

Anneau des Sciences

**Réponses du Grand Lyon
aux questions posées par des acteurs
en réunions publiques et transmises par la CPDP
le 10/01/2013.**

Question 1 :

Plusieurs solutions et projets de transport collectifs ont été proposés (voir enseignement de la réunion du 4 décembre, sur le site du débat). Le Grand Lyon doit les analyser, les étudier en terme de trafic, de déplacement, de part modale, de coût d'investissement et d'exploitation.

Réponse du Grand Lyon :

Lors de la réunion publique du 18 décembre 2012, le Grand Lyon et le Sytral ont, pour chacune des lignes de transport en commun proposées par les associations, apporté des éléments d'expertise tant sur la faisabilité technique des lignes proposées, sur les potentiels de gain de clientèle, que sur le coût d'investissement. Il convient de rappeler ici, que la majorité des lignes de transport en commun proposées par les associations sont intégrées dans le projet Anneau des Sciences (cf. Réunion publique du 18-12-2012).

Question 2 : Demande d'études supplémentaires

Une association souhaite que le Grand Lyon étudie les scénarios en prenant une hypothèse de mobilité routière 2030 inférieure de 10% à la mobilité actuelle et une hypothèse de mobilité en transports en commun de 60% supérieure à la mobilité actuelle (voir avis Déplacement Citoyen, sur le site du débat).

Réponse du Grand Lyon :

Les hypothèses prises en compte dans les études relatives au projet Anneau des sciences ont été exposés lors de la réunion du 05 décembre 2012.

Concernant les hypothèses de mobilité :

- La mobilité en 2006 est de 3.4 déplacements par jour et par personne,
- La mobilité en 2030 est de 3.6 déplacements par jour et par personne répartis comme suit :

EMD (2006)	VP	TCU	Autres TC	Modes doux	Autres	TOTAL
Déplacements	1 848 554	597 120	30 208	1 374 982	45 956	3 896 820
Part modale	47,4%	15,3%	0,8%	35,8%	1,2%	100,0%
mobilité journalière par mode	1,59	0,51	0,03	1,19	0,04	3,36
Futur avec Anneau des Sciences	VP	TCU	Autres TC	Modes doux	Autres	TOTAL
Déplacements	1 924 928	955 380	76 731	1 805 892	52 762	4 815 693
Part modale	40,0%	19,8%	1,6%	37,5%	1,1%	100,0%
mobilité journalière par mode	1,45	0,72	0,06	1,36	0,04	3,63

La mobilité en 2030 augmente sur tous les modes autres que la voiture :

- La mobilité VP par personne et par jour diminue de 10% et le taux d'occupation augmente, quant à lui, également de près de 10%.
- La mobilité TC par personne et par jour augmente de 45% et le nombre de déplacement TC augmente de 65%.

- **La mobilité en modes doux par personne et par jour augmente de 15%**

Aussi, la mobilité routière 2030 est inférieure de 10% à la mobilité routière actuelle.

Question 3 : Les hypothèses retenues par le Grand Lyon

Question 3.1 :

L'évolution du nombre de déplacement par jour et par habitant est de 3,6 en 1995, 3,1 en 2006 et 3,4 en 2030, (voir demande d'expertise par M Grosjean du 4 décembre) Pourquoi une telle évolution ? Pourquoi une inversion de tendance ?

Réponse du Grand Lyon :

Les hypothèses prises en compte dans les études relatives au projet Anneau des sciences ont été exposés lors de la réunion du 05 décembre 2012.

Concernant les hypothèses de mobilité :

- **La mobilité en 2006 est de 3.4 déplacements par jour et par personne**
- **La mobilité en 2030 : 3.6 déplacements par jour et par personne**

Les hypothèses prises en compte conduisent à une augmentation forte des déplacements de petite distance et réalisés en vélo ou en TCU. Cela est dû tout d'abord à des objectifs très volontariste de développement de ces modes mais aussi par la prise en compte d'un développement de l'agglomération selon le modèle de ville des courtes distances portée par le SCoT. Certes la mobilité individuelle évolue légèrement, mais la mobilité individuelle routière diminue de 10% environ au profit de la mobilité individuelle en TC et en vélo.

Question 3.2 :

Quel est le nombre de véhicules.kilomètres (voitures particulières) en heure de pointe du soir estimé dans les différents scénarios étudiés ?

Réponse du Grand Lyon :

Pour la situation Fil de l'eau : 3 474 700 veh.km

Pour le projet Anneau des sciences : 3 502 800 veh.km

Pour le scénario Rocade : 3 503 500 veh.km

Soit une occupation spatiale du réseau stable d'un scénario à l'autre à l'échelle de l'agglomération avec des variations inférieures à 1%.

Question 3.3 :

Comment sont calculés les 22 5000 véhicules/jour avancés pour la fréquentation de l'A6/A7 ?

Réponse du Grand Lyon :

En un point donné, au sud du Pont de la Mulatière, le trafic de l'axe A6-A7 dans la situation fil de l'eau en heure de pointe du soir (HPS), est d'environ 9 200 veh/h , soit à la journée environ 125 000 veh/jour (le coefficient de passage observé entre l'HPS et le trafic moyen journalier annuel (TMJO) sur l'axe A6-A7 est de 13.5).

La fréquentation routière d'un axe se définit par l'ensemble des véhicules empruntant tout ou partie de l'axe A6/A7. En 2030, à l'heure de pointe le nombre total de véhicules différents qui emprunte tout ou partie de l'axe A6-A7 entre Valvert et la Saulaie est d'environ 18 500 veh/h, soit à la journée environ **250 000 veh/j**.

Les usagers empruntant le tunnel sous Fourvière ne sont pas nécessairement les mêmes que ceux utilisant l'A7 au droit de confluence. En effet, la majorité des usagers dans le tunnel sous Fourvière quitte l'axe A6 après leur sortie du tunnel pour se rendre sur Lyon ou l'Est de l'agglomération. On a donc, en situation fil de l'eau entre 120 000 et 130 000 veh/j sur un point donné mais plus du double qui utilise tout ou partie de l'axe A6-A7 entre Valvert et la Saulaie.

Questions 4 : Le contenu des études présentées

Pourquoi n'y a-t-il pas des études socio-économiques des différents scénarios intégrant l'internalisation des externalités ? Peut-on les avoir ? (voir document LMTP)

Réponse du Grand Lyon :

Les méthodes d'évaluation des impacts socio-économiques des infrastructures en vigueur sont essentiellement fondées sur des questions de gain de temps, et sont fortement controversées.

Elles sont peu adaptées pour des projets de transports collectifs urbains, comme les tramways, qui n'apportent pour la plupart aucun gain de temps. Or, de nombreuses lignes de tramway ont été un levier de requalification de centre-ville. Toutefois, cet aspect n'est pas intégré par les méthodes d'évaluation. Le projet Anneau des Sciences, projet global et intégré, relève d'une logique analogue, de requalification des centres-villes et d'accompagnement du développement économique et urbain de l'agglomération lyonnaise.

Le Grenelle 2 a marqué la fin du « toujours plus ». On ne cherche plus seulement à gagner du temps, et les modes routier et aérien ne sont plus privilégiés. De nouvelles méthodes d'évaluation s'imposent.

La Commission SNIT, qui va définir les priorités en matière de projets d'infrastructure majeurs financés par l'État, met au point actuellement une méthode d'évaluation de projet basée sur 4 critères : les caractéristiques

économiques, environnementales, sociétales et enfin la réponse aux objectifs stratégiques (objectifs de parts modales, etc.).

Les nouvelles circulaires sur les évaluations de projet devraient être finalisées fin 2013, pour une mise en application à partir de 2014.

Elles seront basées sur 3 dimensions clés : sociétale (accessibilité...), environnementale (impacts sur la biodiversité, les émissions...) et économique (financement, coût à la collectivité, avantages). Le porteur de projet devra identifier les impacts sociétaux, environnementaux et économiques du projet par rapport à une situation de référence où le projet ne serait pas réalisé.

Le dossier du maître d'ouvrage concernant le projet d'Anneau des Sciences prend déjà en compte la nouvelle démarche intellectuelle préconisée par le Grenelle de l'Environnement, en apportant une vision globale du projet. Les évaluations socio-économiques du projet Anneau des Sciences selon les méthodes « traditionnelles » n'ont pas été, en conséquence, menées pour le Débat Public.

Question 5 : Le financement et le péage

Question 5.1 :

Présentation des études sur la fréquentation du TOP en fonction du coût des péages ? (voir avis Déplacement Citoyen, sur le site du débat)

Réponse du Grand Lyon :

Les prévisions de trafic sur l'infrastructure routière de l'Anneau des Sciences, et les recettes de péage qui en découlent, ont été calculées selon 2 hypothèses de tarifs de péage :

- Une hypothèse basse à 0,2 €/ km, analogue au péage pratiqué sur le Boulevard Périphérique Nord de Lyon,
- Une hypothèse haute à 0,4 €/ km.

Les prévisions de trafic varient entre 55 000 et 70 000 véhicules par jour.

Les recettes de péage varient entre 40 et 70 M€ HT / an (valeur 2011), en fonction des hypothèses de trafics et de tarifs de péage.

La note de synthèse sur la fréquentation de l'Anneau des Sciences en fonction des péages a été transmise à la CPDP et est consultable dans leurs locaux.

Question 5.2 :

Le maître d'ouvrage est-il favorable à un financement significatif du Sytral par le Grand Lyon et le département, afin de compenser le retard d'investissement (15% du cout du TOP soit de 300 à 400 millions). (voir avis Déplacement Citoyen, sur le site du débat).

Réponse du Grand Lyon :

Le SYTRAL a investi près d'un milliard d'euros sur le mandat 2002-2008, afin de lancer une politique de grands travaux et développer de nouvelles lignes de transport, notamment vers les périphéries.

Principaux projets du mandat 2002-2008:

- Parc relais Vaise II (2005),
- Prolongement de T1 à Monrochet (2005),
- Parc relais Vénissieux (2006),
- C1 Part-Dieu - Cité internationale - Caluire (2006),
- T3 Part-Dieu - Meyzieu (2006),
- Prolongement du Métro A à la Soie (2007),
- C3 Saint-Paul - Vaulx en Velin (2007).

Entre 2008 et 2014, le SYTRAL aura également investi plus d'un milliard d'euros pour développer le réseau TCL, renouveler le patrimoine et dynamiser le développement de l'agglomération.

Principaux projets du mandat 2008-2014 :

- T4 Jet d'Eau/Hôpital Feyzin - Jet d'Eau (2009),
- Parc relais de la Soie (2010),
- C2 Part-Dieu - Rilleux (2011),
- Atobus (2011),
- Prolongement du T2 à Eurexpo (T5) (2012),
- T4 phase 2 Jet d'eau -Part Dieu - La Doua (2013)
- Lignes Express de l'Ouest Lyonnais (LEOL) (2013)
- Extension du métro B vers Oullins (2013),
- Extension du T1 à Debourg (2014),
- Prolongement du T5 à R. Cassin (2014),
- Réaménagement de diagramme sur métro A, B et D (2010-2014),
- Acquisition de rames longues et allongement des rames de tramway (2012-2019),
- Parcs relais de la Duchère et de Mermoz,
- Aménagement de T3 pour le fonctionnement avec Rhône express (2013),
- Parc relais supplémentaire de 600 places à ZI Meyzieu (2013-2014).

Les investissements prévus pour les transports en commun sur l'ouest lyonnais, dans le cadre du projet Anneau des Sciences, s'élèvent à un montant compris entre 800 millions et 1 milliard d'euros sur plusieurs mandats.

Ces montants représentent environ 65 millions d'euros par an et sont cohérents avec la capacité financière pour investissement du SYTRAL constatée, de 175 millions d'euros par an.

Par ailleurs, les dépenses d'équipement du SYTRAL représentent 27% de son budget alors que celles d'exploitation atteignent 52%, sachant qu'au-delà des coûts d'investissement les transports en commun coûtent également en charges de fonctionnement. On peut estimer ces charges annuelles à un peu moins de 10% des montants d'investissement réalisés.

Compte tenu de l'importance des investissements réalisés, on ne peut pas parler de retard d'investissement du SYTRAL.

Question 5.3 :

Nous savons que les 2,2 à 2,5 Mds€ d'investissements sont composés à 80% des travaux. Mais quelle est la répartition plus détaillée de ce coût ?

Réponse du Grand Lyon :

Le tableau suivant décompose les coûts d'investissements par types d'ouvrage.

		Anneau des Sciences		Scénario Rode	
Sections aériennes	Échangeurs	Valvert, Saulaie, Saint-Fons	450	Valvert, Montcorin, Feyzin, P.sémard	400
	Diffuseurs	Trois renards, Alaï, Beaunant, Hôpitaux Sud	350	Trois renards, Alaï, Beaunant, Hôpitaux Sud	400
	Viaduc – pont urbain	Pont urbain Saulaie	40	Viaduc de Feyzin	60
Souterrains	Tunnels	Tassin, Francheville, Saint-Genis-Laval, ouvrage sous-fluvial	1 350	Tassin, Francheville, Saint-Genis-Laval, Irigny	1200
	Tranchées couvertes	TC Valvert, TC Saulaie	300	TC Valvert, TC Grand Revoyet	190
Total			2 490		2 250

Plus-value pour scénario Rode sous-fluvial (passage sous le Rhône à Feyzin)	70
Total scénario Rode sous-fluvial	2 320

Il a été transmis à la CPDP le 21/12/2012.

Question 5.4 :

Les coûts annexes tels que la reconstruction des milieux naturels ou le traitement des pollutions en sortie du tunnel sont-ils inclus dans ces 2,2 à 2,5 Mds€ ? Si oui, quelle est leur estimation ? Sinon, ne faut-il pas les ajouter au coût d'investissement ?

Réponse du Grand Lyon :

Les montants des travaux ont été estimés, à ce stade d'opportunité, sur la base de ratios de coûts de construction des différents ouvrages. Ces ratios intègrent les coûts annexes tels que la reconstruction des milieux naturels ou le traitement des pollutions en sortie du tunnel.

Par ailleurs, tous les coûts comprennent 15% d'aléas de définition du projet.

Question 6 : Le programme de transports collectifs

Quelles sont précisément les actions incluses dans la somme annoncée de 800 M€ ?

Parmi ces actions, lesquelles sont conditionnées à la réalisation de l'Anneau des Sciences et lesquelles seront réalisées quoi qu'il arrive ? Toutes ces actions sont-elles inscrites au SCoT ?

Réponse du Grand Lyon :

Les actions de transports en commun incluses dans la sommes annoncées des 800 m€ comprennent :

- le prolongement de la ligne B aux hôpitaux,
- la réalisation de la ligne A2 de Francheville à Perrache,
- les services de transports en commun dans l'infrastructure Anneau des Sciences,
- les aménagements ponctuels de l'amélioration des lignes de surfaces,
- les aménagements nécessaires à la ligne LEOL qui sera alors connectée à Perrache par le projet Anneau des sciences,
- la ligne express sur l'axe A6 entre le parc relais du Perollier et Perrache.

Les lignes figurant su Scot sont les suivantes : le prolongement de la ligne B aux hôpitaux, la réalisation de la ligne A2 de Francheville à Perrache.

Les projets définis à l'occasion du projet Anneau des Sciences : les services de transports en commun dans l'infrastructure Anneau des Sciences, les aménagements ponctuels de l'amélioration des lignes de surfaces, les aménagements nécessaires à la ligne LEOL qui sera alors connectée à Perrache par le projet Anneau des sciences, la ligne express sur l'axe A6 entre le parc relais du Perollier et Perrache.

Question 7 : La Saulaie

Quels sont les projets d'infrastructures et projets urbains recensés dans ce secteur (AdS et autres) ? Quelle serait leur emprise respective ? Tous pourront-ils s'insérer dans cet espace contraint ?

Réponse du Grand Lyon :

Dans le secteur de la Saulaie, les principaux projets identifiés à ce jour concernent la création d'un éco-quartier à la Saulaie, au nord de la future porte, sur une emprise de 18 ha, l'aménagement de 12 ha de friches SNCF à la Mulatière, et l'embellissement de la RD486 à Oullins.

Les friches urbaines constituent aujourd'hui des territoires enclavés par la géographie (balmes, fleuve et rivière) et les infrastructures (autoroute A7 et voie ferrée) que la requalification de l'A7 en boulevard urbain et l'arrivée du métro permettront de désenclaver.

La porte de la Saulaie, tel qu'envisagée au stade des études de faisabilité, comprend un système de demi-échange.

Elle présente une emprise foncière réduite, inférieure à 1ha pour les nouvelles infrastructures (après réalisation des travaux et des zones paysagées). La Porte est située au sud du site de la Saulaie, de manière à ne pas compromettre le développement du futur éco-quartier.

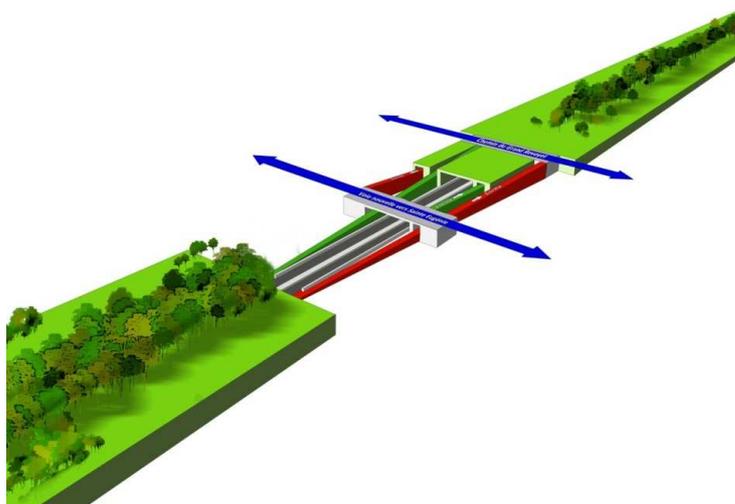
Question 8 : Questions diverses

Question 8.1 : Demande d'un schéma de raccordement des « portes »

Les portes de l'Anneau des Sciences sont conçues pour occuper une emprise publique minimale et avoir une insertion urbaine et paysagère optimisée.

L'Anneau des Sciences n'est pas une autoroute mais une voirie d'agglomération. La limitation de vitesse sur l'Anneau des Sciences et les bretelles de raccordement aux voiries locales permettent d'envisager une géométrie compacte. Les carrefours entre voiries locales et bretelles de raccordement seront, de manière privilégiée, des carrefours à feux.

Le schéma suivant montre le principe de fonctionnement envisagé pour la porte des Hôpitaux



Question 8.2 :

Le maître d'ouvrage indique qu'une partie des déplacements de l'Ouest Lyonnais vers le centre ou l'Est est le fait de personnes habitant au-delà de la première couronne : quelle part des déplacements est-ouest cela représente-t-il ?

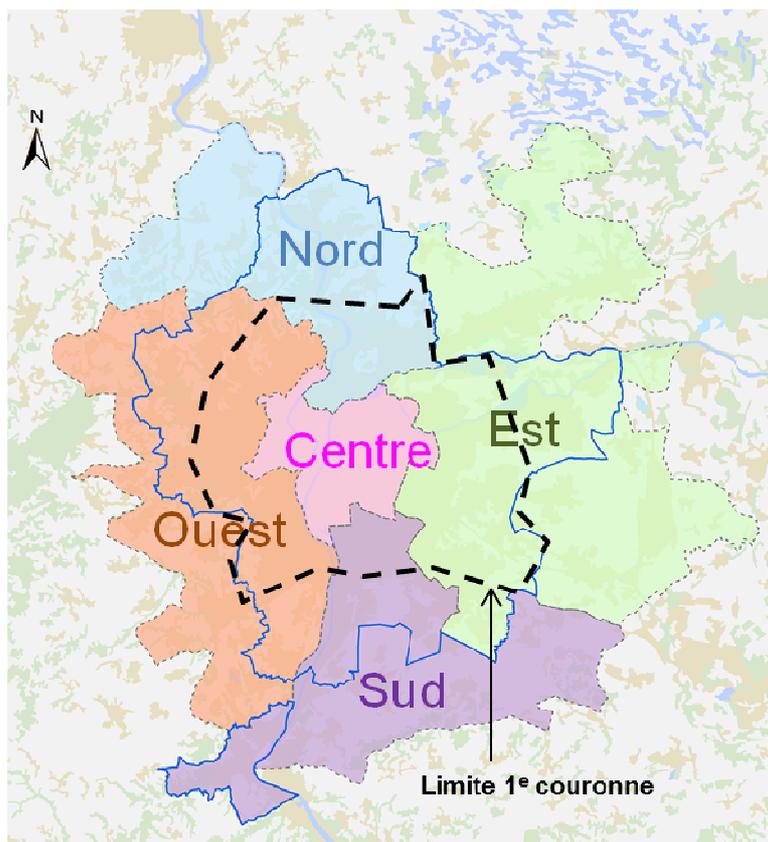
Réponse du Grand Lyon :

Le territoire Ouest (1ère et 2ème couronne) représente environ 510 000 à 690 000 déplacements VP par jour dont environ :

- 40% en lien avec l'Ouest (200 000 à 270 000 véh/j),
- 20% en lien avec le Centre (100 000 à 140 000 véh/j),
- 8% en lien avec l'Est (40 000 à 55 000 véh/j).
- le reste en lien avec les autres secteurs, notamment le Grand Ouest, et l'extérieur de l'agglomération.

Au-delà de la 1ère couronne, la 2e couronne Ouest génère donc 165 000 à 225 000 déplacements VP par jour, dont environ :

- 40% en lien avec la première couronne Ouest (65 000 à 85 000 véh/j)
- 10% en lien avec le Centre (17 000 à 23 000 véh/j)
- 2% en lien avec l'Est (4 000 à 5 000 véh/j)
- le reste en lien avec les autres secteurs et l'extérieur de l'agglomération



NB : La première couronne désigne la proche périphérie localisée autour du centre constitué de Lyon-Villeurbanne, soit un tissu urbain dense. La seconde concerne quant à elle le périurbain plus lointain.

CENTRE	1ERE COURONNE	2EME COURONNE	
LYON 1ER	BRON	ALBIGNY-SUR-SAONE	LOZANNE
LYON 2EME	CALUIRE-ET-CUIRE	BEYNOST	MARCILLY-D'AZERGUES
LYON 3EME	CHAMPAGNE-AU-MONT-D'OR	BRIGNAIS	MARCY-L'ETOILE
LYON 4EME	CHARBONNIERES-LES-BAINS	BRINDAS	MARENNES
LYON 5EME	CHASSIEU	CAILLOUX-SUR-FONTAINES	MEYZIEU
LYON 6EME	COLLONGES-AU-MONT-D'OR	CHAPONNAY	MILLERY
LYON 7EME	DARDILLY	CHAPONOST	MIONS
LYON 8EME	DECINES-CHARPIEU	CHARLY	MIRIBEL
LYON 9EME	ECULLY	CHASSELAY	MONTAGNY
VILLEURBANNE	FONTAINES-SUR-SAONE	CHASSE-SUR-RHONE	MONTANAY
	FRANCHEVILLE	CHAZAY-D'AZERGUES	MONTLUEL
	LA MULATIERE	CIVRIEUX-D'AZERGUES	NEUVILLE-SUR-SAONE
	LIMONEST	COLOMBIER-SAUGNIEU	NEYRON
	OULLINS	COMMUNAY	ORLIENAS
	PIERRE-BENITE	CORBAS	POLEYMIEUX-AU-MONT-D'OR
	RILLIEUX-LA-PAPE	COUZON-AU-MONT-D'OR	PUSIGNAN
	SAINT-CYR-AU-MONT-D'OR	CRAPONNE	QUINCIEUX
	SAINT-DIDIER-AU-MONT-D'OR	CURIS-AU-MONT-D'OR	ROCHETAILLÉE-SUR-SAONE
	SAINTE-FOY-LES-LYON	DAGNEUX	SAINT-BONNET-DE-MURE
	SAINT-FONS	DOMMARTIN	SAINTE-CONSORCE
	SAINT-GENIS-LAVAL	FEYZIN	SAINT-GENIS-LES-OLLIERES
	SAINT-PRIEST	FLEURIEU-SUR-SAONE	SAINT-GERMAIN-AU-MONT-D'OR
	SATHONAY-CAMP	FONTAINES-SAINT-MARTIN	SAINT-LAURENT-DE-MURE
	TASSIN-LA-DEMI-LUNE	GENAS	SAINT-MAURICE-DE-BEYNOST
	VAULX-EN-VELIN	GENAY	SAINT-PIERRE-DE-CHANDIEU
	VENISSIEUX	GIVORS	SAINT-ROMAIN-AU-MONT-D'OR
		GREZIEU-LA-VARENNE	SAINT-SYMPHORIEN-D'OZON
		GRIGNY	SATHONAY-VILLAGE
		IRIGNY	SEREZIN-DU-RHONE
		JONAGE	SIMANDRES
		JONS	SOLAIZE
		LA BOISSE	TERNAY
		LA TOUR-DE-SALVAGNY	TOUSSIEU
		LENTILLY	VERNAISON
		LES CHERES	VOURLES
		LISSIEU	

Question 8.3 :

Quelles hypothèses le maître d'ouvrage a-t-il pris en compte sur l'usage du vélo, dans le sud-ouest de Lyon notamment ?

Réponse du Grand Lyon :

Les Objectif sur l'usage du vélo sont inscrits au Plan Modes Doux de l'agglomération et représente une part modale de 7,5% de vélo à long terme à l'échelle du Grand Lyon

La définition des parts modales prospectives vélo sur les 5 grands secteurs de l'agglomération est la suivante :

Hyper centre	Objectif de part modale vélo : 10%
Centre avec relief	Objectif de part modale vélo : 7%
1ère couronne plaine	Objectif de part modale vélo : 6,5%
1ère couronne coteaux	Objectif de part modale vélo : 4%
Périurbain	Objectif de part modale vélo : 2%

Sur le secteur Ouest, la part modale vélo passe de 0,6% en 2006 à 2,6% en situation 2030, soit une multiplication par plus de 4 des déplacements vélo.

La distance de déplacement est un facteur important concernant le vélo. Il a été considéré que les trajets jusqu'à 5 km environ pouvaient se reporter sur le mode vélo.

Question 8.4 :

De quelle manière le coût des carburants a-t-il été pris en compte dans les modèles présentés par le Grand Lyon ? Quelles hypothèses de coût ont-elles été utilisées ?

Réponse du Grand Lyon :

L'hypothèse retenue pour les études réalisées dans le cadre du projet Anneau des sciences sont les suivantes :

- coût généralisé du carburant constant (équilibré par les progrès techniques sur la motorisation : hybride, électrique, ...)
- prise en compte d'un effet macroscopique dans la progression du covoiturage et des modes alternatifs.

Il convient de rappeler que les outils de modélisation du trafic que nous utilisons et connaissons actuellement sont des outils qui servent à tester des scénarios tendanciels basés sur des tendances issues de la connaissance du futur. Le changement radical d'une variable très importante (par exemple plus du tout de pétrole

disponible) n'aurait pas simplement un impact sur le trafic mais sur notre société toute entière : une restructuration profonde de notre manière de nous déplacer, mais aussi de nous chauffer, de nous nourrir,

Ce type de scénarios doit donc s'étudier de manière bien plus globale comme le font actuellement plusieurs laboratoires de recherche.

Question 8.5 :

Les transports en commun seraient-ils dotés d'une priorité à l'entrée sur l'Anneau des Sciences ?

Réponse du Grand Lyon :

Le projet Anneau des sciences comporte la réalisation de nombreuses lignes de transport en commun dont des services express de transports en commun dans l'infrastructure Anneau des Sciences qui seront dotés de priorité en entrée et sortie des portes de l'Anneau des Sciences.