



1. Les solutions du SCoT pour réduire la pollution

U.C.I.L. 50 rue Saint-Jean 69005 LYON (Siret n° 38485278600027)

Tél : 09 66 43 97 71 courriel : u.c.i.l@wanadoo.fr site internet : www.ucil.fr

Association agréée au titre de l'article L 121.8 et L 160.1 du code de l'urbanisme et de l'article 40 de la loi du 10-07/1976 relative à la protection de la nature

Dans ce chapitre, nous présentons les orientations du SCOT et la comparaison de Lyon avec les 24 autres métropoles européennes, les plus peuplées, non capitales (définies au chapitre 1), sur les points suivants :

- ⇒ Les besoins de mobilité,
- ⇒ L'usage des modes de déplacement,
- ⇒ La disponibilité de modes de transports peu polluants,
- ⇒ La fluidité du trafic.

1.1. La politique de modes de transport du SCOTⁱ

Le fondement exprimé de cette politique est « Réduire la part de la voiture dans les déplacements dans l'agglomération ».

Pour cela, le SCOT milite pour la proximité domicile-travail.

Le SCOT définit de 5 orientations de transports :

- ⇒ L'évolution modale des déplacements de personnes,
- ⇒ L'évolution modale des transports de marchandises,
- ⇒ La desserte du territoire,
- ⇒ La multipolarité &
- ⇒ l'intégration urbaine des infrastructures.

Dit autrement, le SCOT préconise :

- ⇒ la promotion des formules de déplacements peu polluants (marche à pied, vélo, transports en commun etc.),
- ⇒ des solutions pour une distribution écologique sur le dernier km,
- ⇒ la proximité du domicile et du travail par rapport aux stations de transport,
- ⇒ des possibilités pour garer son véhicule près des stations de transport en commun,
- ⇒ des ouvrages d'art et des aménagements de voirie pour faciliter la mobilité.

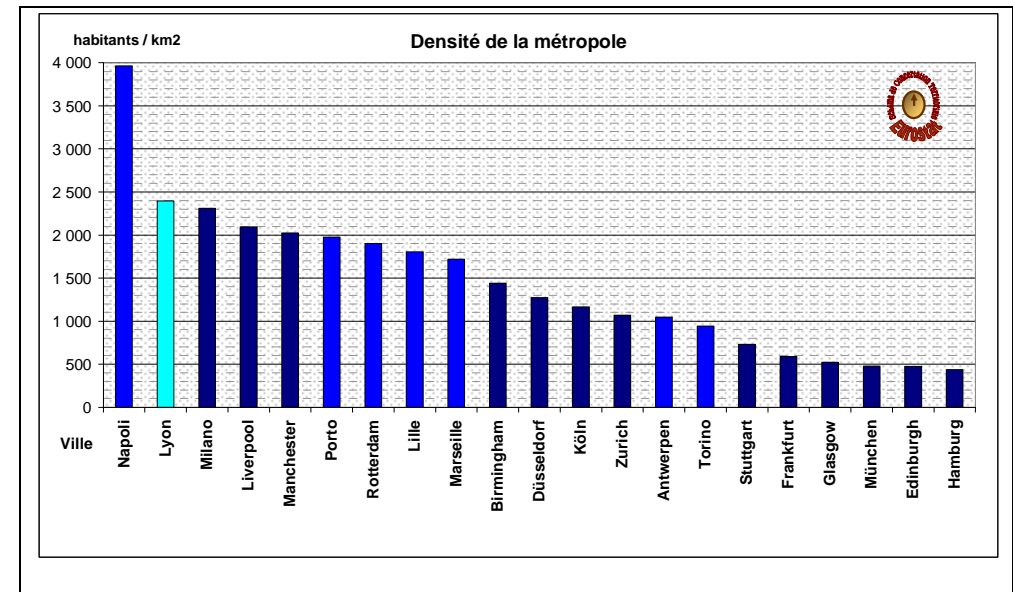
1.2. La comparaison de Lyon selon des indicateurs objectifs

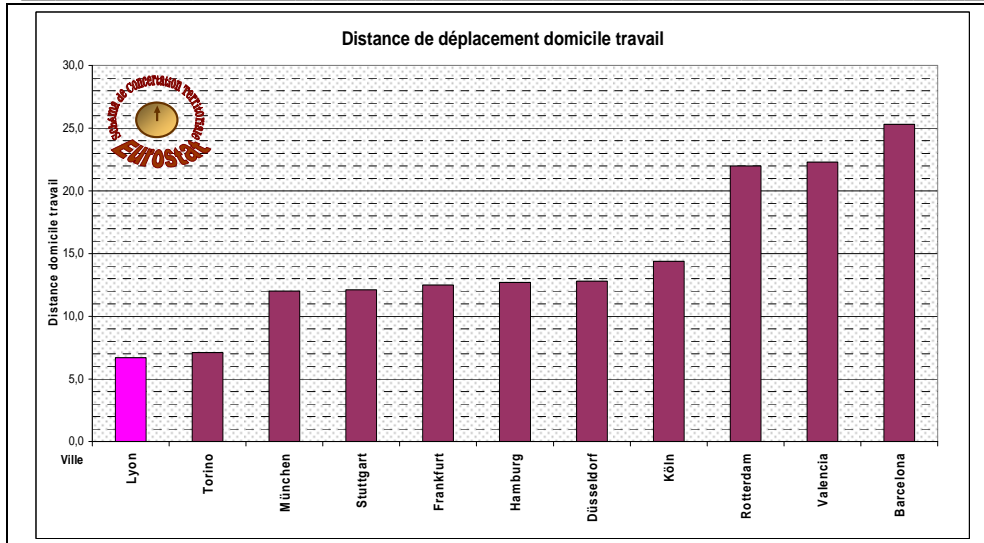
Nous avons comparé Lyon aux 23 autres métropoles à l'aide d'indicateurs officiels, essentiellement ceux fournis par Eurostat.

Certains indicateurs utilisés par le SCOT coïncident avec les indicateurs Eurostat, d'autres non. Indiquons également que le SCOT fournit les valeurs initiales en 2010, mais ne fournit pas, hélas, de valeur mise à jour les années suivantes.

1.2.1. La densité et proximité du travail à Lyon

La métropole Lyonnaise est celle où, à l'exception de Naples, la densité de population est la plus forte. Ce facteur favorise **la proximité domicile - travail**.





Cette distance moyenne domicile-travail (connue en 2008) pour Lyon est de :

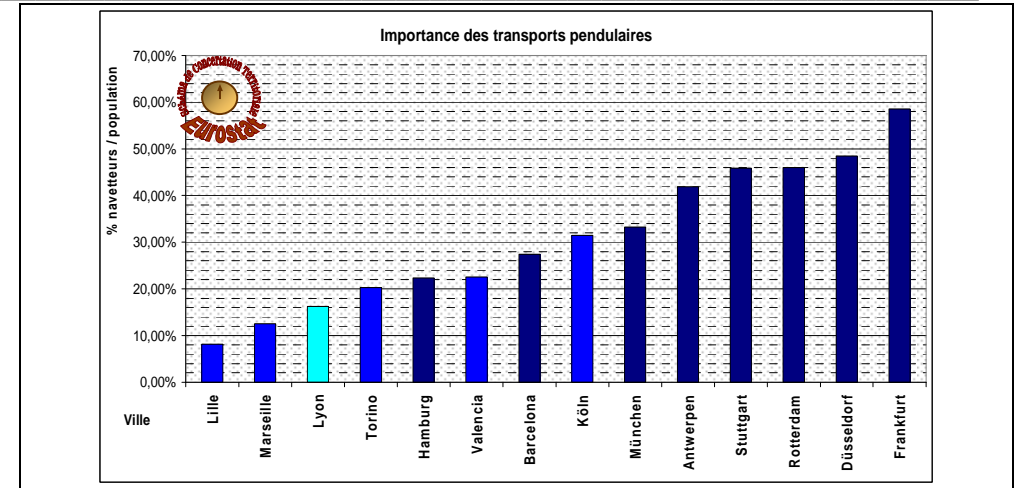
- ⇒ 5,7 km dans la même commune,
- ⇒ 7,8 km si le travail n'est pas dans la même commune (65% des cas),
- ⇒ soit 7.1 km en moyenne pondérée.

Le diagramme de comparaison ci-après montre que :

Parmi les métropoles où cette distance est renseignée, Lyon est celle des métropoles qui indique la distance domicile travail la plus courte.

1.2.2. L'importance des pendulaires

Les pendulaires (ou navetteurs) sont les personnes qui viennent travailler dans l'agglomération, ou inversement la quittent pour travailler à l'extérieur.



Naturellement, le nombre de navetteurs dépend fortement des limites prises en compte pour ce calcul. D'où un côté un peu arbitraire.

Avec 200 000 pendulaires, le ratio nombre de navetteurs / population place Lyon 3^{ème} / 14 métropoles européennes (ayant renseigné les navetteurs).

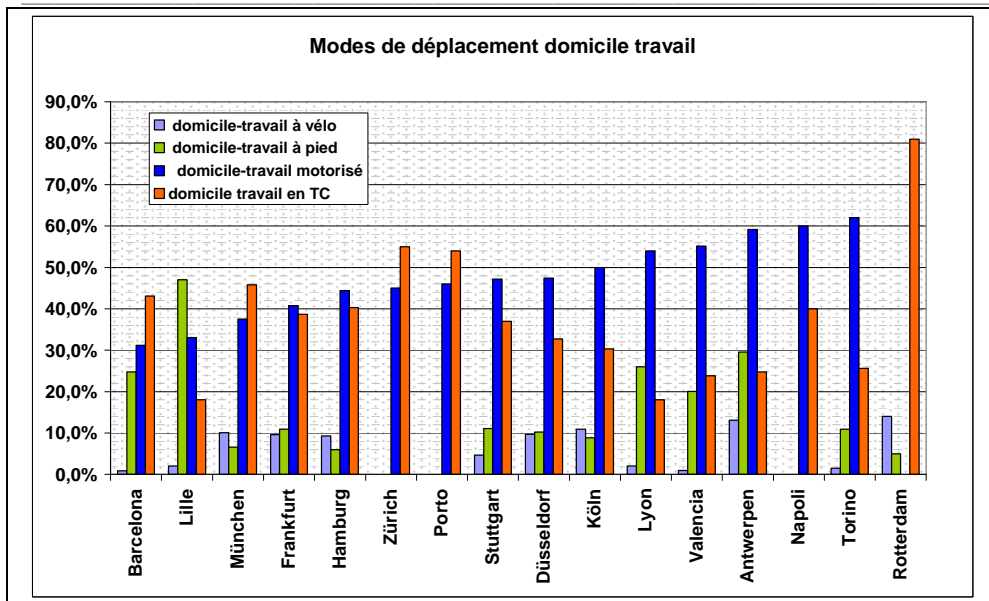
Proximité du travail, nombre limité de navetteurs, les conditions structurelles de base semblent réunies pour que l'accès au travail soit facile à Lyon.

Malheureusement, dans les faits, la situation est loin d'être idyllique.

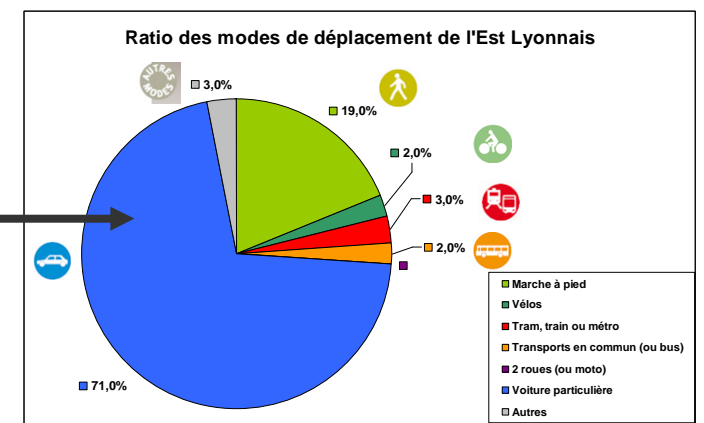
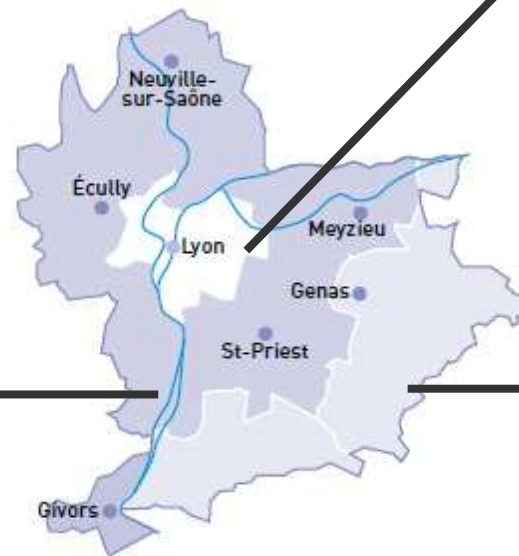
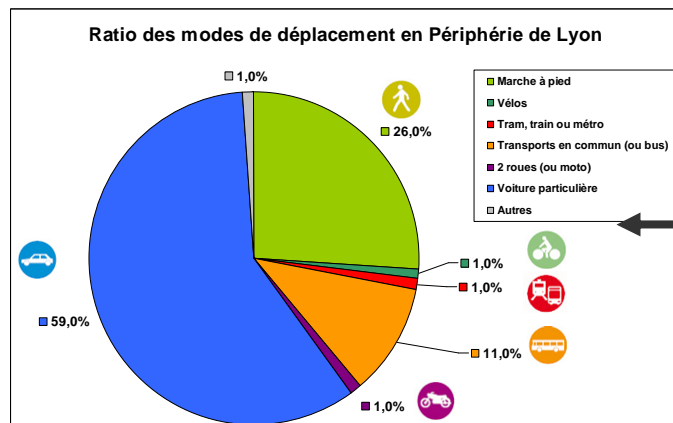
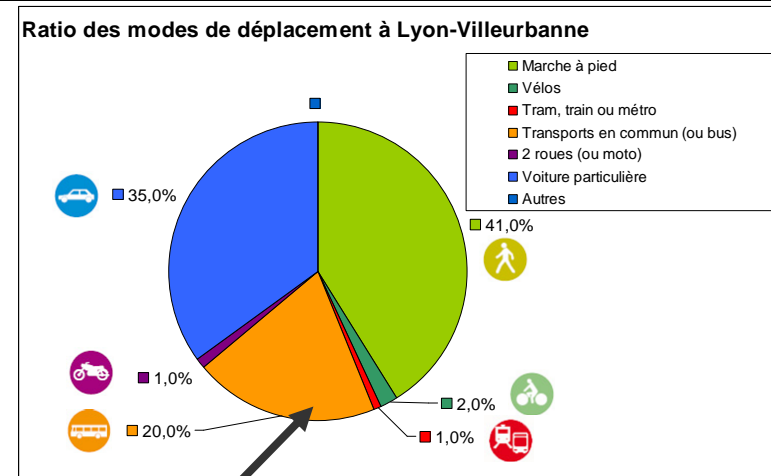
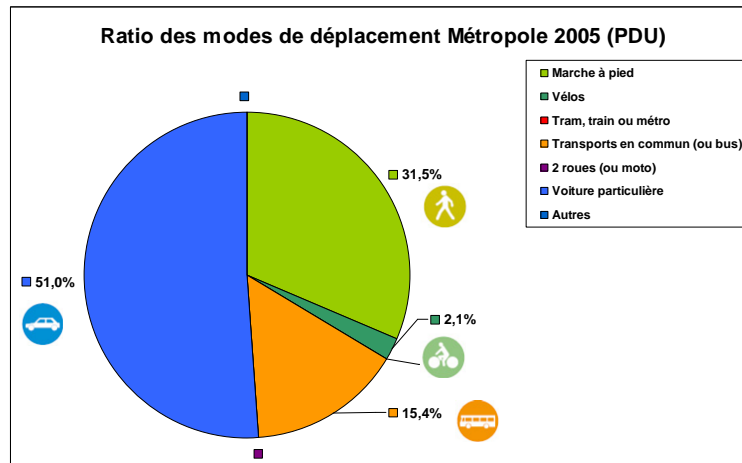
1.2.3. Les modes de déplacement à Lyon

Les pendulaires viennent dans la métropole Lyonnaise autant depuis la périphérie de la métropole que depuis l'Est Lyonnais qui n'en fait pas partie.

Aussi, les statistiques ont été élaborées de façon distincte et non pas globale, comme les indicateurs Eurostat. Il faudrait établir une moyenne pondérée pour avoir des valeurs comparables. Cette moyenne est de l'ordre de 54%.



Dans la métropole lyonnaise, on note une utilisation relativement importante des véhicules thermiques puisque Lyon figure seulement 13^{ème}/16, concernant leur non usage. Le PDU rappelle également que la voiture monopolise 95% de l'espace public. Or, comme nous l'avons indiqué et comme le rappelle le PDU, la voiture particulière est la principale responsable de la pollution générée par la mobilité quotidienne des habitants de l'agglomération lyonnaise, très loin devant les transports collectifs pour toutes les catégories de polluants. Mais notre étude montre que la cause en est particulièrement les embouteillages, souvent évitables et parfois créés artificiellement pour faire circuler les transports en commun !



1.2.4. Les transports collectifs à Lyon

1.2.4.1. L'utilisation des transports collectifs à Lyon

Comment expliquer cette forte utilisation de véhicules motorisés, essentiellement de la voiture particulière, par rapport aux transports collectifs ?

Un des critères de choix majeur du mode de déplacement est le temps de déplacements. Le temps considéré comme acceptable notamment à Lyon est de l'ordre d'une demi-heure.

1.2.4.2. L'accessibilité aux transports collectifs

En conséquence, un critère majeur de l'attrait des transports collectif est le temps nécessaire pour parcourir la distance restant à faire à pied.

Les indicateurs caractérisant l'attractivité des transports collectifs sont :

- ⇒ la durée des trajets domicile-travail,
- ⇒ le ratio des domiciles et des lieux de travail situés à proximité des stations exprimant l'accessibilité à la desserte.

Le SCoT comptabilise ces dessertes de proximité par les corridors urbains :

- ⇒ à moins de 500 m des lignes du réseau d'agglomération et
- ⇒ à moins de 1 km autour des arrêts du réseau métropolitain.

Part	de résidence	d'emplois
Proche des corridors urbains (<500m)	42,0%	46,0%
Autour des gares (< 1km)	53,0%	58,0%
Au sein d'un de ces 2 périmètres	67,0%	69,0%
Desservis de la résidence au travail	53,8%	
Travaillant avec leur voiture		15,0%
Travaillant avec leur voiture ou mal desservis	54,3%	

Selon le Sytral 2008, Sirene 2010 (Insee), Spot Thema.

Notons une légère approximation de ce calcul, dans la mesure où le ratio de travailleurs utilisant leur voiture pour le travail est connu indépendamment du périmètre d'habitation.

Le ratio de desserte explique qu'environ 54% des travailleurs doivent utiliser un véhicule motorisé, alors que le pourcentage constaté est de 35% à 71% soit en moyenne de l'ordre de 53% selon le PDU (et 56% en 2007 selon Eurostat)

Il est donc **illusoire d'espérer accroître ce taux**, autrement qu'en rendant les « modes doux » plus attractifs, en augmentant :

- ⇒ leur proximité,
- ⇒ leur rapidité,
- ⇒ leur fréquence.

1.2.4.3. Fréquentation des transports collectifs

Le SCoT analyse la fréquentation des transports collectifs.

En 2010 (par rapport à la population 2008 du SEPAL) :

- ⇒ 382 375 000 voyages/an/habitant sur le réseau TCL, soit 288 voyages/habitant /an en 2010 ;
- ⇒ 1 740 000 voyages/ an sur le réseau Conseil général du Rhône ;
- ⇒ + 89 000 montées-descentes / jour : dans les 34 gares TER de l'agglomération,
- ⇒ + 50 000 transports à la demande..

Il serait intéressant de disposer des statistiques actuelles et le complément dû à la ligne Lyon-Saint-Exupéry desservie depuis 2010, qui dépassent 400 000 voyageurs.

	travail	études	Autre motif
Motif d'utilisation du réseau	1/3	1/3	1/3

Cependant, les périodes critiques sont les périodes de déplacements domicile-travail, à analyser particulièrement.

A Lyon, le nombre de trajets domicile-travail en voiture (200 000) est de l'ordre du nombre d'allers-retours effectués en transport collectifs (235 000).

L'usage important de la voiture est donc à rechercher dans le manque d'attractivité des transports collectifs.

1.2.4.4. Les indicateurs de desserte du SCoT

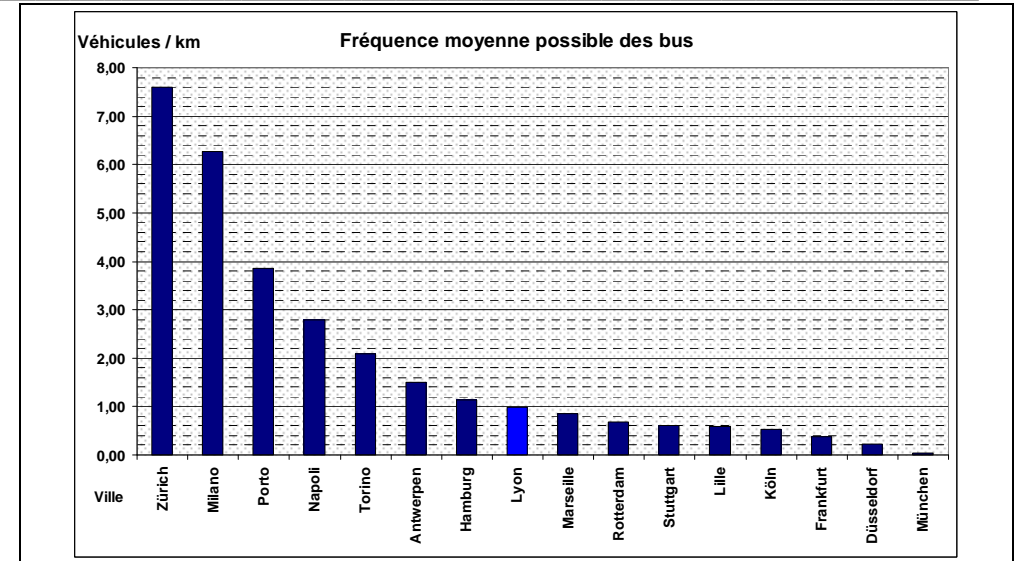
Le SCoT propose des indicateurs qui sont le nombre de stations et la longueur du réseau (existants en décembre 2010 ou financés dans le Plan de mandat du Sytral). L'analyse de ces indicateurs explicite en partie, mais en partie seulement la desserte des transports collectifs.

Mode	Arrêts	+/-	km	Ajouts
Métropolitain	35	(+1)	27,6 km	(+1.8km)
Tramway-express	10	(+1)	21,6 km	(+0.8km)
Voies ferrées en ville	35		148 km	
Funiculaire			3,7 km	
Tramway en ville			34,7 km	(+7km)

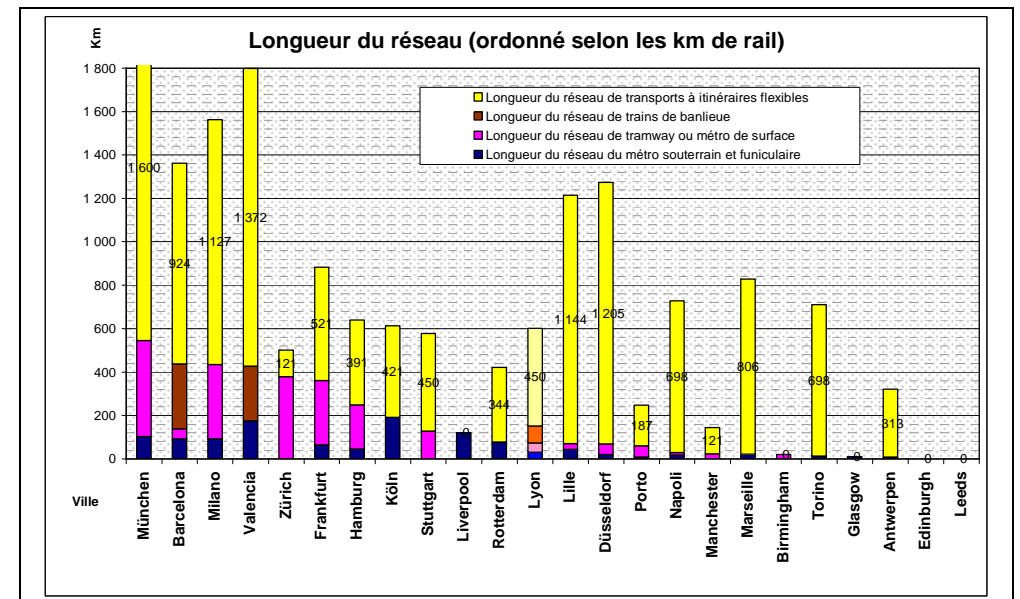
1.2.4.5. La relative lenteur des transports Lyonnais

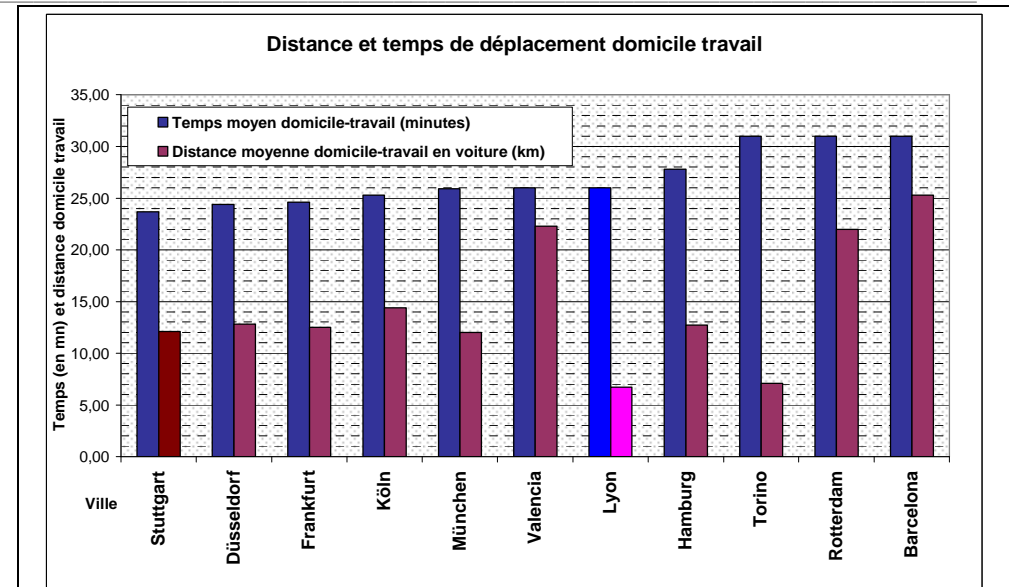
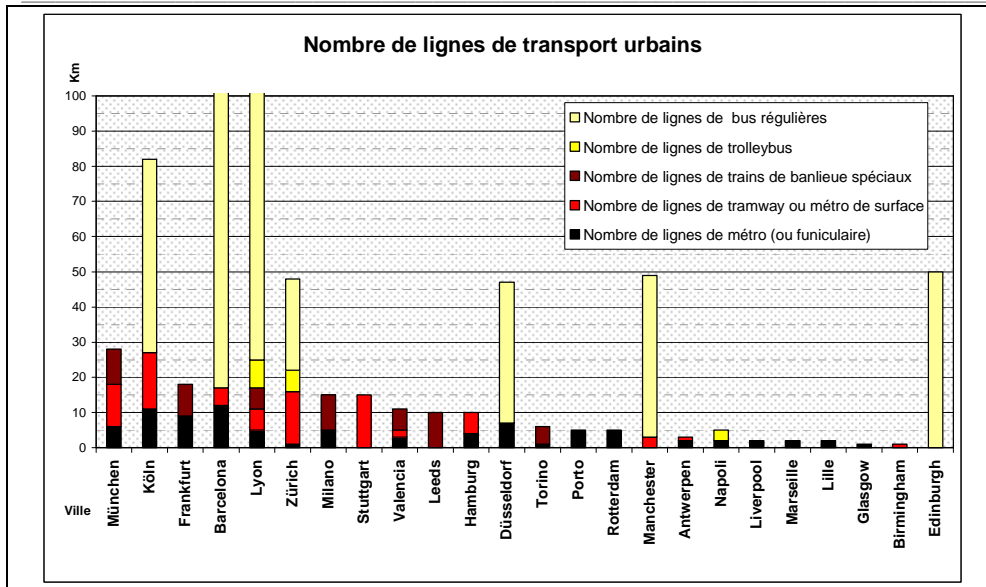
Concernant le temps de déplacement. Lyon est 7^{ème} / 11 métropoles (qui ont renseigné cet indicateur Eurostat).

La distance moyenne maximale entre bus indique que la fréquence moyenne des bus (1 tous le 2 km) doit être de l'ordre de 6 à 12 mn, pour une vitesse moyenne de 24 à 12km/h. La fréquence des bus, Lyon est 8^{ème} / 16 en nombre de bus par km de ligne, mais avec une valeur très inférieure à celle des métropoles les mieux équipées. Les transports en commun lyonnais apparaissent comme relativement lents et pas très fréquents.



Selon les indicateurs Eurostat et les informations recueillies sur Wikipédia, Lyon est 14^{ème} / 21 en km de réseau de transport collectif, ce qui peut être jugé correct pour une métropole relativement dense.





Lyon est 12^{ème} / 24 en km de réseau ferré. Cependant, la longueur du réseau ferré est relativement faible en comparaison avec les métropoles les mieux équipées, malgré les extensions récentes du réseau de tramway.

Le diagramme montre qu'à Lyon, il y a une forte discordance entre la distance moyenne faible et le temps du trajet domicile-travail plutôt long. La relative lenteur des transports en commun lyonnais est donc une 2^{nde} raison qui peut expliquer le fort ratio d'utilisation de la voiture.

1.2.4.6. La pollution par les transports urbains

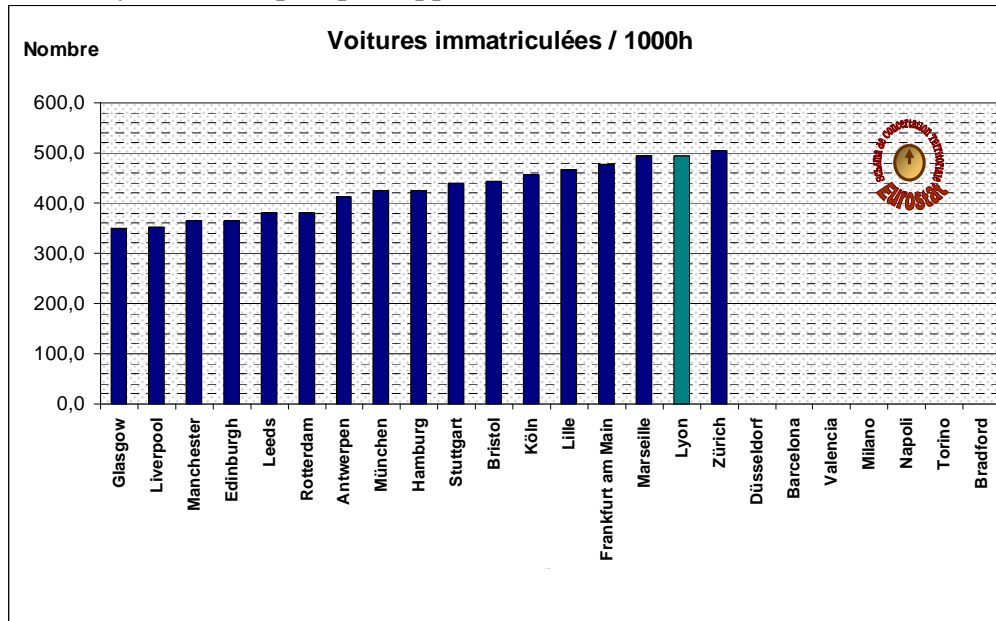
Selon le PDU, en 2005, 40% de l'offre et 70% des déplacements des usagers des TCL étaient assurés par des véhicules électriques. Il reste donc un progrès à faire dans ce domaine.

1.2.5. Utilisation importante de l'automobile

1.2.5.1. La possession importante de voitures

Les statistiques montrent que plus les habitants ont d'automobiles, plus ils les utilisent. Mais on peut aussi tenir le raisonnement inverse selon lequel plus la voiture est pratique par rapport à d'autres moyens de transport (comme en centre ville) plus on a tendance à l'utiliser et donc à en posséder.

Le nombre de voitures par habitants est donc un indicateur de commodité de ce moyen de transport par rapport aux autres.



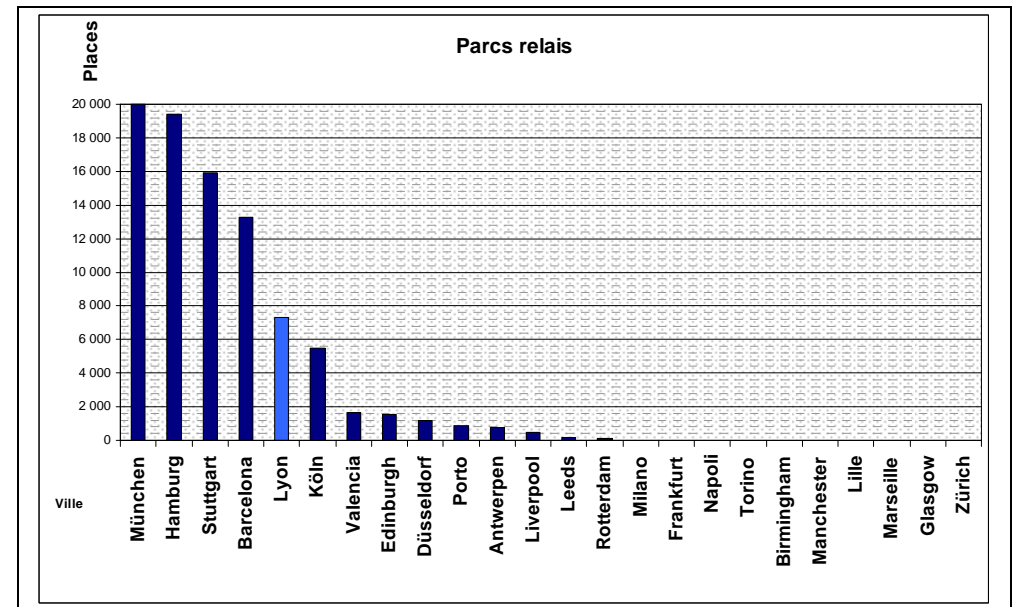
Dans le Grand Lyon et sa périphérie, selon Eurostat, les habitants possèdent une voiture pour 2 habitants, juste derrière Zurich, leader (dans un panel renseigné de 17 métropoles). Ces données sont très supérieures aux chiffres donnés par le PDU.

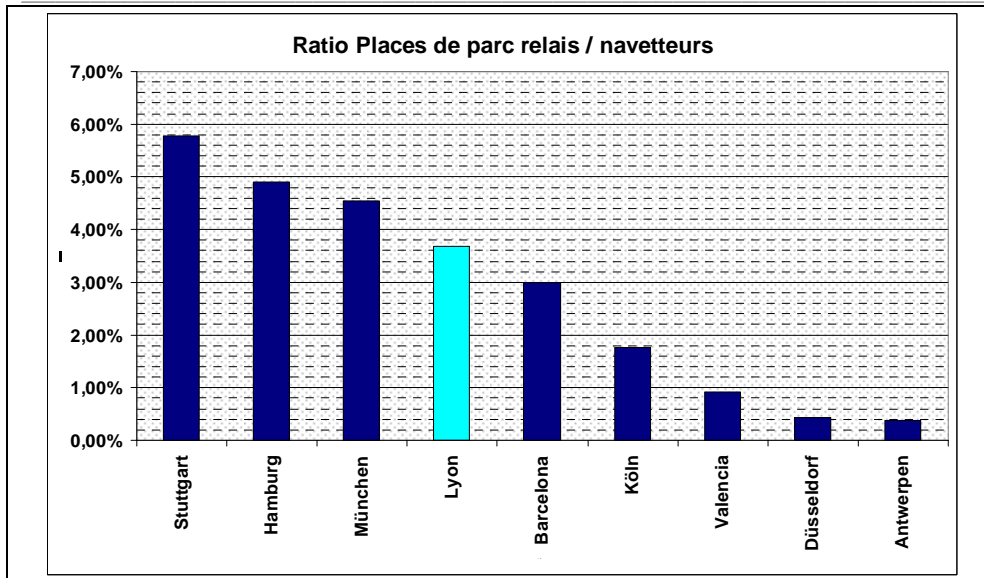
Indicateurs		Métropole	Lyon Villeurbanne
Possession de voiture	ménages	25%	33%

1.2.5.2. Les facilités limitées de stationnement à Lyon

Le SCoT recense les stationnements dans la ville et les parcs relais. Pour inciter les pendulaires à ne pas pénétrer dans la ville en voiture, il faudrait que les automobilistes puissent laisser leurs voitures aux portes de la ville dans des parcs relais.

A Lyon, pour 160 000 navetteurs qui entrent dans Lyon, on compte seulement 10 000 places de parking en parc relais, ce qui est insuffisant pour réduire le ratio d'automobilistes qui entrent en ville. Lyon apparaît cependant comme la 4^{ème} métropole en places de parcs relais. Le ratio ramené au nombre de navetteurs est cependant moins faible pour Lyon, comparé aux villes renseignées dans Eurostat.





Le PDU affirme que tous les modes de déplacements ont leur place. Néanmoins, la tendance du PDU est de réduire les facilités offertes aux utilisateurs d'automobiles, comme la diminution des places de stationnement et de garage dans les immeubles, en espérant diminuer le nombre de voitures possédées.

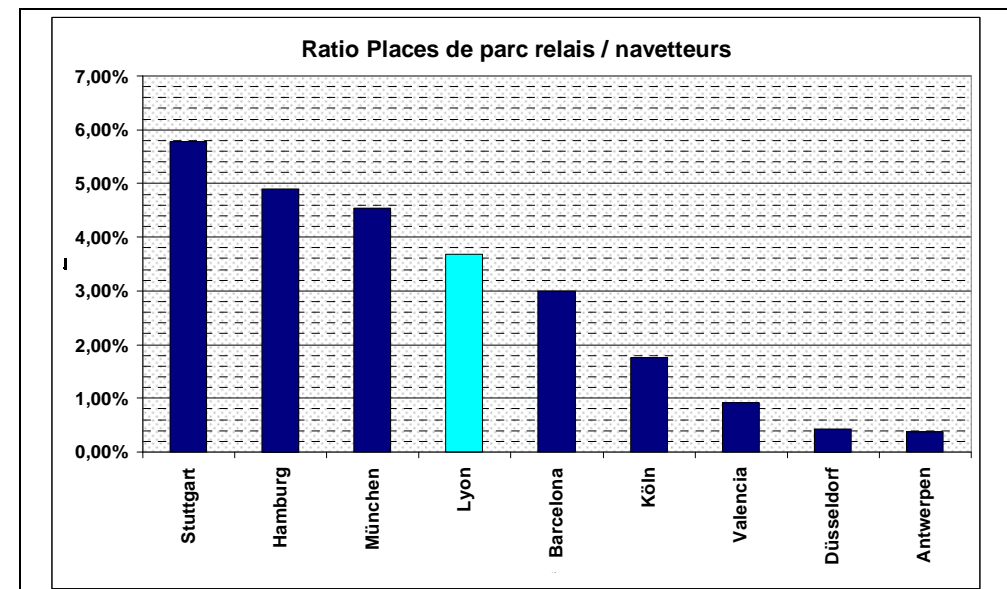
Stationnements	Nombre
Sur voirie (Lyon et Villeurbanne)	124 500
En parc public du Grand Lyon	19 800
En parc-relais	7 340
Sur Lyon-Saint-Exupéry aéroportuaire	9 700

La politique de la ville tend à limiter les stationnements en ville, ce qui évidemment diminue les coûts. Cette stratégie dissuasive reste d'un effet limité (voir plus haut) et a 2 inconvénients : elle provoque de la circulation parasite (10 minutes c'est dire 10% à 20% de la circulation selon les statistiques) et donc un surcroît de pollution et découragement de posséder un second véhicule électrique.

Ville	Ratio : place de stationnement/m ²	Centre	Périphérie
Lyon	Selon la centralité	100m ² SHON ⁱⁱ	50m ² SHON
Francfort		175m ²	35m ²
Bruxelles	Selon la desserte	90m ²	200 m ²
Genève		250m ²	50m ²

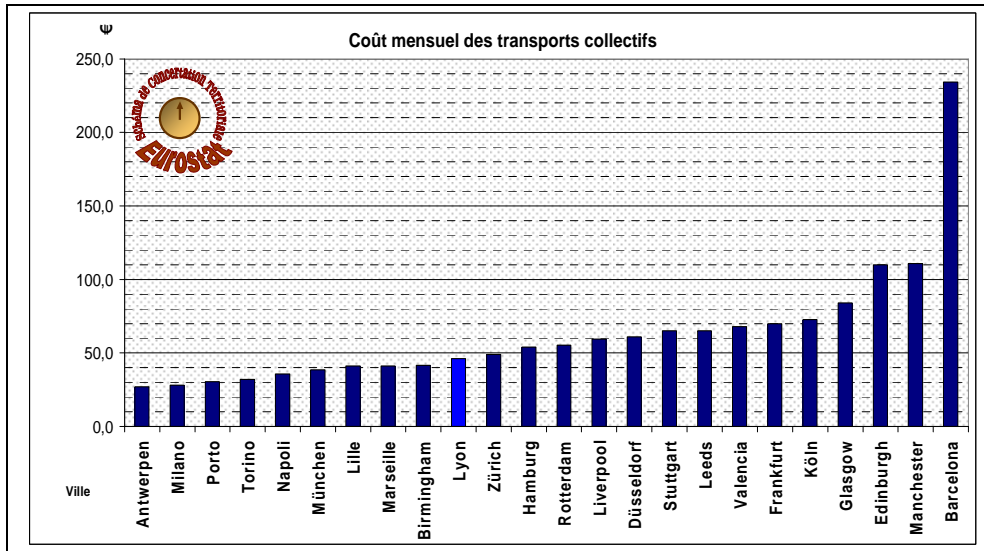
(selon le PDU)

Rappelons que la carence de places de garage et de stationnement est, avec la disponibilité de prises normalisées, l'un des freins essentiels au développement des véhicules électriques (en complément d'usage des véhicules thermiques).



1.3. Le coût des transports collectifs à Lyon

Lyon est 10^{ème} /24 pour le coût des transports collectifs à Lyon. Celui-ci est donc relativement très raisonnable et n'est pas un facteur dissuasif.



1.4. Les contraintes pour l'automobiliste

Par ailleurs le SCoT recense les contraintes imposées à l'automobiliste au nom de l'écologie, avec comme objectif **plus de km à vitesse limitée dans l'agglomération.**

Kms linéaires de voirie à vitesse limitée en 2010	130	110	90	30
Nationale				
Métropolitaine	50%	50%		
En agglomération	61%	27%	12%	
Kms de linéaire de voirie aménagé sur le Grand Lyon	140km			

Le nombre de km à vitesse limitée a bien augmenté ces 2 dernières années, mais sans réduire sensiblement ni les excès de pollution dus au trafic, ni le nombre de jours de pollution excessive. Ceci n'est guère étonnant. Nous montrons en effet, non seulement que la pollution est semblable entre 70 et 90km/heure qu'en ville, mais est plutôt due à la lenteur excessive qu'à la vitesse excessive.

1.5. Analyse critique des indicateurs du SCoT

Les indicateurs du SCoT fournissent des indications utiles pour apprécier les transports lyonnais, mais insuffisantes, et doivent être complétées par les indicateurs Eurostat, lorsqu'ils sont renseignés pour Lyon.

La valeur des indicateurs a été fournie lors de l'élaboration du SCoT, mais **sans fournir d'objectif, ni de projet d'évolution dans le temps.**

La valeur de ces indicateurs n'a pas été systématiquement réévaluée depuis. Il serait d'ailleurs plus commode que ces indicateurs soient rendus identiques aux indicateurs établis par Eurostat, dont la métropole lyonnaise ne fournit la valeur que pour une partie d'entre eux.

On peut également regretter que, contrairement à Eurostat, ni le SCoT, ni le PDU ne fournissent la valeur d'indicateurs relatifs à l'appréciation de la qualité des transports lyonnais et à la satisfaction des usagers.

Enfin, il nous paraîtrait intéressant que le choix d'indicateurs soit orientés sur :

- ⇒ la facilité de transports, pour chaque mode,
- ⇒ les effets écologiques des transports et
- ⇒ les conséquences des aménagements de voirie et des choix d'urbanisme.

ⁱ SCoT = Schéma de Cohérence Territoriale

ⁱⁱ m² SHON, comprenant les parties communes, donc augmenté d'environ 20%