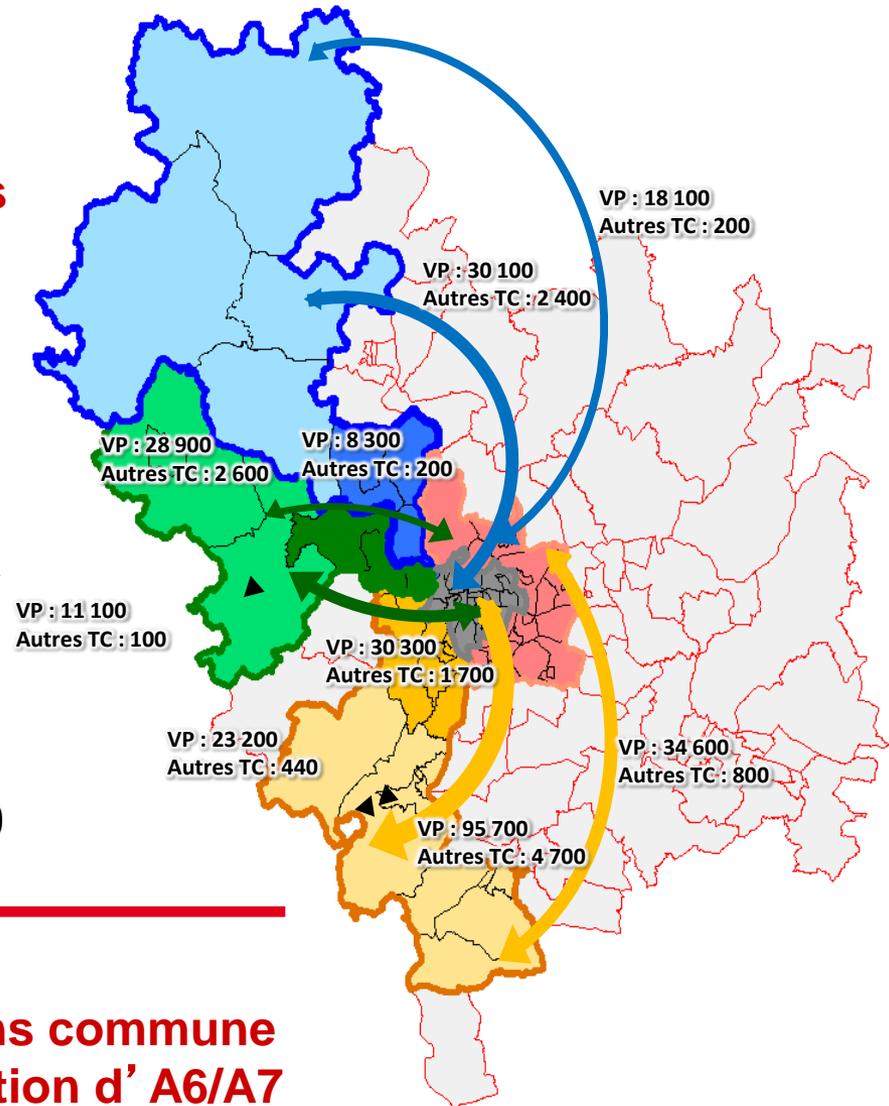
#### **► Hypothèses posées :**

- > 4 lignes de « l'ouest lyonnais » :
  - cadencées au  $\frac{1}{4}$  h en pointe,
  - en unités triples (780 personnes par train),
  - les trains sont remplis en totalité vers Lyon : soit une capacité de transport d'environ 156 000 voyageurs/jour

**LE RENFORCEMENT  
DU RÉSEAU FERROVIAIRE**

Évaluation du renforcement maximum du ferroviaire : **Les résultats**

- ▶ **Impact sur le trafic d' A6/A7:**
  - > Près de 28 000 véhicules en moins sur l'axe A6/A7 à horizon 2030
  - > À comparer aux 250 000 véhicules/jour qui emprunteront tout ou partie de l'axe à cet horizon
  - > **Un potentiel de report qui correspond à environ 11% du nombre d'usagers total de l'axe à horizon 2030**



**Un potentiel théorique de clientèle sans commune mesure avec l'ambition de requalification d' A6/A7**

DÉBAT PUBLIC

# anneau des sciences



▶ ANALYSE DES 3 HYPOTHÈSES :  
LES POINTS À RETENIR

# ANALYSE DES 3 HYPOTHÈSES :

## LES POINTS À RETENIR



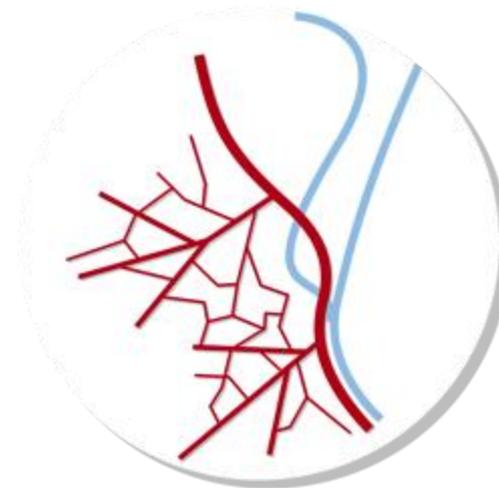
### Situation actuelle

Forte congestion  
sur le réseau principal  
d'accès au centre



### Hypothèse 1

Dégradation  
de la situation y compris  
sur le réseau local



### Hypothèses 2 et 3

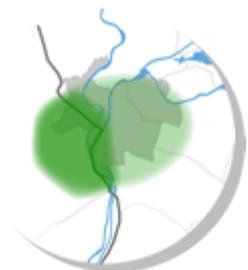
> Paralysie  
du réseau principal  
> Forte dégradation  
sur le réseau local

## ANALYSE DES 3 HYPOTHÈSES : LES POINTS À RETENIR

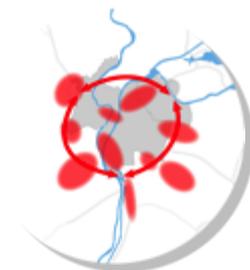
- > Aucune des hypothèses étudiées ne répond aux objectifs fixés
- > Aucune des hypothèses ne résout les dysfonctionnements
- > Elles génèrent des coûts d'investissement et de fonctionnement en transports en commun très élevés par rapport aux densités de clientèle desservies, ce qui risquerait de mettre en péril l'équilibre financier des Autorités Organisatrices de Transports :

- 
- > **L'accessibilité des territoires n'est que ponctuellement renforcée**
  - > **Les sites économiques et universitaires ne sont pas mieux reliés**
  - > **Les grands sites de projets ne trouvent pas les conditions nécessaires à leur développement**
  - > **La congestion des cœurs de ville est renforcée**

**Résoudre les dysfonctionnements identifiés  
tout en apportant des réponses aux objectifs suivants :**



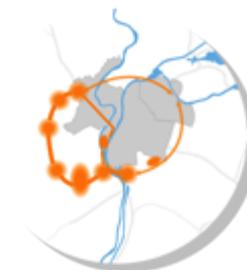
**Soulager**



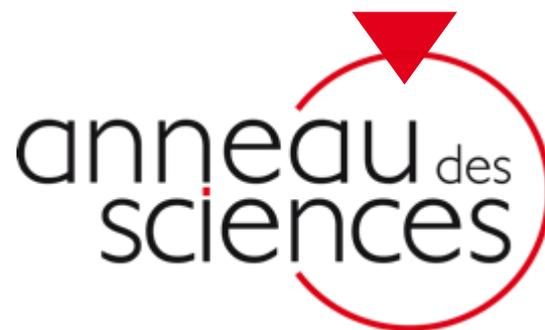
**Relier**



**Rendre accessible**



**Développer**



**Une  
infrastructure**



**Une stratégie  
multimodale**



**Un projet  
de territoire**