

## La place des bus dans les transports collectifs de Londres

Institut d'Aménagement et d'Urbanisme d'Île-de-France  
15, rue Falguière - 75740 Paris cedex 15  
Tél. : 33 (1) 77 49 77 49 – Télécopie : 33(1) 77 49 77 69  
E-mail : [dqcomm@iau-idf.fr](mailto:dqcomm@iau-idf.fr) –http : [www.iau-idf.fr/](http://www.iau-idf.fr/)

Directeur du Département Mobilité et Transport : **Alain Meyère**

Etude réalisée par :

**Robert Allio**, chargé d'études au Département Mobilité et Transport

Avec la participation de **Julia Boulenouar**, stagiaire au Département Mobilité et Transport

Crédit photo de couverture : François Dugeny

© IAU île-de-France - Département Mobilité et Transport - avril 2009



## Synthèse

Avec 6,5 millions de voyages effectués quotidiennement, l'autobus est le mode de transport collectif le plus utilisé dans le Grand Londres. Depuis 1996, sa fréquentation a augmenté de 50%, tout particulièrement depuis la création de *TfL* en 2000 et les mesures incitatives introduites en 2001.

L'autobus occupe une place importante dans la mobilité des Londoniens. La moitié des déplacements en transport collectif à Londres sont faits en autobus alors que c'est à peine le tiers à Berlin, Madrid ou en Ile-de-France ; les distances parcourues en autobus (exprimées en voyageurs x km) y sont presque aussi élevées que celles faites en métro, alors qu'elles sont plus de deux fois plus faibles en Ile-de-France et à Madrid, 40% plus faibles à Berlin. Cette utilisation particulièrement forte résulte à la fois de la présence de réseaux ferrés (métro et trains de banlieue) moins étoffés dans le centre de Londres mais surtout d'une volonté politique forte et des plans d'action associés successifs qui ont focalisé les investissements sur ce mode de transport dont la consistance peut évoluer plus rapidement que celle des réseaux lourds.

Le réseau d'autobus de Londres a été privatisé à la fin des années quatre-vingt. Alors que depuis plus de vingt ans, l'activité de transport par autobus est dérégulée dans le reste de l'Angleterre, elle est restée régulée à Londres sous l'égide l'autorité organisatrice *Transport for London (TfL)* qui, pour chaque ligne, définit les services à assurer et en confie l'exécution, après appel d'offres, à un exploitant privé. Elle passe alors avec cet exploitant un contrat à durée déterminé du type contrat à prix forfaitaire comportant un dispositif de primes-pénalités, comme en Ile-de-France, pour tenir compte de la qualité du service offert et en particulier de la régularité.

Rapportée à la population, l'offre de transport par autobus proposée aux Londoniens est plus étoffée que celle que l'on rencontre à Berlin, Madrid ou en Ile-de-France : deux fois à deux fois et demi plus de kilomètres parcourus par les autobus. En pratique, cela se traduit par un nombre de lignes et un parc d'autobus deux fois plus importants qu'en Ile-de-France sur un périmètre équivalent à celui de TfL, c'est à dire celui des zones 1 à 4 de carte orange. En journée, 368 lignes dites « à haute fréquence » ont une amplitude de desserte et une fréquence moyennes supérieures aux 352 lignes de la RATP ; s'y ajoutent 181 lignes dites « à basse fréquence ». La nuit, 128 lignes fonctionnent encore : 60 sont des lignes en service 24h sur 24 et 68 sont des lignes particulières analogues à nos Noctiliens. La différence la plus remarquable avec le réseau de banlieue de la RATP porte sur les fréquences offertes qui varient peu au cours de la journée et assurent, pour les lignes à haute fréquence, le maintien d'une offre importante (voire continue) jusqu'à la fin des services. L'attractivité des services se trouve ainsi préservée même en heure creuse.

Ces éléments à l'avantage du réseau londonien ne doivent cependant pas faire oublier que l'Ile-de-France dispose de réseaux de métro, de chemin de fer de banlieue et surtout de RER qui présentent certes des imperfections, mais sont beaucoup plus consistants que ceux de Londres.



# SOMMAIRE

<b>Introduction</b>	<b>7</b>
<b>Avertissement</b>	<b>7</b>
<b>1 Le cadre général et les acteurs</b>	<b>9</b>
1.1 Contexte socio- économique et comparaison	9
1.1.1 Cadre institutionnel	9
1.1.2 Répartition des habitants et des emplois	10
1.1.3 Comparer les territoires : Paris et Londres	11
1.2 L'autorité organisatrice : Transport for London	13
1.2.1 Naissance de l'autorité organisatrice <i>TfL</i>	13
1.2.2 Les compétences de Transport for London	14
1.2.3 La politique récente de transport	15
1.2.4 La tarification	18
1.3 L'organisation des services et les exploitants des bus	20
1.3.1 Présentation des exploitants	20
1.3.2 Quelques exploitants représentatifs	21
1.4 Les relations Autorité Organisatrice- Exploitants	22
1.4.1 Les certificats d'exploitation	22
1.4.2 Le matériel roulant	26
1.4.3 Le contrôle de la qualité du service	26
1.5 Les documents stratégiques	28
1.5.1 Le <i>London Bus priority Network</i>	28
1.5.2 Le <i>London Bus Initiative</i>	28
1.5.3 <i>The Mayor's Transport Strategy</i>	28
1.5.4 <i>Transport vision 2025</i> ou <i>T2025</i>	29
<b>2 L'offre de bus à Londres</b>	<b>31</b>
2.1 Les types de lignes et leur localisation	31
2.1.1 Les lignes diurnes « haute fréquence »	33
2.1.2 Les lignes 24h/24h	38
2.1.3 Les lignes nocturnes	42
2.1.4 Les lignes diurnes « basse fréquence »	48
2.1.5 Tableaux récapitulatifs des amplitudes et des fréquences à Londres	53
2.2 La place des bus dans les transports publics	54
2.2.1 La place des bus dans l'offre globale de transport public	54
2.2.2 La place des bus dans la demande de transport	54

2.2.3 Les déplacements quotidiens et les parts modales dans les deux agglomérations : TfL/Paris (zones 1 à 4 de carte orange)	56
<b>3 Comparaison avec Le réseau de bus de Paris et petite couronne</b>	<b>59</b>
3.1 Présentation de l'offre de bus RATP	59
3.2 Présentation de l'offre de bus parisiens	60
3.3 Présentation de l'offre en petite couronne	61
3.4 Le Noctilien	68
<b>Conclusion générale</b>	<b>69</b>
<b>Bibliographie, contacts</b>	<b>70</b>

## **Introduction**

Ce rapport sur Londres complète la série d'études comparatives qui a pour but d'analyser les réseaux de bus dans les agglomérations européennes que sont Londres, Madrid, Berlin et Paris. Certains de ces réseaux font apparaître une hiérarchisation en fonction des secteurs géographiques desservis et il nous a semblé intéressant de déterminer l'existence explicite ou implicite de normes standards en termes de fréquence, d'amplitude des services, des jours de fonctionnement et des services nocturnes. Cette analyse de quatre systèmes de réseaux de bus devrait apporter des éléments d'appréciation sur les bonnes pratiques étrangères à un moment où l'administration régionale et le STIF réfléchissent aux renforcements et à l'amélioration des dessertes de transports en général et plus particulièrement celles réalisées en bus en petite et en grande couronne. L'étude est réalisée à partir de documents publics d'information qui ont permis en particulier pour Londres de recenser un nombre représentatif des lignes réparties sur le territoire et ainsi dégager les points forts du réseau de bus dans le Grand Londres.

## **Avertissement**

Les autorités organisatrices de transports définissent la nature et le niveau de l'offre et parfois exploitent des réseaux de transports collectifs sur un territoire où les populations desservies ainsi que les périmètres des transports urbains peuvent varier fortement d'une agglomération à l'autre. L'existence ou pas de réseaux ferrés performants, les rôles et compétences de chaque autorité, les financements ou encore les relations contractuelles entre les partenaires impactent naturellement l'organisation générale des transports et les choix d'investissement concernant la création ou l'amélioration des lignes de bus notamment. L'exercice qui consiste donc à comparer des métropoles est toujours sujet à caution car pour être pertinent il doit se réaliser « toutes choses égales par ailleurs » et c'est bien en tenant compte des contextes propres à chaque capitale que cette analyse doit être comprise.



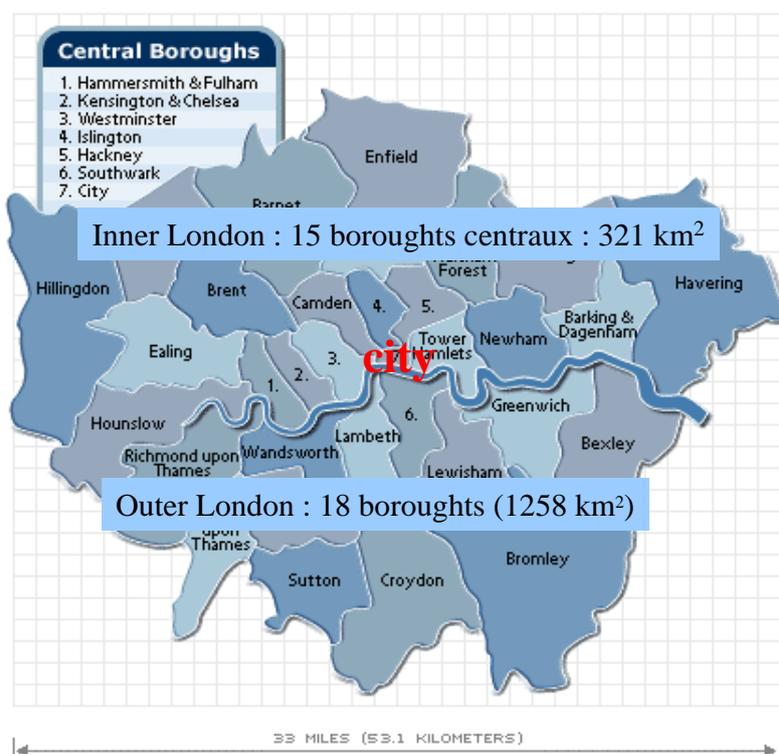
# 1 LE CADRE GENERAL ET LES ACTEURS

## 1.1 Contexte socio-économique et comparaison

Les informations qui suivent relatives au contexte londonien sont extraites de l'étude de l'IAU : « Etude de cas étrangers de transports collectifs de banlieue. Le cas n°2 : Londres » (avril 2007, D. Navarre).

### 1.1.1 Cadre institutionnel

L'ancien comté du Grand Londres a été doté d'une municipalité en 2000 : la *Greater London Authority (GLA)*. Assimilé à la ville de Londres, la *GLA* regroupe 33 collectivités locales, les *boroughs* dont la *City of London*.



Le Grand Londres est doté du statut de région, la seule des douze régions du Royaume Uni à disposer d'une autorité élue. En effet, la *GLA* est dotée d'un Maire, élu au suffrage universel direct tous les quatre ans et d'une assemblée de 25 membres élus au système semi-proportionnel. Les responsabilités du Maire s'exercent dans plusieurs domaines, notamment les transports, l'environnement et la planification urbaine. La municipalité dispose de services administratifs et techniques et chapeaute les quatre organismes qui lui ont été confiés : *Metropolitan Police Authority*, *Transport for London*, *London Development Agency* et *London Fire Emergency*.

### 1.1.2 Répartition des habitants et des emplois

La zone agglomérée londonienne ne déborde pratiquement pas du territoire du Grand Londres, lequel est cerné par la rocade autoroutière M25, puis par une ceinture verte. Cette ceinture verte résulte de la politique de frein à l'étalement urbain menée par l'Etat dans l'entre- deux- guerres, à partir de 1938 ; la croissance de l'urbanisation a été reportée au-delà de la ceinture verte cernant le Grand Londres, dans des villes nouvelles ou autour de petites villes existantes éloignées du centre de Londres (25 à 60 km). Il s'en est suivi une expansion de cette couronne extérieure au détriment du Grand Londres, aussi bien pour la population (main d'œuvre qualifiée) que pour les emplois.

Le Grand Londres comprend deux parties : *Inner London* et *Outer London*.

- **Inner London** intègre l'hyper centre, recouvre la City of London (concentration des fonctions financières) et du West End (concentration des fonctions politiques, des sièges sociaux, des grandes rues commerçantes, des lieux touristiques). Entourant l'hyper centre, les secteurs riches à l'ouest et au Nord et des quartiers populaires à l'Est, des secteurs de classes moyennes au Sud.
- **Outer London** intègre des zones d'habitat plus ou moins récentes, à dominante pavillonnaire où résident des classes aisées au sud, des classes plus modestes à l'Ouest et au Nord et des classes plus populaires à l'Est. Il recouvre aussi à l'Ouest, l'aéroport international d'Heathrow et aux abords de ce dernier et de la rocade autoroutière M25, des zones d'activités à haute technologie.

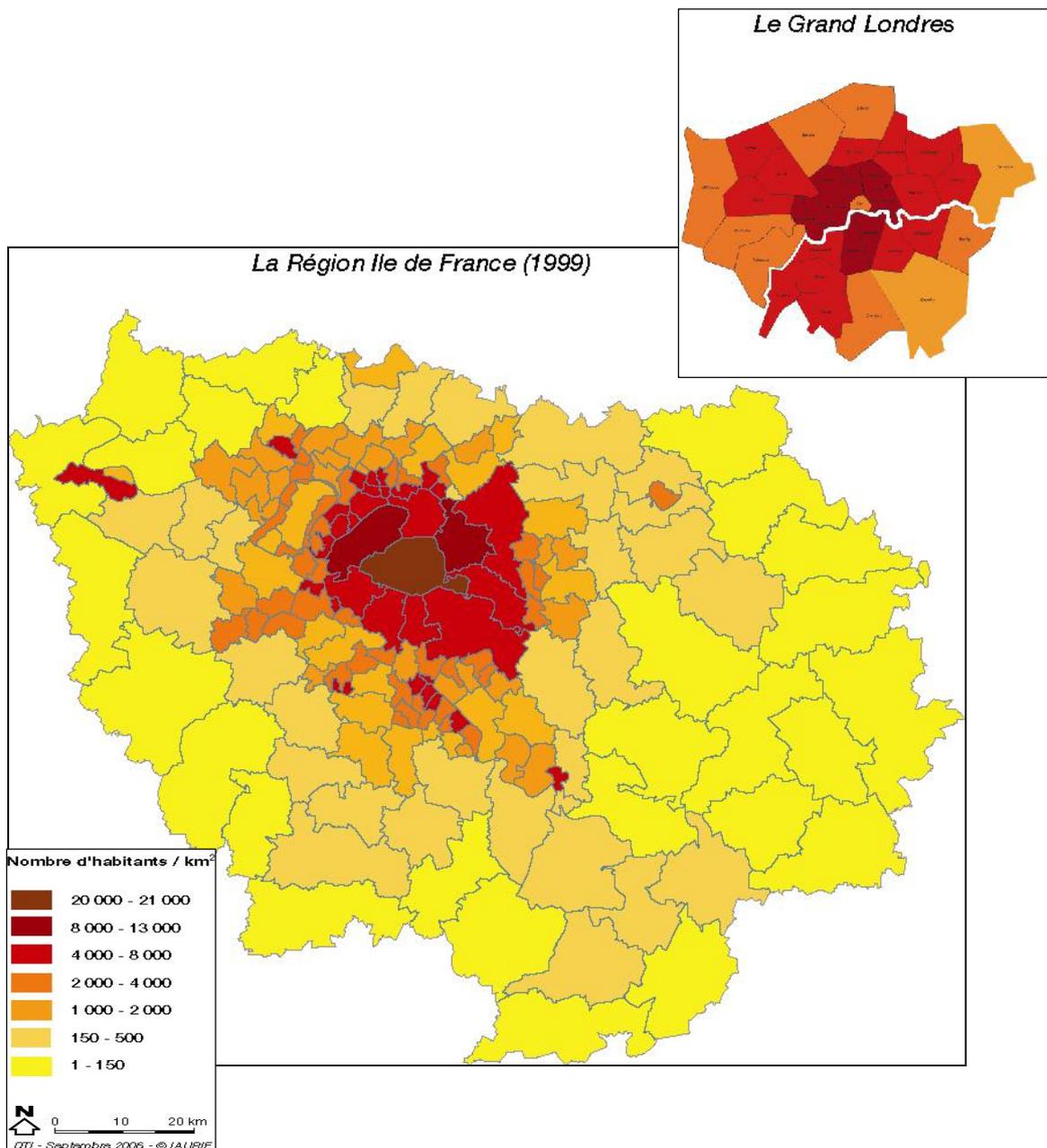
La population du Grand Londres n'a cessé de diminuer de la fin de la dernière guerre mondiale jusqu'au début des années 1980. Le nombre d'habitants a recommencé à croître en 1983 dans *Inner London*.

#### Densité de population :

Le Grand Londres (4 600 habitants/km<sup>2</sup>) présente une densité de population légèrement supérieure à celle de l'agglomération parisienne (3 478 habitants/km<sup>2</sup>), cette dernière étant 1,75 fois plus étendue. A l'intérieur du Grand Londres, *Inner London* (8 906 habitants/km<sup>2</sup>) est presque trois fois plus dense qu'*Outer London*. Les *boroughs* les plus denses d'*Inner London* sont situés majoritairement dans la moitié Ouest (entre 8 000 et 16 000 habitants/km<sup>2</sup>), plus résidentielle que la moitié Est.

Secteurs géographiques	Population	Nombre d'emplois	Superficie (km <sup>2</sup> )	Densité de population (hab./km <sup>2</sup> )	Nombre de Boroughs
<b>Inner London</b>	260 000	359 000	321	8 906	14
<b>Outer London</b>	359 000	97 000	1 258	3 547	18
<b>Grand Londres Total</b>	463 000	456 000	1 579	4 600	32

## Densités de population de l'Île-de-France et du Grand Londres à la même échelle

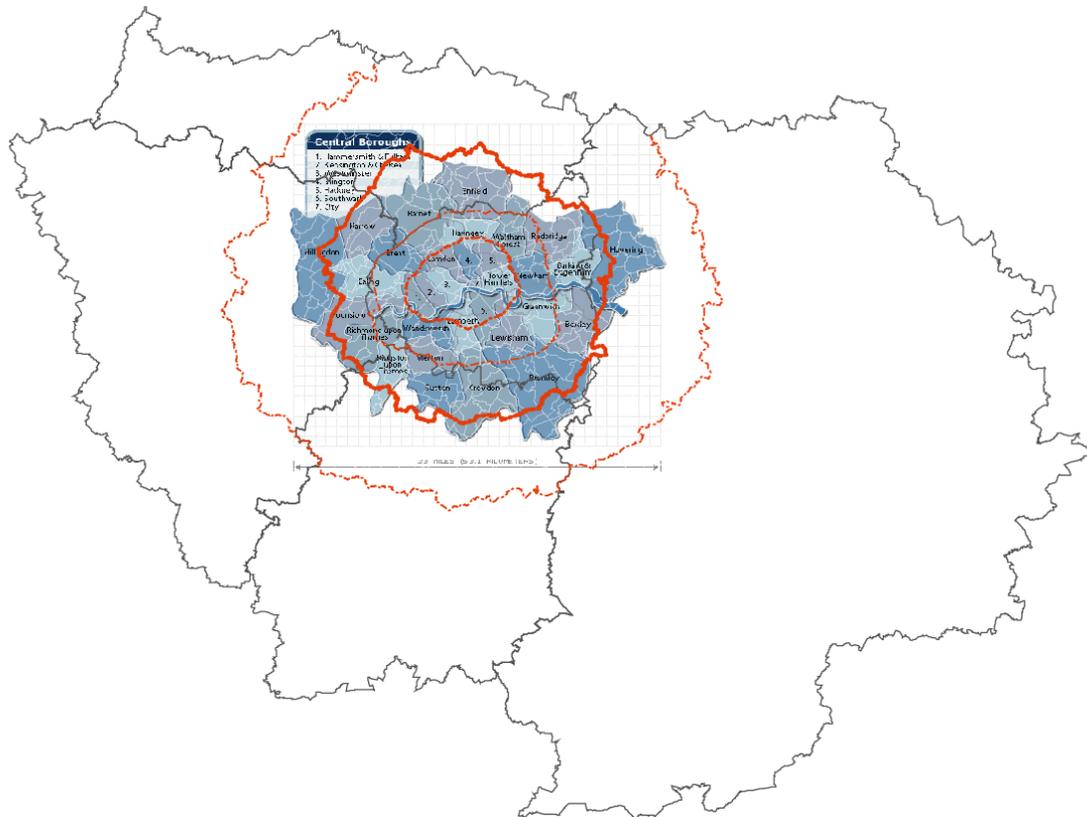


### 1.1.3 Comparer les territoires : Paris et Londres

En Ile-de-France, le STIF organise, coordonne et finance les réseaux de transports collectifs sur un territoire de 12.012 km<sup>2</sup> peuplé de plus de 11,2 millions d'habitants. Le territoire desservi par *TfL* est de 1580 km<sup>2</sup>, soit une surface 7,6 fois inférieure à celle de l'Ile-de-France, la population de *Greater London Authority* est estimée à 7,4 millions d'habitants. Si l'on considère une surface équivalente en Ile-de-France, représentée sur l'illustration ci-après, on recense environ 7,5 millions de Franciliens résidant sur un territoire couvrant approximativement les quatre premières zones tarifaires de la carte orange.

Afin d'analyser les modes de déplacements dans les deux capitales, il est important de trouver des périmètres de desserte comparables. En Ile-de-France, les quatre premières zones de la carte orange semblent globalement correspondre à celui de *TfL* (1300 km<sup>2</sup> et 7,5 millions d'habitants contre 1579 km<sup>2</sup> et 7,3 millions pour *TfL*).

### Superposition du Grand Londres et des zones tarifaires franciliennes



Source : DMT

### Les réseaux en chiffres : TfL/Paris et petite couronne

La longueur des réseaux tous modes ainsi que le nombre de stations sont – à périmètre comparable - plus importants dans le Grand Londres qu'en Île-de-France. Les ratios pour 100 000 habitants sont également supérieurs : 17,1 km/100 000 habitants et 9,3 contre 9,1 et 8,4 pour Paris et petite couronne.

Des chiffres supérieurs à Londres mais qui ne se traduisent pas par une fréquentation plus importante, bien au contraire. Le réseau ferré londonien a une architecture riche et complexe en particulier au sud de la Tamise et malgré une structure maillée, l'exploitation est principalement radiale ; la plupart des services convergent vers la dizaine de gares terminus dans le cœur de la capitale, *Central London*. *Thameslink* est la seule ligne qui, à l'image des cinq lignes du RER en Île-de-France, établit une liaison régionale. **Le réseau ferré londonien souffre, à l'inverse du réseau francilien, d'un manque de connectivité.**

Le métro est également plus étendu qu'à Paris, mais des inter-stations plus longues (1500m contre 550m) ne lui confèrent pas un avantage particulier sur celui de Paris moins étendu **mais doté d'une desserte beaucoup plus fine.**

## 1.2 L'autorité organisatrice : Transport for London

### 1.2.1 Naissance de l'autorité organisatrice Tfl

*London Transport* est créé en 1963 et est placé sous l'autorité de l'Etat, avant d'être intégré à *Greater London Council* (GLC) à sa création en 1965. De 1965 à 1986, *GLC* remplace *London County Council* et devient l'autorité gouvernante sur le territoire du Grand Londres. *GLC* est responsable de la gestion de l'incendie, des routes (en partage avec les *boroughs*), de la planification et du transport public via *London Transport* à partir de 1970. En 1984, le *London Regional Transport Act* ramène *London Transport* au sein de l'Etat.

Dès 1984, le gouvernement amorce un processus de dérégulation dans le but d'offrir un service plus économique et moins dépendant du soutien financier public et impose à *London Transport* de créer des filiales pour exploiter les bus et le métro. En 1985, les services de bus en dehors du Grand Londres sont dérégulés : tout opérateur disposant d'une licence peut prétendre à l'exploitation d'une ligne. Dans la capitale, le service de bus restant encore trop dépendant de l'assistance financière de l'Etat, échappe momentanément à la dérégulation.

Sous la pression du gouvernement conservateur, le *Greater London Council* est aboli en 1986 au profit des *boroughs* et de l'Etat. Les compétences en matière de transport sont transférées au ministère des transports, les compétences de planification sont partagées entre l'Etat et les *boroughs*. La capitale est dépourvue d'une autorité gouvernante capable de mener une planification cohérente. Après l'annonce en 1992 de la vente des filiales de *LBL* au secteur privé, le gouvernement décide de repousser la dérégulation à Londres aux élections législatives suivantes.

En mai 1997, le gouvernement travailliste élu s'engage à réintroduire une autorité organisatrice démocratiquement élue dans la capitale. En 2000, le *Greater London Authority* (*GLA*) est élu avec à sa tête un maire et une assemblée. Les compétences transférées en 1986 à l'Etat et aux *boroughs* reviennent à *GLA*. Le maire fonde alors *Transport for London* (*TfL*), partie intégrante de *Greater London Authority*. Les responsabilités du maire sont nombreuses et s'exercent dans des domaines tels que les transports, la police, les services d'incendie et de secours, la culture, l'environnement et la santé. La municipalité dispose des services administratifs et techniques et dirige les quatre organismes : *Metropolitan Police Authority*, ***Transport for London***, *London Development Agency* et *London Fire Emergency*.

Aujourd'hui, le marché n'est pas totalement dérégulé dans le Grand Londres. Les lignes de bus sont exploitées par des compagnies privées qui répondent aux appels d'offre lancés par *London Buses*, mais *TfL* continue de contrôler les cahiers des charges du véhicule et conserve la totalité des recettes liées à la vente des tickets.

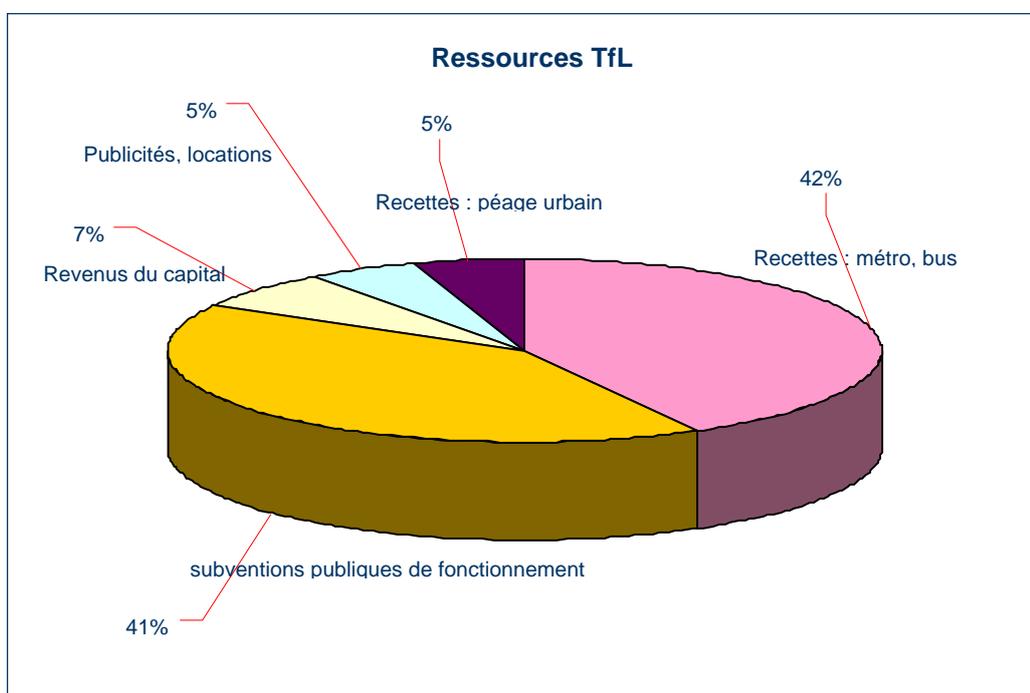
	Longueur (km)	Longueur (KM)	Nombre de stations	Nombre de stations
	TfL	Paris et PC	TfL	Paris et PC
Chemin de fer	788	319	321	149
Métro	408	212	275	297
DLR	31		38	
Tramway	28	39	39	66
Ensemble	1 255	570	673	512
Ensemble / 100 000 hTS	17,1	9,3	9,1	8,4



### 1.2.3 La politique récente de transport

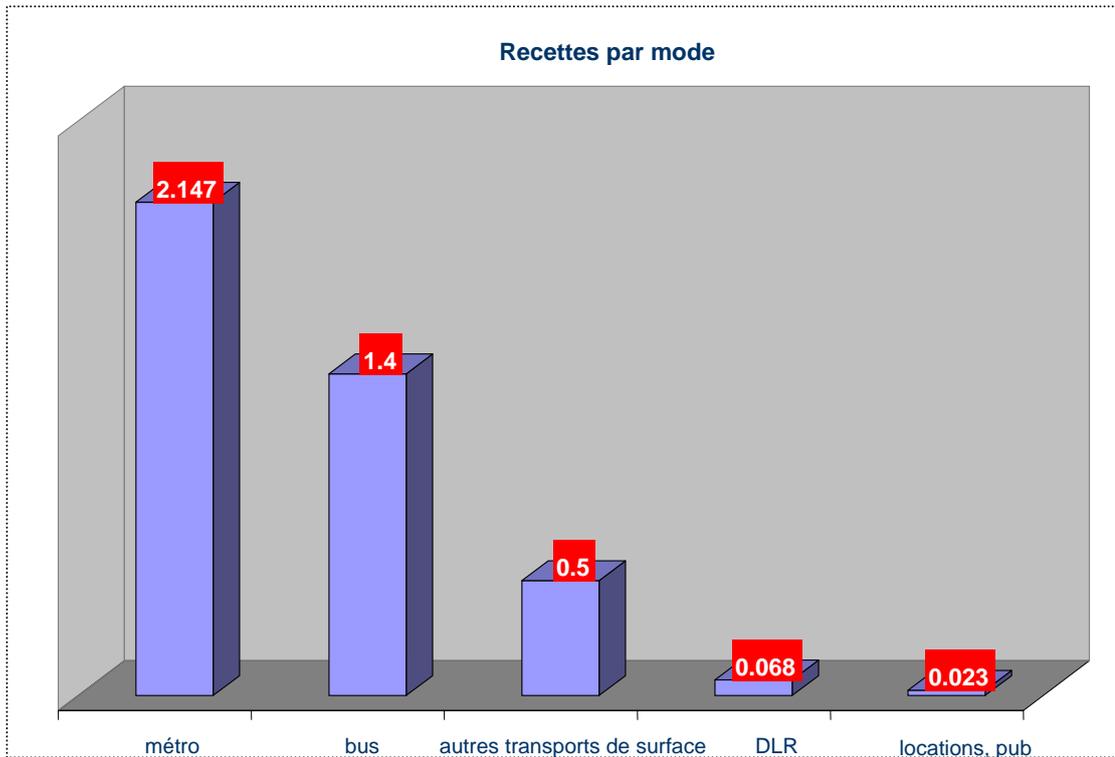
A partir de 2000, le maire met en place le péage urbain et subventionne de manière conséquente les opérateurs privés de bus afin d'améliorer considérablement l'offre de transports publics, de réduire la dépendance au transport individuel et la congestion automobile.

Les besoins d'investissement sur le réseau ferré étant trop importants pour parvenir à un résultat rapide, le Maire décide de concentrer l'action sur le réseau de bus. Dès 2000, il prévoit une augmentation du niveau de service de 40% à atteindre pour 2010. Il a pour objectif que les Londoniens aient accès à un bus en cinq minutes quelle que soit leur localisation, que la fréquence des bus soit considérablement augmentée et la lecture des horaires de bus aux arrêts simplifiée pour permettre un accès à la majorité. Les résultats espérés ont été atteints à 90% en l'espace de 5 ans. *TfL* a enregistré un report modal de 5% de la voiture individuelle au bus.



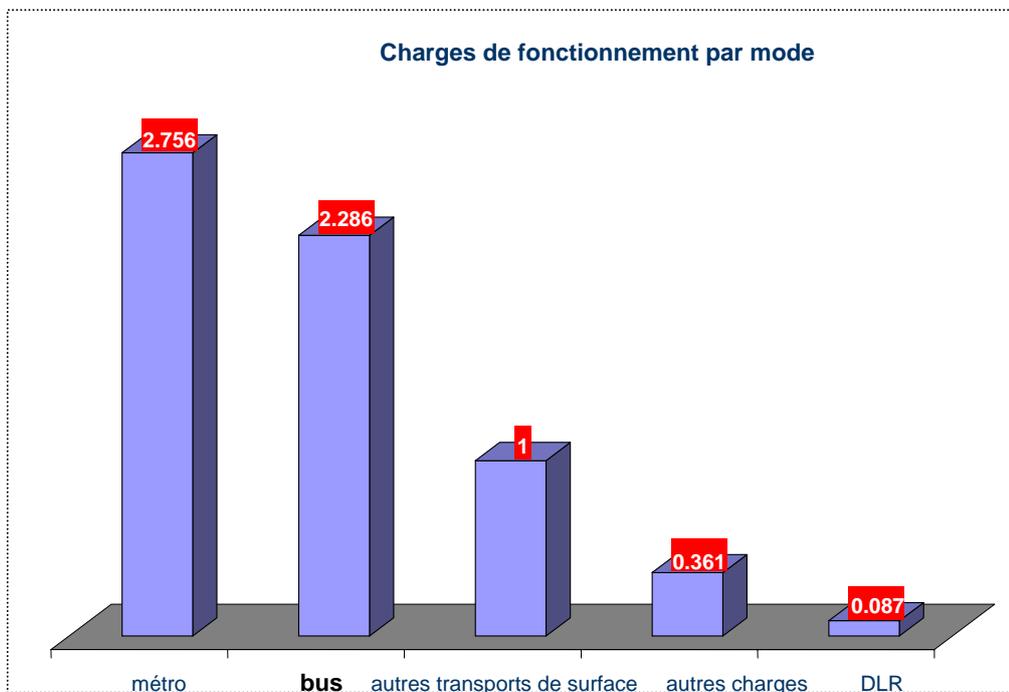
Source : Budget TfL

Les recettes par mode en milliards d'euros 2006/2007 : La majeure partie des recettes provient du réseau de métro et du réseau de bus.



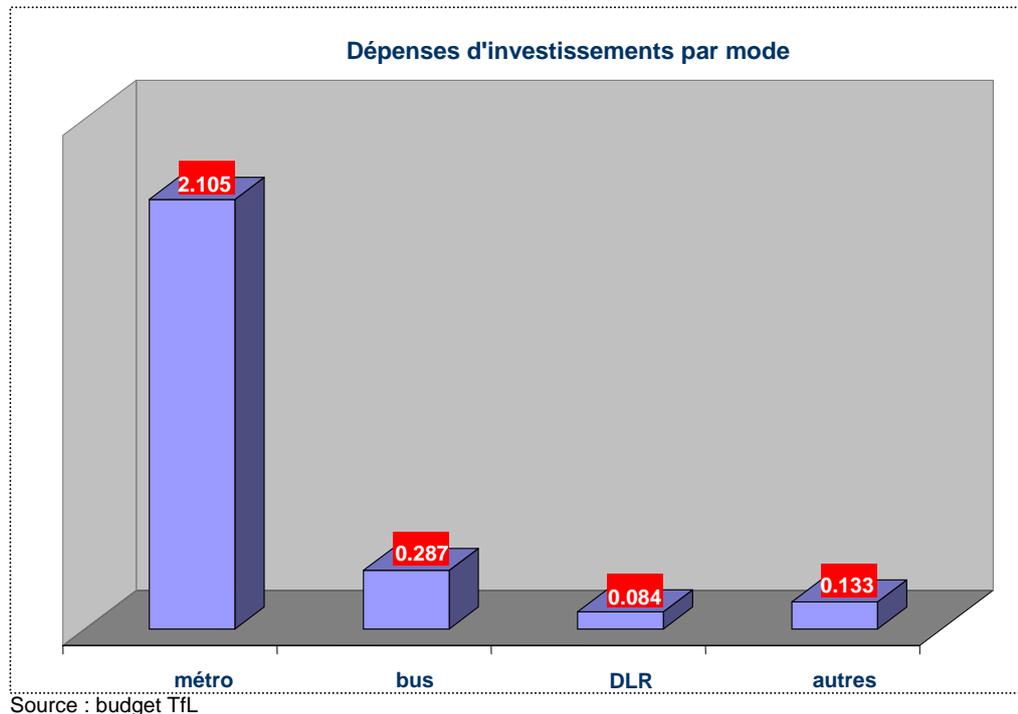
Source : budget TfL , décomposition des recettes par mode

Les dépenses de fonctionnement par mode : 2006/2007 : les charges de fonctionnement sont également plus importantes pour le métro et les bus (TfL exploite le métro londonien).



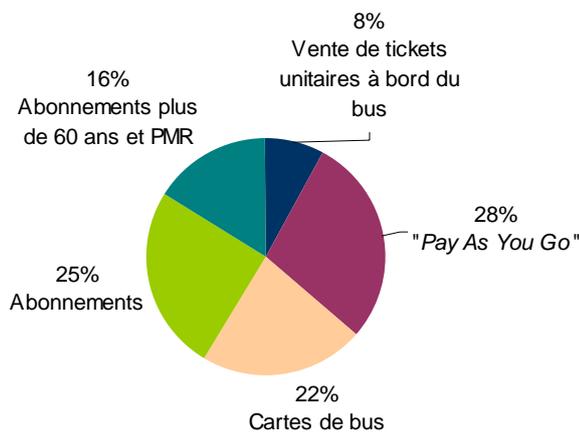
Source : budget TfL

Les dépenses d'investissements par mode : 2006/2007 (75% du montant des investissements pour le métro concernant la modernisation des infrastructures au travers des contrats de partenariats public/privé).



Aujourd'hui, le réseau de bus coûte 1,6 milliards par an à TfL et lui rapporte un milliard par an grâce à la vente de titres. Actuellement, le budget de TfL s'élève à 7 milliards de livres, celui de *Surface Transport* à 3,5 milliards de livres, et celui de *Bus priority* à 50 millions de livres<sup>1</sup>.

**Répartition des recettes tarifaires par type de titres vendus**



Source : Surface Transport, voir paragraphes suivants sur la tarification (1.2.5)

<sup>1</sup> Données recueillies lors de l'entretien avec Clare Kavanagh, Surface Transport, Octobre 2008

Les recettes liées à la vente de tickets unitaires à bord du bus représentent une faible part des revenus de TfL. En effet, TfL a la volonté de réduire autant que possible la manipulation d'argent liquide à bord des bus pour éviter l'arrêt des passagers à l'entrée des bus et la perte de temps associée. De fait, une majorité de passagers achète son titre de transport à l'avance dans les points de vente spécialisés ou aux bornes.

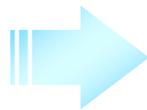
Le système *Pay As You Go* ou (PAYG) correspond aux titres de transport achetés sur la carte billettique *Oyster* à l'avance. (Cf. paragraphe suivant : 1.2.5 .La tarification).

#### 1.2.4 La tarification

Il existe dans le Grand Londres une tarification zonale qui ne s'applique qu'au réseau lourd (métro et chemin de fer).

**La tarification des bus de Londres ne tient pas compte de la délimitation zonale.** Le tarif est unique quel que soit le trajet parcouru, il dépend seulement du titre de transport choisi.

Il existe plusieurs types de titres de transport pour circuler sur le réseau de bus de Londres. Des tickets permettant de voyager uniquement en bus pour un seul trajet sont disponibles à l'unité ou en carnet de six, et se présentent sous une forme papier. L'*Oyster card* est une carte billettique rechargeable valable sur l'ensemble du réseau de bus, métro et tram du Grand Londres. Le prix d'un voyage en métro dépend des zones traversées, du moment de la journée et du jour de la semaine. Sur le bus, le tarif fixe est indépendant des zones traversées et du moment de la journée. Ainsi, une même somme peut être utilisée indifféremment sur le réseau de bus ou de métro, et correspondre à différents nombres et types de trajets.



L'*Oyster Card* est un porte monnaie billettique qui requiert une caution et une provision pour fonctionner.

Il existe plusieurs type de tickets :

- Le *Cash single fare* : ticket unitaire valable sur l'ensemble du réseau de bus du Grand Londres le jour d'achat uniquement et pour un trajet sans correspondance.
- *Oyster single fare* : Trajet sans correspondance acheté sur une carte pré-payée rechargeable, valable sur l'ensemble du réseau de bus du Grand Londres sans date limite de validité. La carte peut être utilisée sur d'autres modes de transport (métro, tram).
- *Bus Saver* : Carnet de 6 tickets acheté à l'avance. Les tickets sont valables sur l'ensemble du réseau de bus du Grand Londres pour un trajet sans correspondance et n'ont pas de date limite de validité.
- *Pass journée* : Permet de voyager en illimité sur le réseau de bus pendant une journée.

Les tarifs indicatifs au 31 juillet 2008 sont, d'après les informations disponibles sur le site de TfL :

- Cash single fare                    £ 2
- Oyster single fare                90 p
- Bus saver (6 tickets)            £ 6

- **Abonnements**

Abonnements mensuels : Pour des trajets illimités sur le bus, tram, trains de banlieue et métro. Les trajets en métro s'effectuent selon les zones choisies.

Abonnements annuels

Les enfants de moins de 16 ans et les étudiants londoniens (à plein temps) de 16 à 18 ans peuvent voyager gratuitement sur présentation d'une photographie *Oyster* valide.

Dans *Inner London*, les tickets doivent très souvent être achetés avant de monter à bord des bus. En dehors d'*Inner London*, il est encore possible d'acheter son ticket auprès du conducteur. Aujourd'hui, l'objectif est d'accélérer la montée à bord des passagers pour optimiser les temps de parcours.

Les voyageurs sont donc invités à acheter leurs tickets à l'avance dans différents points de vente :

- aux distributeurs automatiques situés aux arrêts de bus qui délivrent des *pass* journée et des tickets à l'unité,
- aux guichets et distributeurs aux stations de métro ou dans les *London Travel Information Centres*,
- dans plus de 3 000 points de vente dont de nombreuses papeteries qui affichent un symbole sur leur vitrine.

## 1.3 L'organisation des services et les exploitants des bus

### 1.3.1 Présentation des exploitants

Il existe un certain nombre de grands opérateurs mais des opérateurs mineurs parviennent à se maintenir. On observe une tendance à la concentration du marché (*Go Ahead* a par exemple récemment racheté deux compagnies).

**Tableau récapitulatif des exploitants de bus du Grand Londres (2008)**

Groupe	Nombre de lignes exploitées	Nom de l'exploitant
<b>Arriva</b> (Privé)	142 Lignes	Arriva London South (39 lignes) Arriva London North (70 lignes) Arriva Kent Thameside (6 lignes) Arriva the Shires (31 lignes)
<b>Go Ahead</b> (Privé)	141 Lignes	Metrobus (29 lignes) London Central (49 lignes) London General (51 lignes) Blue Triangle (5 lignes) Docklands Bus Limited (7 lignes)
<b>Comfort Del Gro Corporation of Singapore</b> (Privé)	96 Lignes	Metroline
<b>First Group</b> (Privé)	83 Lignes	First London West (52 lignes) First London West (31 lignes)
<b>East London Bus Group</b> (Privé)	64 Lignes	East London Bus Group
<b>Transdev</b> (Privé)	62 Lignes	London United (53 lignes) London Sovereign (9 lignes)
<b>Selkent Bus Company</b> (Privé)	35 Lignes	East London Bus Group Ltd
<b>East Thames Buses</b> (Public)	20 Lignes	East Thames Buses
<b>Hackney Community Transport</b> (Privé)	4 Lignes	CT Plus Limited
<b>Quality Line</b> (Privé)	4 Lignes	Epsom Buses
<b>ECT Bus</b> (Privé)	1 Ligne	Ealing Community Transport
<b>Sullivan Buses</b> (Privé)	1 Ligne	Sullivan Buses

### 1.3.2 Quelques exploitants représentatifs

Bien que la grande majorité des exploitants soit privée, les entreprises n'ont pas la même histoire et ne fonctionnent pas de la même façon du point de vue financier. La présentation de quelques exploitants permet d'illustrer les différents types d'exploitants.

**East London Bus Group:** Un groupe fondé avant la dérégulation.

**East London et Selkent** sont deux noms commerciaux de *East London Bus Group*. Les deux entreprises ont commencé leur activité en 1989 sous la direction de *London buses* avant d'être rachetées en septembre 1994 par *Stagecoach Group* après privatisation des filiales de London Buses. En 2006, *Stagecoach Group* vend les deux entreprises à *Macquarie Bank of Australia* pour 264 millions de livres. Les deux entreprises exploitent 50 millions de miles par an et transportent 300 millions de passagers par an sur une flotte d'environ 1 275 bus.

**Go Ahead Group :** Un groupe majeur fondé après la dérégulation. Le groupe *Go Ahead* a été fondé en 1987 à la suite de la dérégulation des réseaux publics de bus. Il figure parmi les plus grands opérateurs de bus du pays et exploite plusieurs compagnies dont *London Central* et *London General*. En 1999, le groupe *Go Ahead*, entreprise privée détenue à 56 % par des acteurs financiers ou des banques<sup>2</sup>, a racheté *Metrobus*, une entreprise du Kent fondée en 1983.

**Metroline :** En 1989, *London Buses Limited* fonde la filiale *Metroline*. La privatisation des filiales de *London Buses* conduit au rachat de *Metroline* par *Singapore based Comfort Delgro Corporation*, la deuxième entreprise mondiale de transport terrestre. Le rachat de *Metroline* avait préalablement été validé par les actionnaires en mars 2000. *Metroline* exploite des lignes de bus dans un périmètre qui s'étend du Nord à l'Ouest de Londres, qui inclut la partie centrale de Londres et la City. Son périmètre s'est étendu en 2004 après le rachat de *FE Thorpe & Sons Ltd*.

**East Thames Group:** Seule entreprise publique propriété de l'Etat.

**HCT Group :** *Hackney Community Group* est une société fiduciaire (charité).

---

<sup>2</sup> 56%= JP Morgan &CO (8.98%), Mr MSA Ballinger (7.76%), Barclays plc (5.34%), Schroder Investment Management (5.23%), Jancie Rosalind Moyes (4.57%), AEGON Asset Management (4.51%), F&C Asset Management (4.46%), LEGAL & GENERAL (4.34%), Shroders Investment Management Ltd (4.27%), Artemis Investment Management Ltd (4.12%), LLOYDS TSB GROUP (3.13%)

## 1.4 Les relations Autorité Organisatrice- Exploitants

Le réseau de bus du Grand Londres est entièrement contrôlé par l'autorité organisatrice *Transport for London* qui fixe précisément les critères d'exploitation et conserve la totalité des recettes liées à la vente des tickets. Les exploitants sont tenus d'assurer le service attendu en échange d'un prix fixe ajustable en fonction du niveau de service fourni et ne prennent pas d'initiatives relatives à l'exploitation du réseau.

*Transport for London* a la responsabilité légale de fournir un service de transport depuis et vers le Grand Londres. Par conséquent, les lignes de bus peuvent dépasser les limites administratives du Grand Londres pour atteindre les centres urbains les plus proches. Les lignes de bus sortant du périmètre du Grand Londres doivent continuer d'appliquer la tarification imposée par le maire de Londres, ce qui impose un partage des coûts entre *TfL* et les autorités locales extérieures.

Les lignes de bus devraient garder la même fréquence de part et d'autre de la frontière, mais en dehors du Grand Londres, le service n'est pas aussi rentable. Il est donc difficile pour un opérateur de maintenir un niveau de service équivalent.

### 1.4.1 Les certificats d'exploitation

Les exploitants des services de bus locaux (*London Local Services*) constituant le *London Bus Network* doivent détenir une habilitation professionnelle (*PSV Operators licence*) délivrée par le *Traffic Commissioner* conformément à la section 22 du Transport Act 1985.

Tous les véhicules utilisés pour transporter des passagers sont classés comme *Public Service Vehicles* (PSVs), et leurs exploitants doivent obtenir une licence nationale d'exploitation délivrée par le gouvernement (*Traffic Commissioner*), dont la nature dépend du nombre de bus. Celui-ci délivre la licence après avoir vérifié la réputation de l'opérateur, son équilibre financier et ses compétences professionnelles. Assisté d'inspecteurs, le *Traffic Commissioner* vérifie l'état de maintenance des véhicules, l'objectif étant d'assurer la sécurité des passagers, et de garantir une compétition équitable entre les opérateurs. *TfL* élabore ensuite une liste d'exploitants pouvant répondre à des appels d'offre. Cette pré-qualification est essentiellement basée sur les capacités financières des entreprises.

Les exploitants de lignes de bus en dehors du Grand Londres qui désirent s'étendre au territoire du *Greater London Authority*, doivent signer un *London Local Service Agreement*, contrat qui lie l'exploitant à *TfL*. *TfL* décide de la durée de validité du contrat et peut choisir de l'étendre dans le temps.

L'exploitation des lignes de bus fait l'objet d'un appel d'offre ouvert lancé par *TfL* auprès des différents opérateurs, systématiquement passé par ligne et non pas par groupe de lignes.

Généralement, les exploitants répondent aux appels d'offre dans le secteur de localisation de leurs dépôts, mais ils peuvent aussi décider d'étendre leur réseau à d'autres secteurs. Certains opérateurs comme *Transdev*, privilégient la conservation des lignes déjà exploitées.

De manière générale, *TfL* fait en sorte de conserver un équilibre entre les différents opérateurs, afin de maintenir leur existence et d'alimenter la concurrence.

Certains opérateurs peuvent proposer la création d'une ligne de bus, mais dans ce cas, ils n'auront pas priorité sur les autres opérateurs lors de l'appel d'offre.

Une fois remporté, l'appel d'offre donne lieu à la signature d'un contrat pour une durée de cinq ans pouvant être étendue à sept ans si l'opérateur offre un service de qualité. Le contrat fixe l'itinéraire, les destinations et les arrêts. De manière générale, 20% des contrats sont remis en jeu chaque année.

En 1984, au début de la privatisation du réseau de bus à Londres, les recettes liées à la vente des tickets étaient réparties entre les exploitants et l'autorité organisatrice pour encourager les exploitants à augmenter leurs performances. Finalement, *TfL* a décidé de laisser aux exploitants l'unique tâche d'offrir un service fiable et de conserver la totalité des revenus liés à la vente des tickets et de proposer des contrats identiques pour tous.

- **Les standards minimums**

L'exploitant ne prend aucune décision relative au réseau et au niveau de service attendu, c'est *TfL* qui annonce dans l'appel d'offre ses attentes. Le *Framework Agreement* informe sur la fréquence attendue, les arrêts de bus et l'amplitude horaire à respecter pour l'exploitation d'une ligne. De son côté, l'exploitant est chargé de définir le nombre de bus nécessaire et le nombre de conducteurs. Toute modification du service jugée nécessaire par l'exploitant doit faire l'objet d'une demande auprès de *TfL*.

De manière générale, le choix de créer une ligne haute fréquence ou basse fréquence dépend uniquement de l'analyse coûts-bénéfices réalisée préalablement. Une ligne haute fréquence se définit par un service minimum de cinq bus par heures. Il n'existe pas de lignes représentatives de leurs catégories dans la mesure où le niveau de service peut varier fortement d'une ligne à l'autre dans la même catégorie.

- **Les guides techniques**

*TfL* établit des guides sur tous les thèmes et sur tous les modes, téléchargeables depuis son site Web. Deux sont importants à noter concernant le réseau de bus :

- « *The guidelines for planning bus services* » de 2002 est un guide technique qui donne les orientations pour faire du réseau londonien un réseau étendu, fréquent, simple et fiable (voir ci-après) ;
- « *The traffic calming measures for bus routes* » est un document technique paru en 2005 qui traite des aménagements de chaussées à réaliser pour « calmer » le trafic automobile le long des lignes de bus. Ces préconisations peuvent concerner les types de ralentisseurs à installer selon les situations et les matériels roulants, la localisation des parkings qui ne doivent pas se trouver dans la zone considérée ou encore la signalétique verticale ou horizontale adaptée à la configuration des lieux. Toutes ces mesures doivent mener à la diminution du nombre et de la gravité des accidents.

Les orientations du « *guidelines for planning bus services* » sont les suivantes :

- **un réseau étendu** : Des lignes accessibles à moins de 5 minutes ou à 400 mètres à pied des zones résidentielles avec des amplitudes renforcées et des services nocturnes aux mêmes fréquences que les services diurnes.
- **un réseau fréquent** : des lignes avec des intervalles de 12 minutes maximum « *turn up and go* »
  - Le « *turn up and go* » signifie que des fréquences très rapprochées ne nécessitent plus de consulter les horaires de la ligne
  - Les lignes « basse fréquence » devront passer quand c'est nécessaire en « haute fréquence »

- Plus de lignes de nuit et des lignes 24h/24h quand c'est possible.
  - Planification en fonction des taux d'occupation des véhicules ne devant pas excéder 70-80% de la capacité.
- **un réseau simple** : Des passages aux mêmes minutes une fois l'heure passée quand le « *turn up and go* » n'est pas opérationnel.
- Quand il n'y a pas de service 24/24, le dernier horaire doit être le même tous les jours de la semaine.
  - Les derniers départs à partir des centres sont toujours programmés après minuit.
  - Une coordination entre les horaires bus/bus et bus/rail.
- **un réseau fiable** : Réactivité et adaptations permanentes en fonction des conditions du trafic, des travaux de voirie et de la demande croissante.

- **Le financement des exploitants**

Les contrats sont à prix kilométrique forfaitaire. Le prix est ajusté tous les ans en fonction de l'indice des prix à la consommation, du prix du diesel et des revenus nationaux. En pratique, les recettes tarifaires collectées par l'exploitant viennent en déduction du prix dû par TfL.

Chaque mois, la totalité des recettes liées à la vente de tickets revient à *London Buses* qui peut réinvestir les surplus dans le réseau de bus. En échange, *London Buses* reverse chaque année à l'opérateur un paiement kilométrique en fonction des distances parcourues prévues dans le contrat. L'opérateur est chargé de recenser les distances parcourues et de distinguer les distances qui ne sont pas parcourues par sa faute (absence de conducteur, manque de bus) des distances non effectuées du fait d'éléments extérieurs (perturbation de la circulation, passagers). Les premières sont déduites du paiement final, les secondes ne le sont pas. Le calcul du kilométrage parcouru est généralement réalisé honnêtement par les opérateurs qui craignent les contrôles de TfL et les sanctions qui résulteraient d'une fraude constatée. L'enjeu est trop important et les audits de TfL suffisamment réguliers pour dissuader les opérateurs frauduleux. A l'avenir, le nouveau système électronique (AVL) facilitera le calcul kilométrique.

Les recettes des opérateurs proviennent des contrats passés avec TfL, des compensations tarifaires et de fonds alloués par l'Etat.

Les opérateurs de *Local Bus Services* reçoivent le BSOG (*Bus Service Operators Grant*), une subvention qui remplace l'ancien FDR (*Fuel Duty Rebate*). L'opérateur réalise un audit sur les distances parcourues et la quantité de diesel consommée pour le transport de passagers aux heures prévues et l'Etat rembourse une partie de la taxe sur le fuel payée par l'opérateur sur la base de 41 pence/ litre. La somme totale liée au remboursement correspond à 120 millions de livres par an. Pour encourager l'utilisation d'énergies plus respectueuses de l'environnement, le remboursement varie en fonction du carburant utilisé : le biocarburant est remboursé à 100 % tandis que le carburant traditionnel est remboursé à 80 %.

A l'avenir, l'Etat voudrait verser cette compensation directement à TfL qui serait chargé de la redistribuer aux exploitants.

Il existe d'autres subventions mineures auxquelles les exploitants peuvent postuler. Elles ne représentent qu'une infime partie des ressources possibles.

L'affichage publicitaire sur les bus peut aussi constituer une source de revenu pour les exploitants, mais ces revenus sont déjà intégrés au contrat avec TfL.

Pour les opérateurs britanniques, le taux de rendement se situe entre 5 et 15 % avant paiement des taxes.

- **Le système primes – pénalités**

En 2001, les contrats se sont orientés vers des critères qualitatifs (*Quality Incentive Contracts*). TfL a identifié plusieurs indicateurs tels que le temps moyen supplémentaire d'attente (*Excess Waiting Time*), le pourcentage de bus respectant les horaires pour chaque type de fréquence, l'écart entre les bus. Pour chaque indicateur, il fixe un objectif de service minimum que l'opérateur doit s'engager à respecter. Afin d'encourager les opérateurs à tenir leurs engagements et à améliorer sensiblement la qualité du service, un système de primes- pénalités a été introduit. Les bonus peuvent s'élever jusqu'à 15% de la valeur du contrat, et les pénalités diminuer de 10% la valeur du contrat. Pour chaque critère retenu (niveau de fréquentation, temps d'attente), l'opérateur peut être gratifié ou pénalisé. Depuis 2001, le réseau de bus s'est largement amélioré en partie grâce à cette mesure. Certains exploitants ont pu doubler leurs bénéfices grâce aux bonus.

Le calcul des primes - pénalités ne s'effectue pas de la même façon selon le type de ligne de bus. Pour les lignes haute fréquence, TfL mesure l'écart entre les bus. Chaque ligne est assortie d'une fréquence standard et d'un écart par rapport à cette fréquence tolérée. Les objectifs non atteints conduisent à une pénalité. Chaque ligne qui ne remplit pas ses objectifs conduit à une pénalité et chaque ligne qui respecte ses objectifs conduit à un bonus. Pour les lignes basse fréquence, TfL vérifie le respect des horaires de bus après définition d'un écart toléré par rapport à l'horaire prévu. Le système bonus- pénalités ne s'applique pas encore aux lignes de nuit.

Actuellement, TfL travaille à la création de nouveaux contrats (QIC II) qui prendront en compte des critères plus subjectifs tels que la propreté des bus ou l'attitude du conducteur. Par ce nouveau système, TfL entend augmenter le niveau de service requis en étant plus exigeant à l'égard des opérateurs par des objectifs moins facilement accessibles.

En dernier lieu, *London Buses* peut mettre fin à un contrat si l'opérateur ne répond pas aux exigences requises. TfL devrait alors trouver dans l'urgence un exploitant capable d'assurer le service. De fait, ce cas de figure se présente très rarement.

- **Les coûts de maintenance**

Les coûts de maintenance sont inclus dans le contrat initial, mais tout changement du cahier des charges introduit après la signature du contrat donne lieu à un versement supplémentaire de la part de TfL à l'opérateur. Par exemple, TfL a récemment contraint les opérateurs à équiper leurs bus de filtres anti- oxyde d'azote et particules polluantes.

- **Les arrêts de bus**

La législation actuelle pour la délivrance et la maintenance des abris bus est complexe. D'un point de vue légal, TfL a le pouvoir de construire les Abribus, tandis que les *boroughs* ont le pouvoir d'installer le mobilier urbain. Une décision de justice de 2000 établit que le pouvoir de TfL avait priorité sur celui des *boroughs*.

Le gestion des abris d'autobus est source de revenus importants et donne lieu à des contrats entre les autorités publiques et les fournisseurs. Parmi les 11 400 arrêts de bus du Grand Londres, 10 500 ont été construits par TfL en partenariat avec *Adshel*. La moitié d'entre eux disposent de panneaux publicitaires loués. Dans 21 *boroughs*, il existe des accords tripartites entre TfL, *Adshel*

et le *borough*. Dans les 9 autres *boroughs*, les abris d'autobus ont été installés par *JC Decaux* sous contrat avec les *boroughs*.

*London Buses* et *Adshel* fournissent le même nombre d'abris d'autobus destinés à l'affichage publicitaire, les coûts et les recettes liées à la vente d'espaces publicitaires sont partagés à part égale entre les deux partenaires. De son côté, *London Buses* fournit les abris d'autobus dépourvus d'affichage publicitaire et *Adshel* finance à 50% les coûts de maintenance et de nettoyage.

De leurs côté, les exploitants transmettent à *TfL* les horaires des bus qui se charge de les éditer dans chaque arrêt. L'information aux voyageurs par les fiches horaires est complétée par un système d'information en temps réel renseigné par un système de calcul embarqué à bord des bus.

Lorsque les arrêts de bus sont jaunes, il faut acheter son billet avant de monter à bord du bus. De manière générale, *TfL* souhaite limiter la manipulation d'argent liquide à bord des bus, source de ralentissement causée par l'accumulation de passagers à l'entrée du bus.

#### 1.4.2 Le matériel roulant

Avant la privatisation du réseau de bus, *London Buses* était propriétaire de la totalité des bus. Au moment de la privatisation, la majorité des véhicules a été vendue aux nouvelles compagnies. Aujourd'hui, certains opérateurs sont propriétaires du matériel roulant mais c'est *TfL* qui spécifie la conception des véhicules dans un cahier des charges. D'autres opérateurs préfèrent louer le matériel roulant pour éviter les changements de politiques et les frais de mise aux normes imprévisibles.



Il existe plusieurs types de bus :

- Certains sont à étage.
- Ils sont tous rouges.
- Le logo des exploitants est souvent placé à l'avant et sur le côté du bus (parfois, seulement sur le côté).

#### 1.4.3 Le contrôle de la qualité du service

Le contrôle de la qualité de service est effectué par *TfL*<sup>3</sup> qui identifie des points d'observation pour chaque opérateur. *TfL* effectue 16 observations à chaque point toutes les 12 semaines sur 8 périodes d'observation (chacune durant environ 3 heures). Le contrôle s'effectue par type de ligne (haute fréquence, basse fréquence, bus nocturnes).

- Pour les lignes de bus à haute fréquence, les statistiques informent sur le temps moyen d'attente prévue, le temps moyen supplémentaire d'attente, le temps d'attente réel, le temps d'attente moyen divisé par le temps d'attente prévu, les probabilités d'attente par tranche de temps.

---

3 [www.tfl.gov.uk/tfl/businessandpartners/buses/boroughreports/borough-n-network/current-quarter-q4.pdf](http://www.tfl.gov.uk/tfl/businessandpartners/buses/boroughreports/borough-n-network/current-quarter-q4.pdf)

- Pour les lignes de bus à basse fréquence, les statistiques informent sur : les chances de trouver un bus à l'heure prévue, la proportion de bus à l'heure, la probabilité que le bus ne fonctionne pas, la probabilité pour que le bus soit en avance, la probabilité pour que le bus soit en retard.

*London Travel Watch* est une organisation qui représente les intérêts des usagers des transports en commun de la capitale. Officiellement connu sous le nom du Comité des usagers des transports de Londres, elle a été créée en juillet 2000. L'organisation indépendante des opérateurs de transport, est financée par l'assemblée de Londres qui nomme ses membres. Il s'agit d'un groupe de pression en faveur d'une meilleure qualité de service dans le transport public. L'organisation est en contact avec les transporteurs, les régulateurs et les autorités locales. En échange, les transporteurs doivent la consulter pour tout changement de service, fermeture de lignes ou de stations.

Sont concernés par les contrôles tous les services de Transport For London : *London Underground, London's Buses, DLR, Croydon Tramlink, Dial a Ride, London River Services, Woolwich Free Ferry*, les taxis et la plupart des routes importantes du Grand Londres.

## 1.5 Les documents stratégiques

Les quelques extraits suivants tirés des documents stratégiques et techniques décrivent la politique très ambitieuse de *TfL* en faveur du bus. Cette ambition est conforme à l'objectif du plan national de transport à 10 ans de 2000 élaboré par le département des transports (DfT, ministère des transports) qui souligne l'importance de procéder à des améliorations spectaculaires des services de bus.

### 1.5.1 Le *London Bus priority Network*

Le « *London Bus priority network* » est un programme destiné à améliorer la circulation des bus dans Londres par la création d'un réseau prioritaire. Il a été mis en place en 1994 par les 33 boroughs, associés à *Transport for London*, au *Traffic Director for London*<sup>4</sup>, au *Government Office for London* et aux opérateurs privés. L'initiative menée à l'échelle de Londres avait vocation à attirer de nouveaux passagers en offrant un service de meilleure qualité.

865 kilomètres de lignes de bus ont été choisis pour introduire de nouvelles mesures de priorité aux bus et assurer un contrôle de la circulation. Il s'agissait de lignes à haute fréquence (15 bus par heure dans les deux directions), ou à plus basse fréquence (8 à 15 bus par heure dans chaque direction).

Ainsi, grâce au *London Bus Priority Network*, en 10 ans, le nombre de passagers a augmenté de 50%, passant de 1,1 milliard en 1993/1994 à 1,7 milliard en 2003/2004. Cette croissance spectaculaire des déplacements réalisés en bus est due à la réalisation des principales mesures du *LBPN* portant sur :

- la mise en place de voies réservées,
- l'installation d'un système de localisation des véhicules
- ainsi qu'un ensemble d'actions visant à donner la priorité aux bus dans les carrefours.

Les routes appartenant aux *boroughs* qui en assurent aussi la gestion, *TfL* a dû âprement négocier la création de couloirs de bus en échange d'espaces réservés au parking de véhicules. Du fait de l'étroitesse des rues et du manque de place disponible, peu de couloirs de bus ont pu être créés. Ainsi on comptabilise 983 couloirs bus sur 250 km, 930 carrefours prioritaires et 1000 bus équipés de caméras (détection des infractions).

Les autres mesures introduites ont concerné l'introduction de bus à plancher bas et la simplification de la tarification et de l'information.

### 1.5.2 Le *London Bus Initiative*

Le *London Bus Initiative* (LBI) lancé en mai 2000 a mis l'accent sur l'aspect qualitatif avec notamment : une meilleure accessibilité aux arrêts, un renouvellement de la flotte avec des véhicules à planchers bas.

### 1.5.3 *The Mayor's Transport Strategy*

L'une des dix priorités du document « *The Mayor's Transport Strategy* » publié en 2001 a concerné les changements radicaux à entreprendre pour améliorer les services de bus en augmentant les capacités, en améliorant la ponctualité et les fréquences.

---

<sup>4</sup> Fondé en 1991 pour superviser 507 Km de réseau de "Priority Red Routes", et réduire la congestion sur ces axes.  
[www.steerdaviesgleave.com/assets\\_cm/files/pdf/review\\_27.pdf](http://www.steerdaviesgleave.com/assets_cm/files/pdf/review_27.pdf)

#### 1.5.4 Transport vision 2025 ou T2025

The « Transport vision 2025 » dit T2025 est un document stratégique qui donne les grandes orientations en matière de transport régional à l'horizon 2025. Publié en 2005, ce document met l'accent sur le rôle essentiel des dessertes par bus dans un contexte de forte croissance démographique et économique. A l'horizon 2016, le Grand Londres prévoit d'accueillir 440 000 nouveaux emplois ainsi que 530 000 nouveaux habitants, ce qui engendrera environ 2 millions de déplacements quotidiens supplémentaires. En attendant la réalisation des projets ferrés tels que *Crossrail* et *Thameslink*, le bus est le mode de transport efficace qui répond et continuera de répondre à l'évolution croissante de nombre de déplacements. Le bus est flexible, capacitaire et joue un rôle dans les dessertes de proximité en maillant l'ensemble des réseaux.

Le **T2025** a identifié 10 pistes d'actions pour améliorer le système de bus dans le Grand Londres :

- Assurer et renforcer les dessertes « Domicile-Travail »
- Meilleure complémentarité entre les différents modes
- Renforcer les corridors de bus vers les centres urbains
- Créer des liaisons intermodales de bus en rocade
- Étendre les réseaux aux nouvelles zones résidentielles
- Relier les centres d'intérêts : écoles, commerces, équipements de santé
- Assurer des services en journée entre les zones résidentielles et les centres urbains
- Assurer des services de bus 24h/24h.
- Fournir aux travailleurs de nuits des services de bus nocturnes
- Améliorer l'accessibilité dans son ensemble

L'offre de bus devra être ainsi augmentée de 20% d'ici 2016 pour répondre aux dix recommandations de T2025. Les cartes d'accessibilité 2006/2016 ci-après font état des évolutions attendues en matière de desserte de bus dans le Grand Londres.

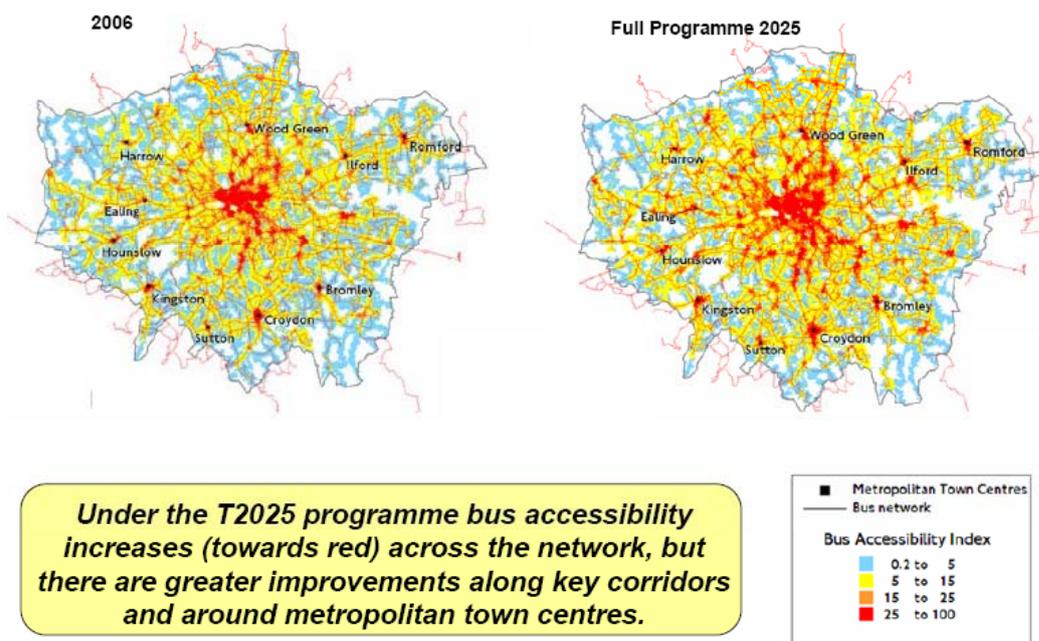


Figure 1 : cartes accessibilité TFL

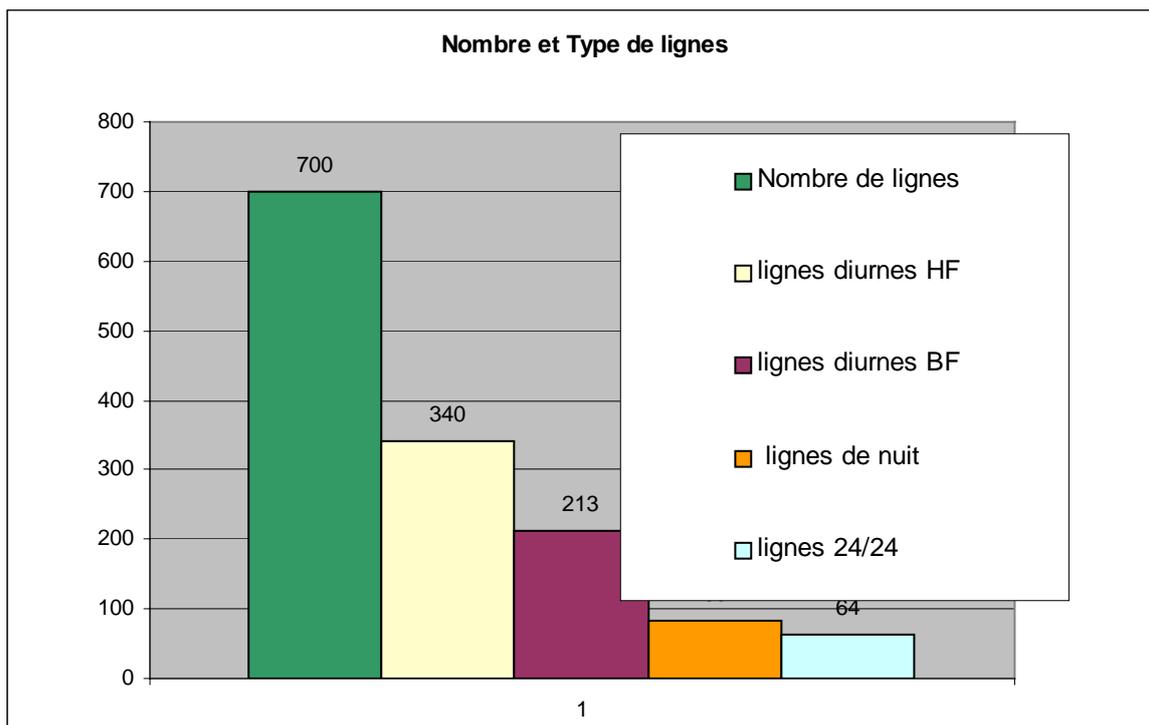
Entre 2006 et 2025, les zones très bien desservies par les bus (aplat rouge) devront s'étendre comme l'indique la carte de projection de l'accessibilité de 2025. Il est également attendu des améliorations significatives sur les grandes liaisons inter-régionales ainsi qu'autour des centres urbains.

## 2 L'OFFRE DE BUS A LONDRES

### 2.1 Les types de lignes et leur localisation

On trouve principalement quatre types de lignes : des lignes diurnes haute fréquence, des lignes diurnes basse fréquence, des lignes nocturnes et des lignes circulant 24 heures sur 24.

Sur les 700 lignes du réseau londonien, la moitié environ sont des lignes diurnes « haute fréquence », on compte 181 lignes « basse fréquence », 68 lignes nocturnes et 60 lignes 24h/24h.



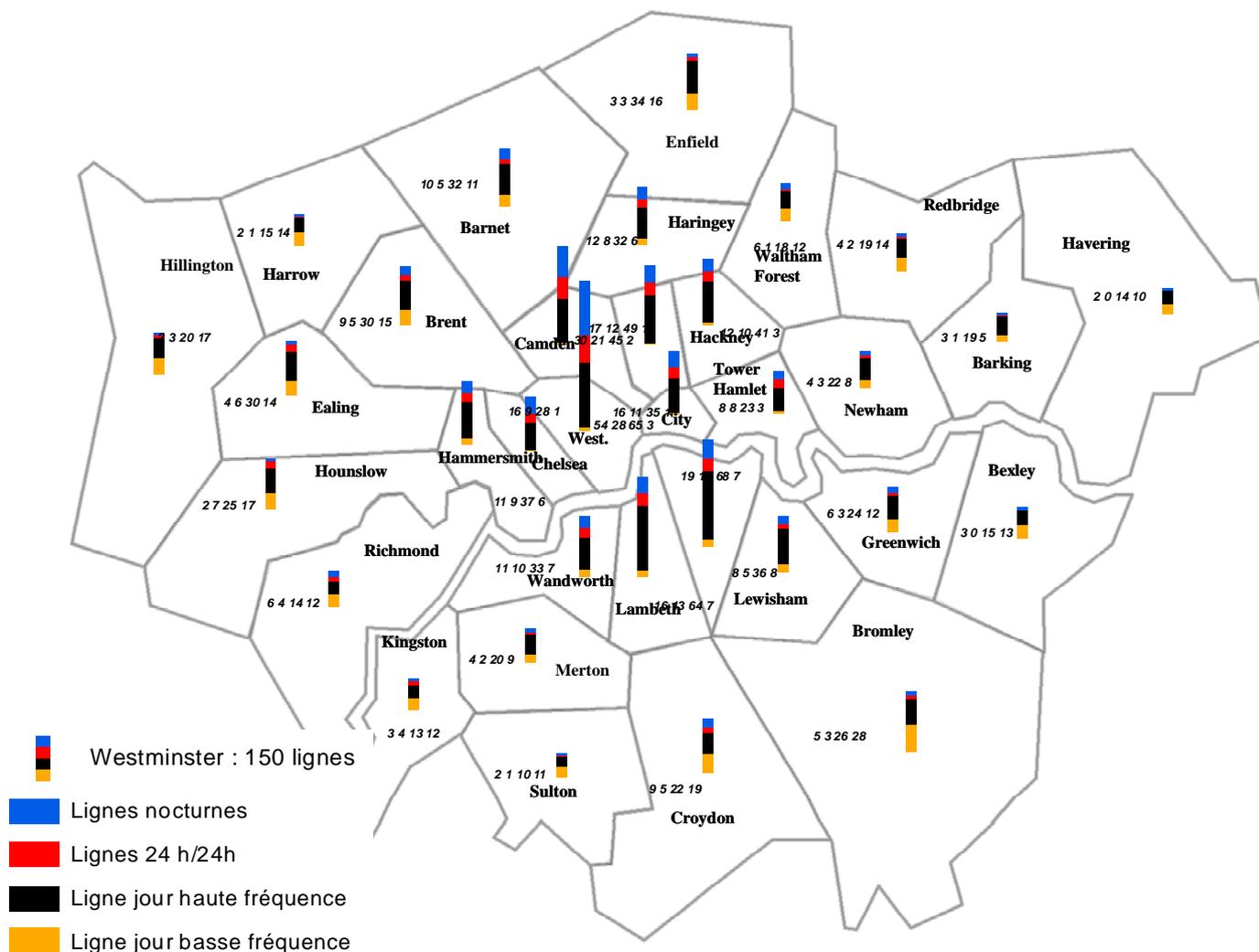
Source : Transport for London

Les fiches horaires de 130 lignes (18% du réseau) ont été analysées et afin de couvrir géographiquement l'ensemble du périmètre de TfL, on a procédé à l'extraction pour chaque borough d'une ligne par type de ligne. Deux boroughs à l'Est de Londres *Havering* et *Bexley* ne sont pas desservis par des lignes 24h/24h ce qui conduit à un échantillon de 130 lignes au lieu de 132 lignes normalement.

• **La localisation des lignes :**

On trouve une grande majorité des lignes dans *Inner London* (les 15 boroughs centraux) avec un maximum de 150 lignes traversant le borough de Westminster. Les lignes « basse fréquence » sont localisées dans les boroughs périphériques, comme le montre la carte ci-après, elles ne sont pratiquement pas présentes dans la zone centrale.

**Nombre et types de lignes traversant les boroughs : 700 lignes**



Source Transport for London - Figure 2 : Type de lignes – DMT

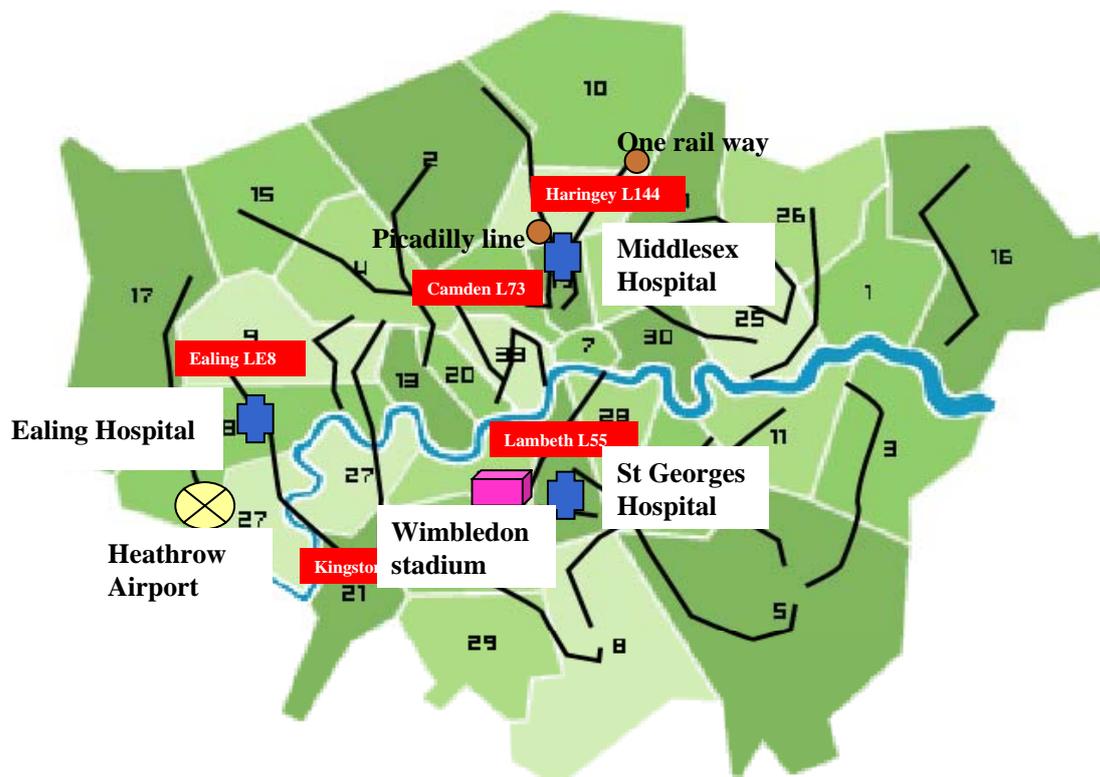
Nota : les chiffres se lisent de la manière suivante- Ex : *borough* de Croydon au sud : 9,5,22,19 (9 lignes nocturnes, 5 lignes 24h/24h, 22 lignes HF, 19 lignes BF)

## 2.1.1 Les lignes diurnes « haute fréquence »

### • La localisation

Ce sont des lignes bien réparties sur le territoire, pas toujours radiales, de longueur moyenne. Elles desservent les centres urbains secondaires, les grands équipements et ont une fonction de rabattement sur le réseau ferré et le métro.

#### *Exemple de lignes Haute fréquence desservant les grands équipements*

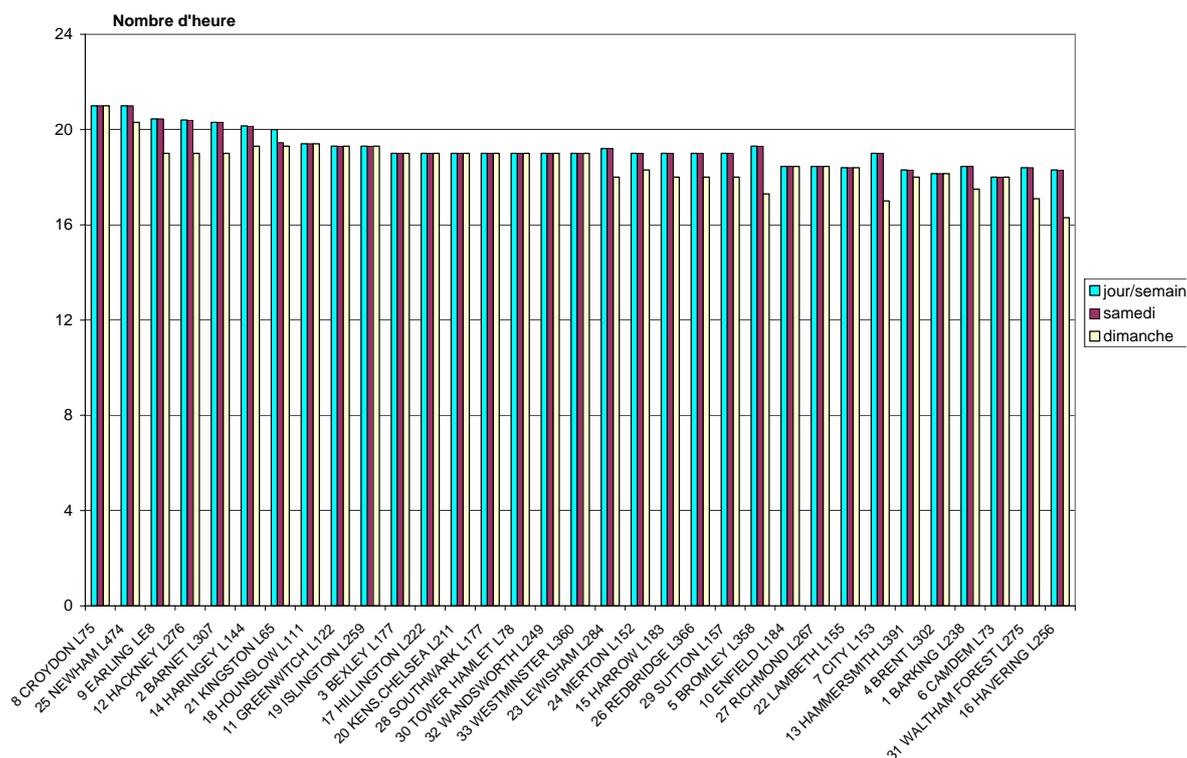


Source : Transport for London - Figure 3 : Localisation des lignes – DMT

### • Les amplitudes :

Les amplitudes varient entre 18 h et 21 h, les services du dimanche sont parfois réduits pour certaines lignes. La ligne 75 entre les boroughs de *Croydon* et *Lewisham* au sud de la Tamise et la ligne 474 dans le borough de *Newham* proche de la *City* ont des services qui débutent à 4h et finissent à 1h le lendemain (amplitude 21 heures). Le graphique qui suit montre une assez grande homogénéité dans les amplitudes des lignes de l'échantillon, la moyenne de l'amplitude se situant autour de 19 heures.

### Amplitude des lignes haute Fréquence selon le jour



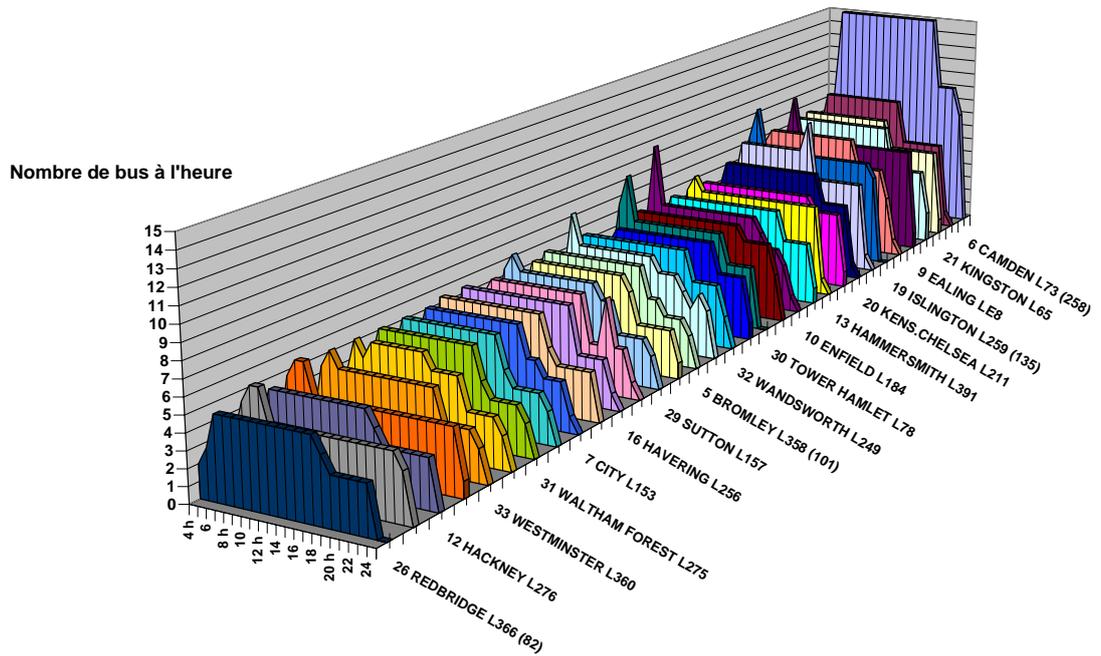
### • Les fréquences

#### Un jour de semaine :

Le graphique des fréquences permet de visualiser la consistance des services ; en abscisse on retrouve les tranches horaires et en ordonnée le nombre de bus à l'heure. Par exemple, la première ligne 366 entre *Redbridge* et *Barking* (au Nord-Est de la Tamise) débute son service à 4h du matin avec deux bus puis assure une desserte de 3 bus à l'heure à partir de 6 h, la fréquence augmente avec cinq bus à l'heure (intervalle de douze minutes) jusqu'à 18h ; entre 18 et 19h il y a une fréquence au quart d'heure puis jusqu'à 23 h 45 une fréquence de vingt minutes soit trois bus à l'heure. À l'extrémité de l'échantillon, la ligne 73 à Camden (proche de Westminster) débute à 5 heures du matin avec 2 bus à l'heure, il y a huit bus entre 6h00 et 7h00 puis quinze bus à l'heure (un passage toutes les quatre minutes) jusqu'à 21h00. C'est une ligne qui garde une fréquence élevée jusqu'à 1h00 du matin : (toutes les six minutes et toutes les huit minutes), la dernière heure de service.

On peut noter pour certaines lignes des services renforcés pour l'heure de pointe du matin et des diminutions de services quasi générales entre 18 et 21 heures selon l'importance des lignes. **La continuité du niveau de service tout au long de la journée est une particularité du réseau de bus londonien** que l'on retrouvera par la suite sur tous les types de lignes. La moyenne des fréquences de l'échantillon pour ces lignes diurnes « haute fréquence » est de 5.7 bus à l'heure soit environ un bus toutes les dix minutes entre 5 heures et 1 heure le lendemain.

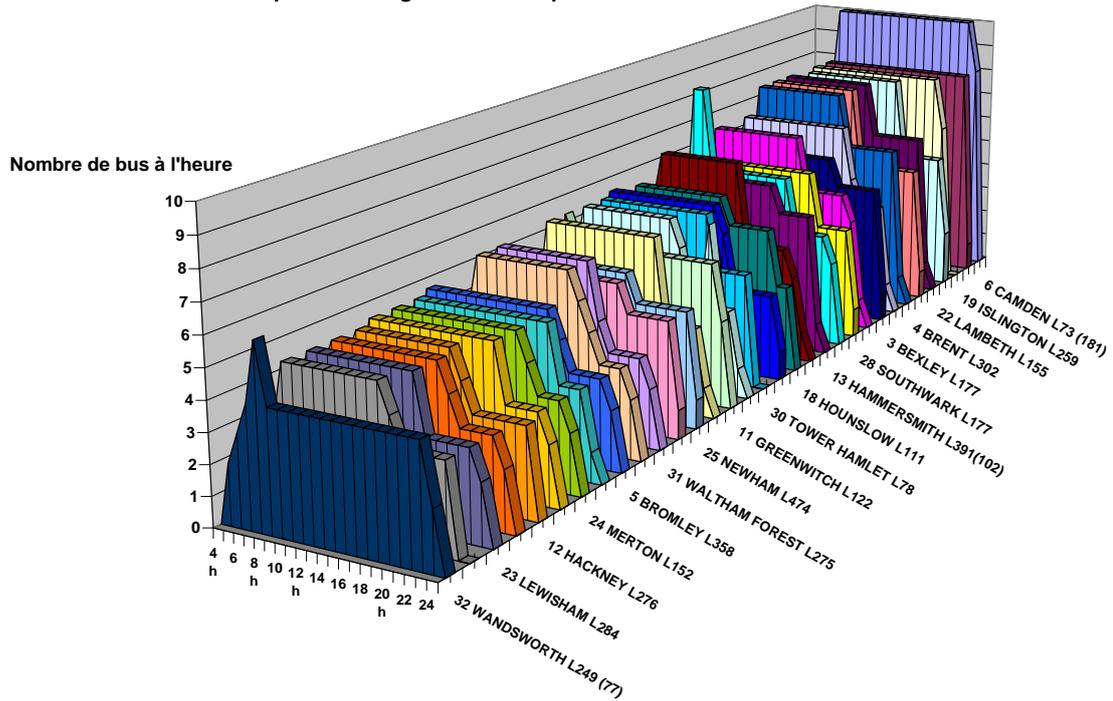
### Fréquence des lignes Haute fréquence un jour de semaine



- **Le samedi et le dimanche :**

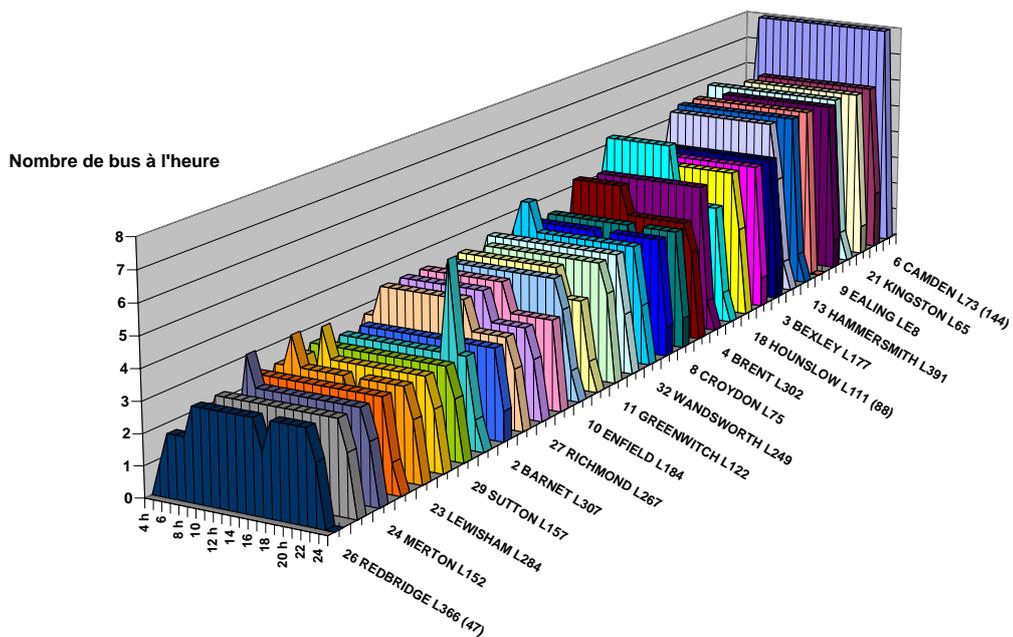
Les services du samedi restent élevés avec une moyenne pour l'échantillon entre 5h00 et 1h00 le lendemain de 5,2 bus à l'heure soit un intervalle d'environ 12 minutes. On retrouve les lignes avec des fréquences renforcées (6' à 8') dans les boroughs proches du centre de Londres : *Camden*, *Ealing*, *Lambeth* ou *Islington* qui fait partie d'un des sept boroughs centraux.

### Fréquence des lignes haute fréquence le samedi



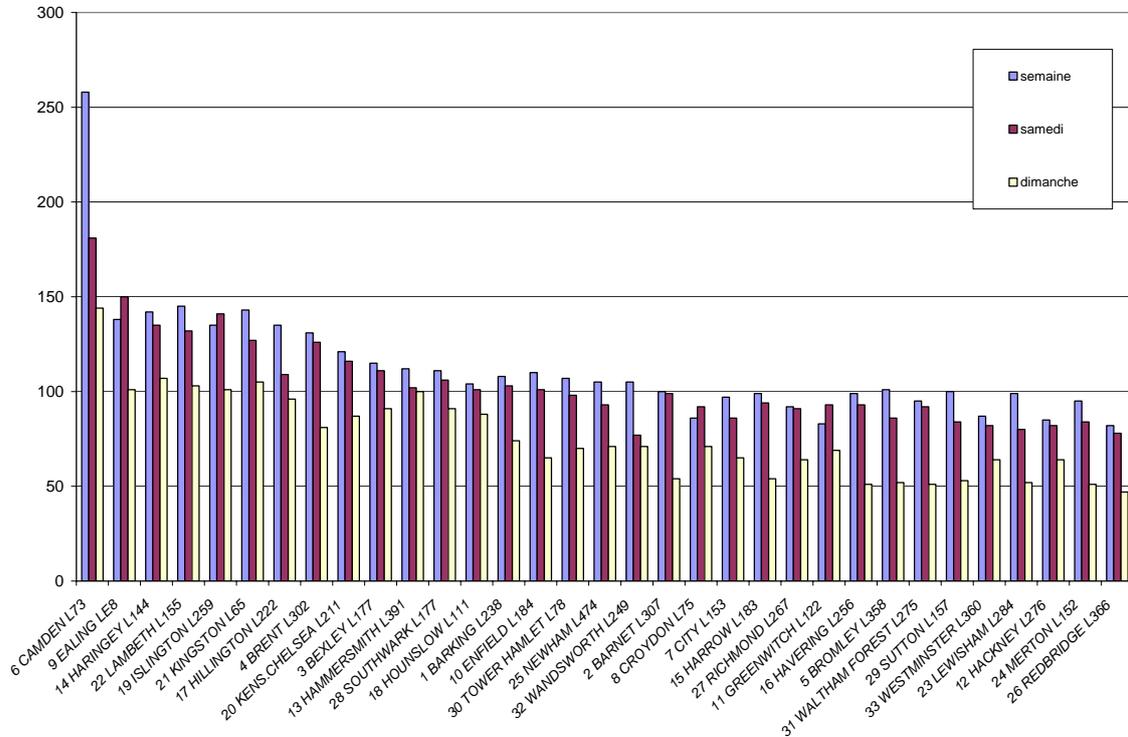
Les fréquences du dimanche sont logiquement moins élevées, elles sont néanmoins très correctes puisque la moyenne de l'échantillon toujours calculée entre 5h00 et 1h00 le lendemain est de quatre bus à l'heure.

### Fréquence des lignes "haute fréquence" le dimanche



Le nombre cumulé (1 jour de semaine+samedi+dimanche) de passages pour la ligne la plus importante (*Camden L73*) est de 583 alors que pour la ligne la moins importante (*Redbridge L366*) le nombre de passages s'élève à de 206.

Nombre de passages (jour de semaine, samedi, dimanche)



En semaine, le nombre de bus quotidiens par ligne varie entre deux cents cinquante huit passages pour la ligne L73 et quatre vingt deux passages pour la ligne la moins fréquente (L366). La moyenne de l'échantillon se situant à cent douze passages, ce qui fait un intervalle moyen d'environ dix minutes pour une amplitude de dix neuf heures de service. L'intervalle moyen de l'échantillon est de douze minutes le samedi pour une amplitude de dix neuf heures. Le dimanche, pour une amplitude de 18 heures l'intervalle moyen monte à 15 minutes.

**À retenir :**

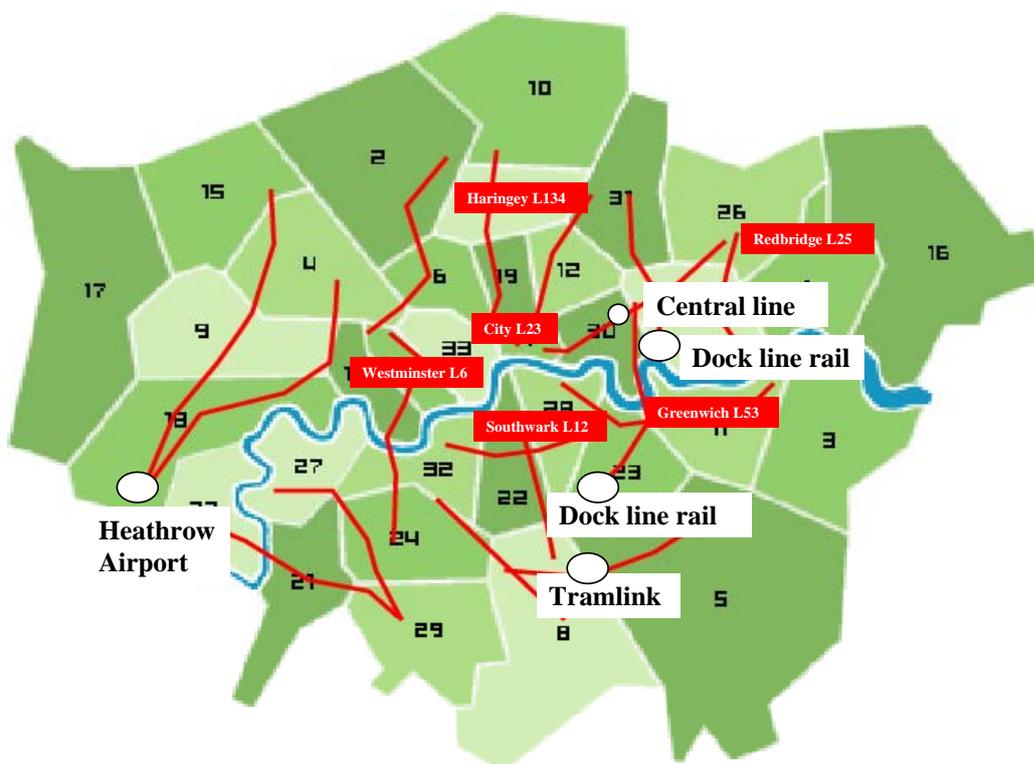
**Les lignes « haute fréquence » sont des lignes qui fonctionnent avec des fréquences élevées tout au long de la journée jusqu'à la fin de service. Les samedis, les services sont pratiquement du même niveau que ceux de la semaine. Les dimanches, les services sont moins nombreux mais restent néanmoins très corrects.**

## 2.1.2 Les lignes 24h/24h

- La localisation

Les lignes 24 h/24h représentées schématiquement et partiellement sur la carte sont des lignes situées majoritairement dans la partie centrale de l'agglomération. Par exemple, les deux *boroughs* (*Havering* n°16 et *Bexley* N°3) situés à l'Est ne sont pas desservis par ce type de ligne. Ces lignes desservent le centre de l'agglomération mais également elles assurent des dessertes en rocade entre des zones d'emplois et les zones plus résidentielles, elles jouent également un rôle important dans le maillage avec les autres modes de transports : réseaux ferrés et aéroport d'*Heathrow* entre autre.

### Exemples de lignes 24h/24 rabattant sur les TC

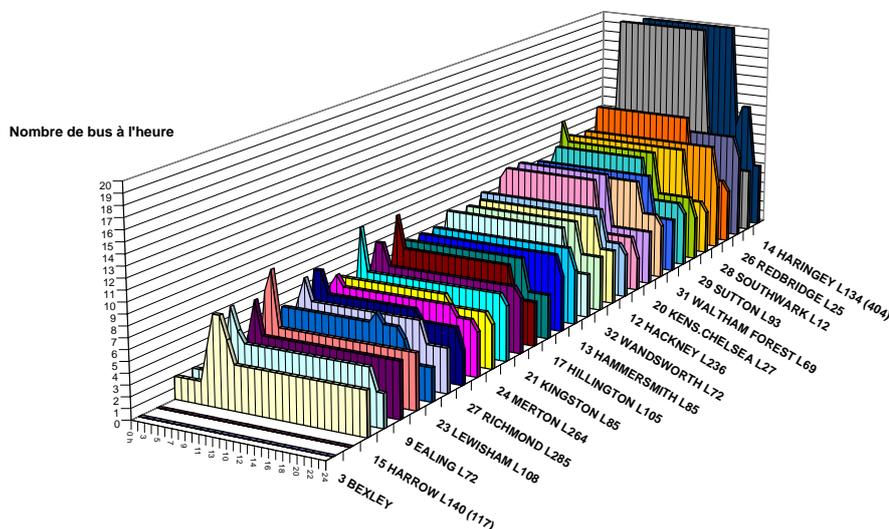


- Les fréquences

**Un jour de semaine :**

Il existe des différences notables entre les lignes, les plus importantes comme la ligne 134 (*Haringey* au Nord de Central London) et la ligne 23 qui traverse la *City* ont des fréquences moyennes de 13 bus à l'heure (environ toutes les 5 minutes) et des services en cours de journée pouvant atteindre des intervalles de l'ordre 3 minutes. Les lignes les moins fréquentes desservant des boroughs du Nord Ouest de *Outer London* ( L140 *Harrow*, L266 *Barnet*, L72 *Ealing*) ont des fréquences moyennes de quatre bus à l'heure (fréquence au quart d'heure) avec des services renforcés à l'heure de pointe du matin (intervalle de 8 à 10 minutes). La moyenne générale de l'échantillon pour 24h00 **est de 6,7 bus à l'heure** soit un bus toutes les 10 minutes environ.

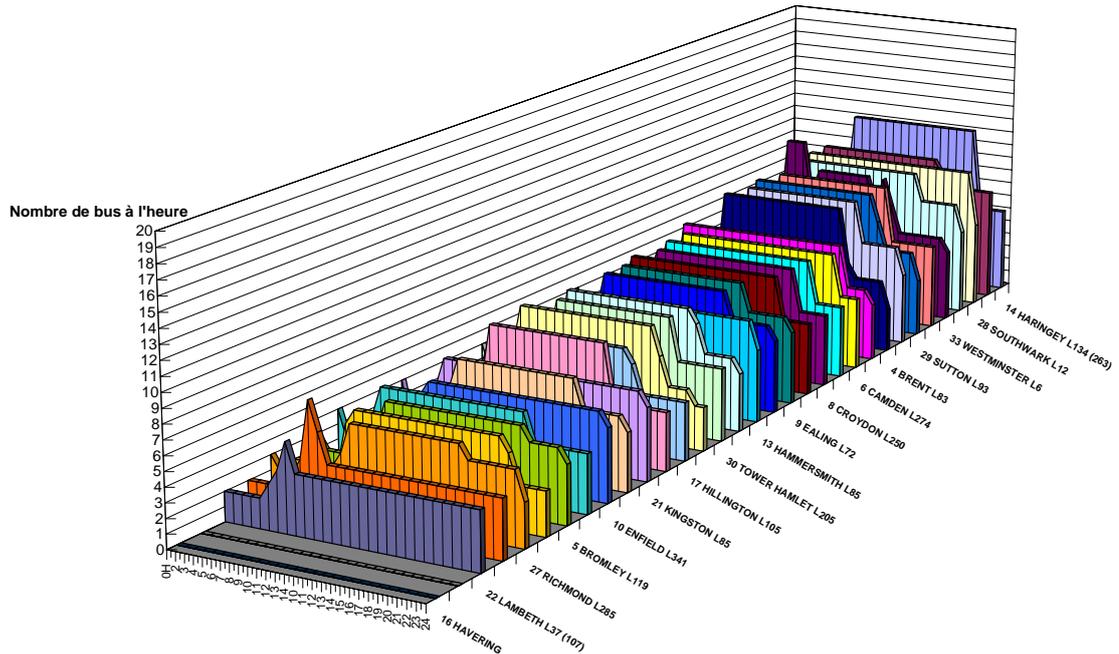
Fréquence lignes 24/24 jour de semaine



**Le samedi et le dimanche :**

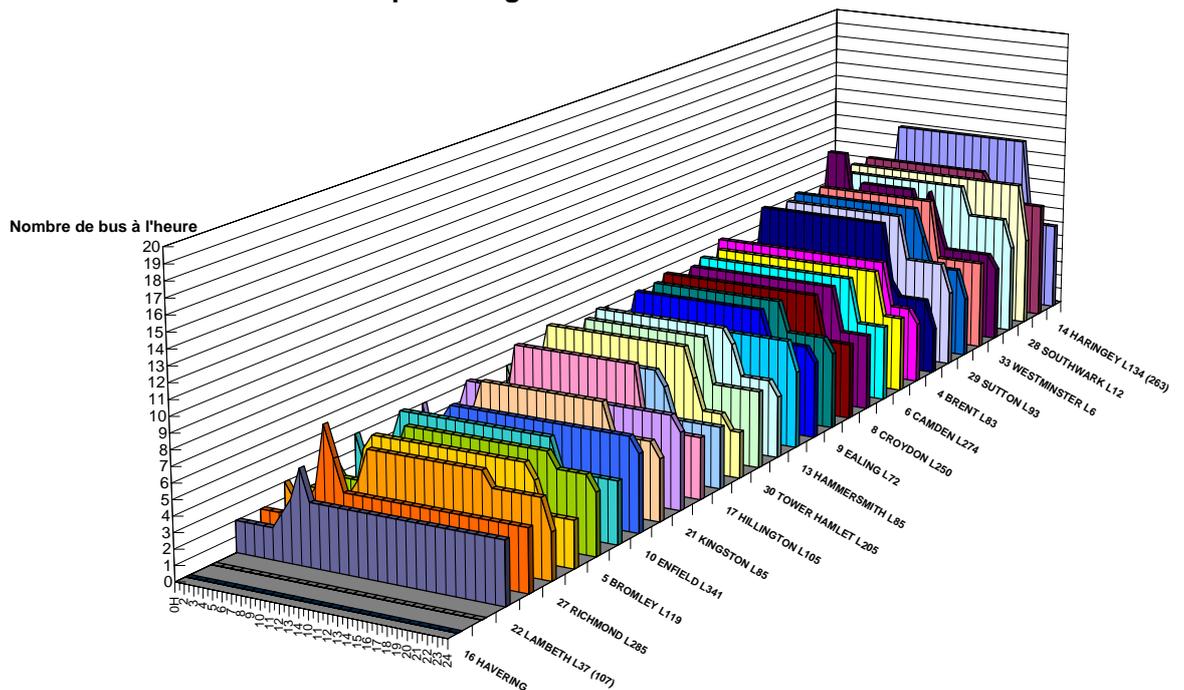
Le samedi, la fréquence moyenne de l'échantillon sur 24 heures est pratiquement identique à celle d'un jour de semaine, **6,2 bus à l'heure**. On retrouve globalement les lignes renforcées dans les boroughs proches du centre, leur fréquence moyenne se situant autour des sept minutes avec un maximum de cinq minutes pour la ligne 134 (*Haringey*) entre 10h00 et 20h00. Les lignes les moins performantes ont des fréquences moyennes au quart d'heure avec des services toutes les dix minutes pour l'heure de pointe du matin.

### fréquence lignes 24/24 samedi

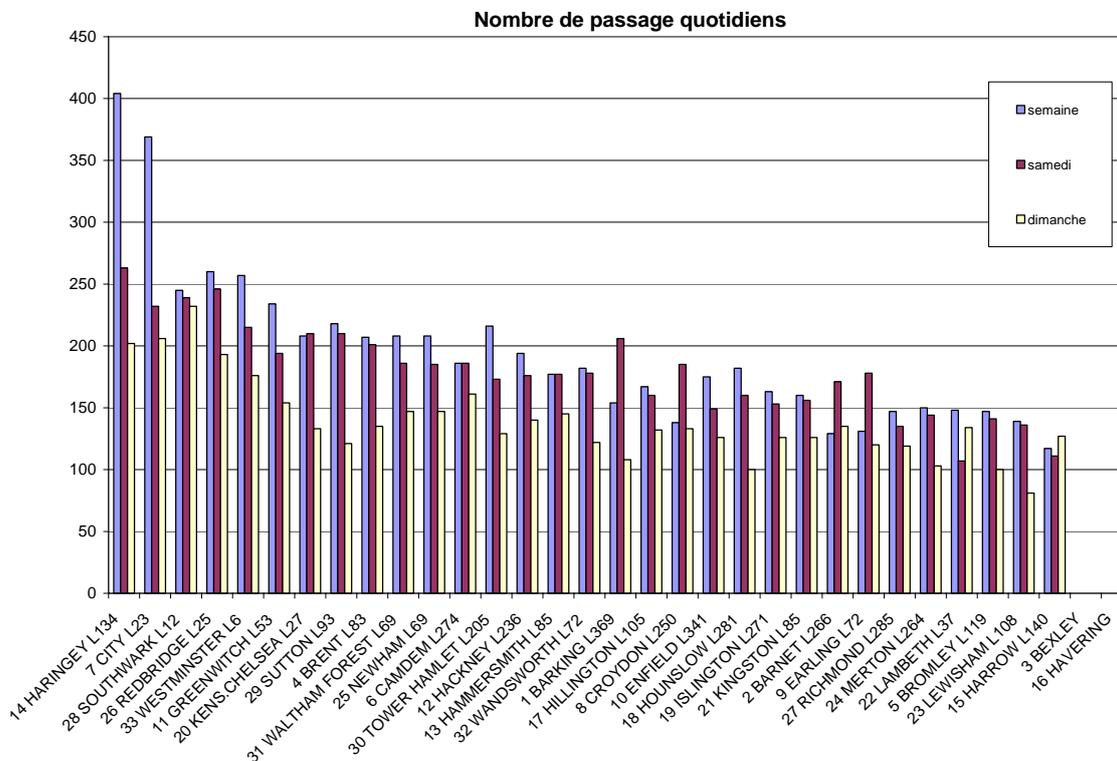


Le dimanche, la moyenne générale descend à **cinq bus à l'heure** (intervalle 12') et globalement le classement par ordre d'importance des lignes n'est pas modifié. La ligne 12 (*Southwark, borough central*) la plus importante le dimanche a un intervalle moyen de sept minutes et des passages de l'ordre de six minutes entre 9h00 et minuit. Les lignes les moins importantes ont des intervalles moyens de l'ordre de vingt minutes avec des pointes au quart d'heure en cours de journée à partir de 9h00.

### fréquence lignes 24/24 samedi



Le nombre cumulé (1 jour de semaine + samedi + dimanche) de passages pour la ligne la plus importante (*Haringey L134*) est de 1068 bus alors que pour la ligne la moins importante (*Harrow L140*) le nombre de passages est de 373.



En semaine, le nombre de bus quotidiens par ligne varie entre 404 passages pour la ligne L134 et 117 passages pour la ligne la moins fréquente (L140). Deux *boroughs* (*Bexley* et *Havering*) ne sont pas traversés par ce type de lignes. La moyenne de l'échantillon se situe à 194 passages, ce qui fait une fréquence moyenne d'environ huit minutes pour une amplitude de 24 heures. L'intervalle moyen de l'échantillon est de neuf minutes le samedi. Le dimanche, il monte à dix minutes.

**À retenir :**

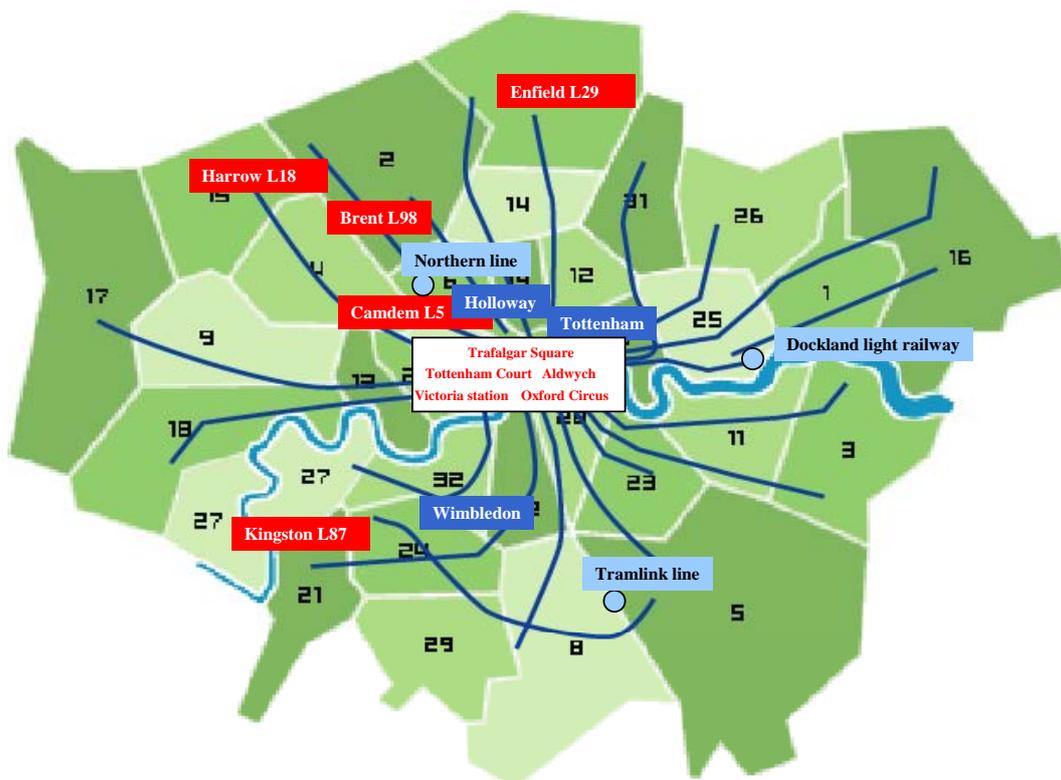
**Les lignes « 24/24 » sont des lignes qui fonctionnent avec de très bonnes fréquences en semaine. Les samedis, les services sont également nombreux-comme les lignes « haute fréquence » Les dimanches, les services fréquents en moyenne toutes les dix minutes traduisent un niveau de service élevé.**

### 2.1.3 Les lignes nocturnes

#### La localisation

Les lignes nocturnes, au nombre de 68 sont des lignes longues distances (20 à 25 km) et principalement radiales. Une seule ligne (N213) de l'échantillon (cf. schéma) assure une desserte en rocade au sud entre *Croydon* et *Kingston*. Les autres lignes desservent les quartiers centraux de Londres ainsi que les réseaux ferrés, le métro, le tramway de *Croydon* et le *Dockland Light Rail* à l'est du quartier d'affaires de la *City*.

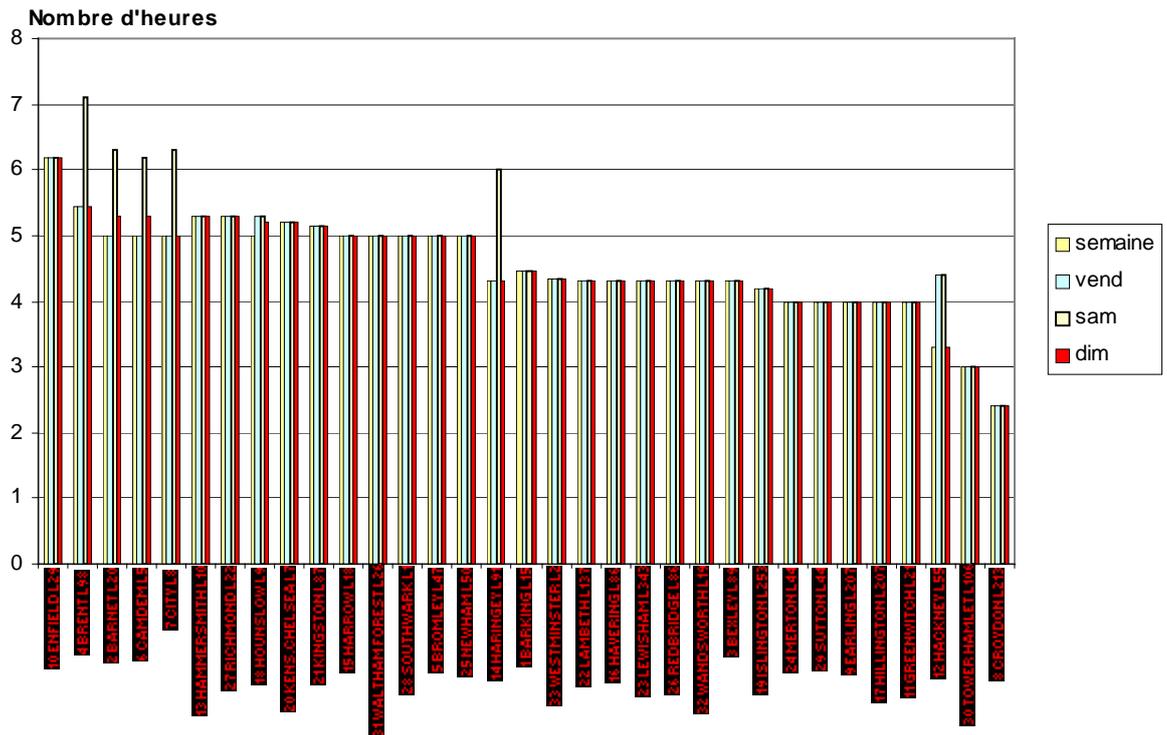
#### Exemples de lignes nocturnes rabattant sur le centre de Londres



- L'amplitude

L'amplitude de ces lignes est variable contrairement au Noctilien. La moyenne de l'échantillon se situe autour de 4,3 heures. La ligne avec l'amplitude la plus importante (N29 Enfield au Nord) débute son service à 0h9 minutes pour le terminer à 6h27, elle dessert *Trafalgar Square* dans le centre de Londres. L'amplitude peut varier pour quelques lignes en fonction des jours notamment pour le samedi.

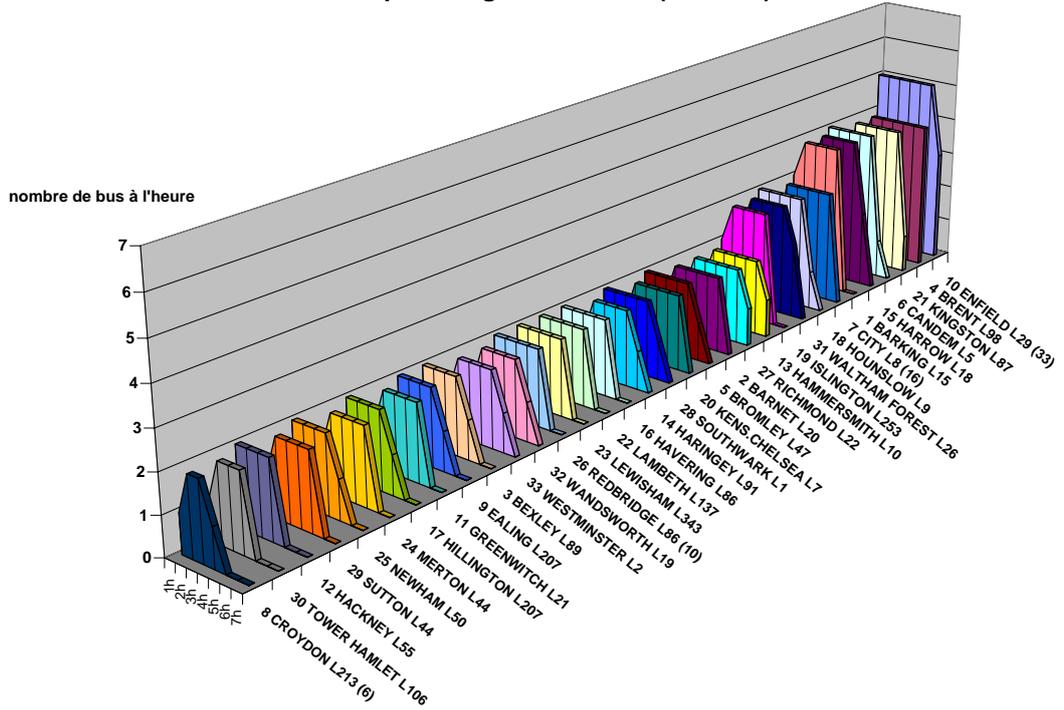
### amplitude des lignes nocturnes selon le jour de service



#### • Les fréquences

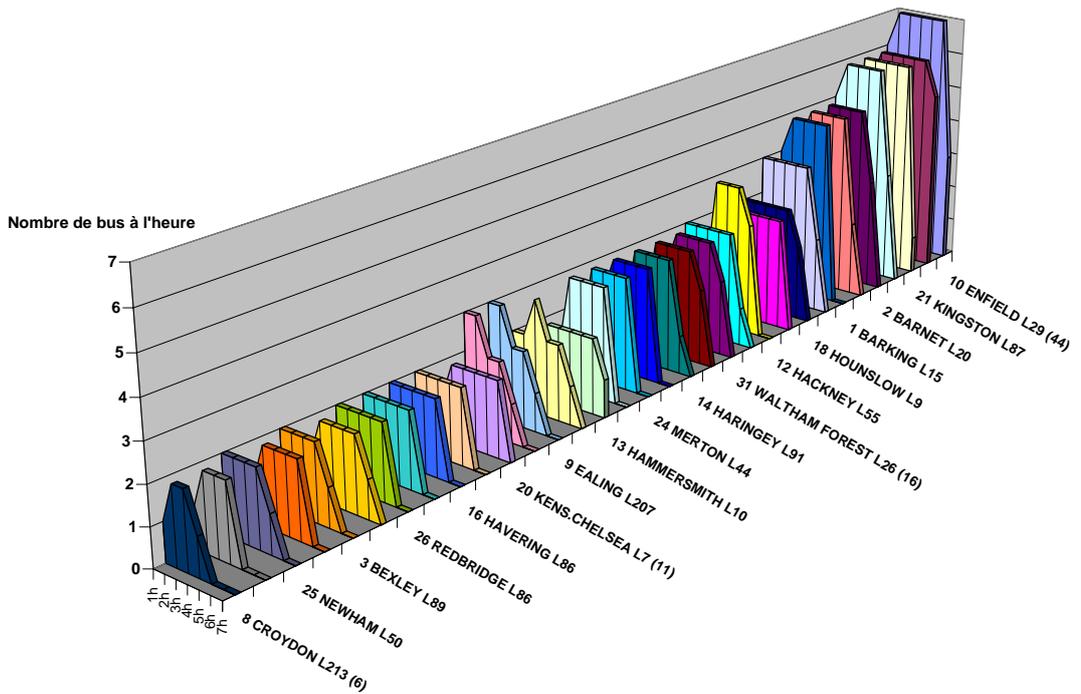
Les fréquences varient un jour de semaine (sauf le vendredi) entre deux bus à l'heure et cinq bus à l'heure pour la ligne la plus performante, la moyenne de l'échantillon se situe autour de deux bus à l'heure entre minuit et six heures. Les lignes les plus fréquentes desservent les boroughs périphériques au nord et à l'Ouest de Londres : *Enfield, Brent, Harrow et Kingston*.

### fréquence lignes nocturne (semaine)



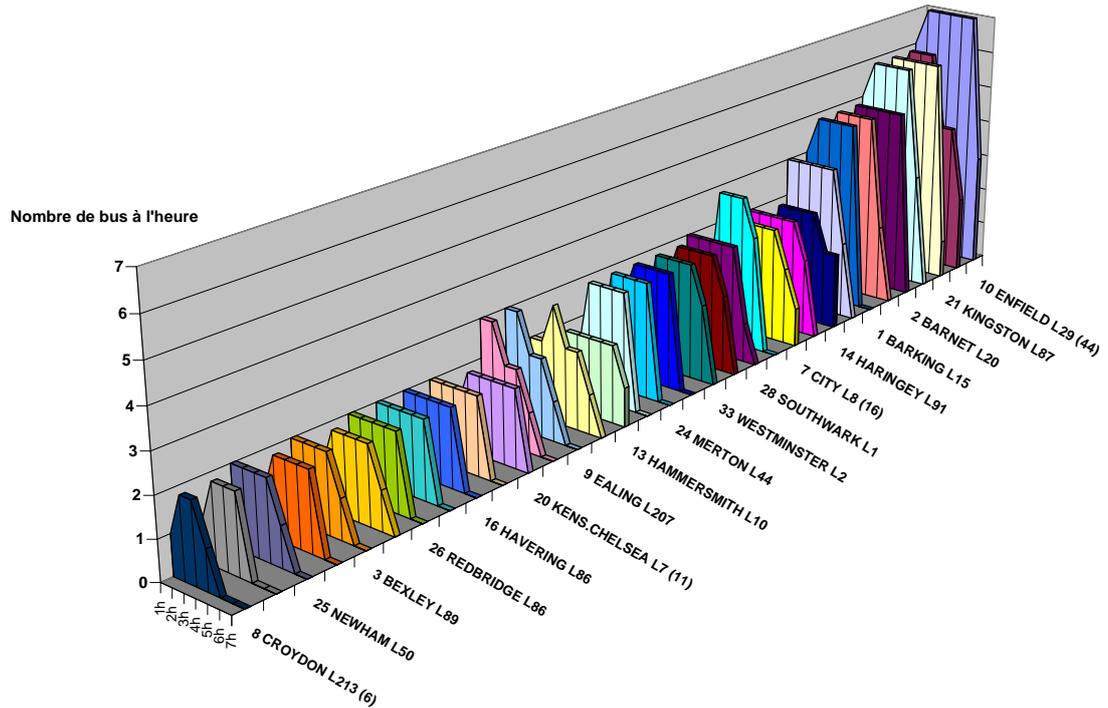
Les fréquences du vendredi sont renforcées, et la moyenne de l'échantillon est de 2,9 bus à l'heure soit **un intervalle d'environ vingt minutes**. Les lignes les plus importantes ont des fréquences de dix à douze minutes. Le reste des lignes a des intervalles à la demi-heure voire vingt minutes.

### Fréquence lignes nocturnes (vendredi)



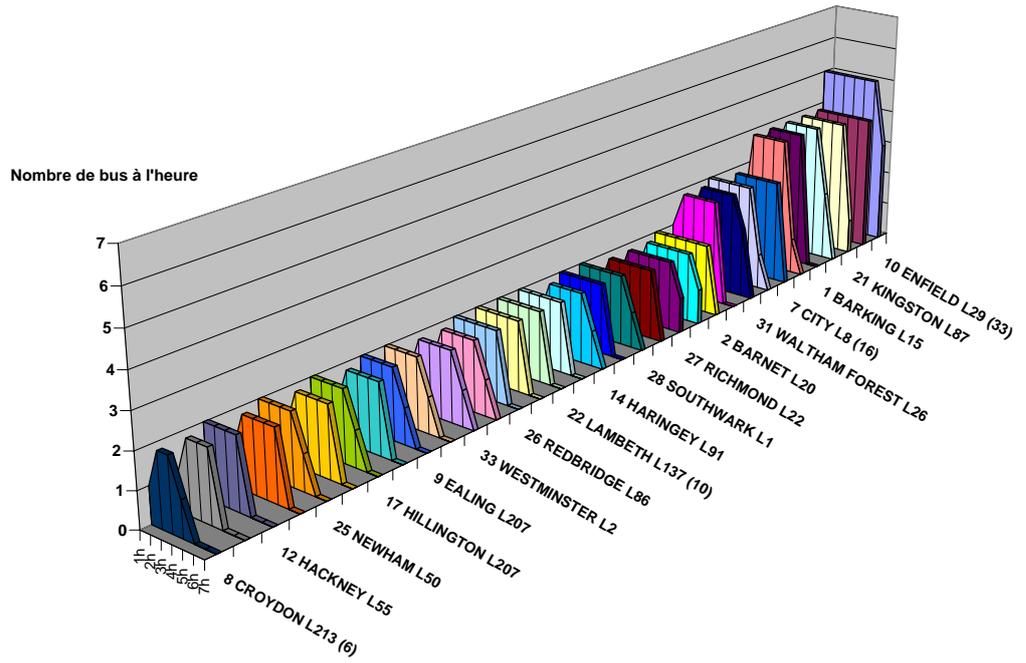
La moyenne des intervalles pour le samedi est quasiment identique à celle du vendredi (vingt minutes), on retrouve les mêmes lignes renforcées et celles qui globalement ont des intervalles à la demi-heure ou vingt minutes. La ligne N29 qui dessert *Enfield* au nord de Londres se distingue toujours avec des intervalles de moins de dix minutes entre minuit et six heures du matin. Les trois lignes N98, N87 et N18 sont également des lignes à forte fréquence pour des services de nuit (dix minutes).

### Fréquence lignes nocturnes (samedi)

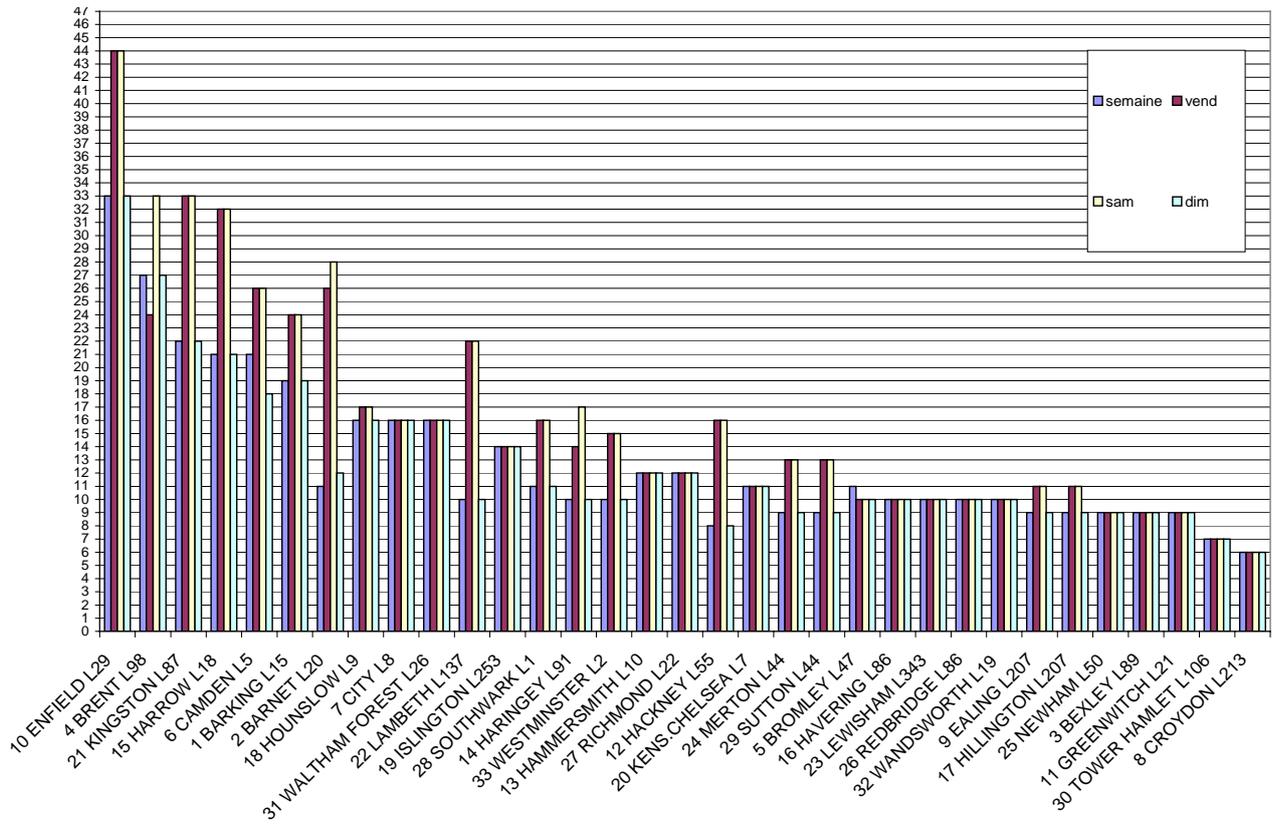


La moyenne des fréquences le dimanche est de 2,3 bus à l'heure. La ligne N29 (*Enfield*) garde une fréquence élevée pour un service nocturne (intervalle de douze minutes), les autres lignes ont des intervalles moyens au quart d'heure, vingt minutes et la majorité des lignes de l'échantillon a des intervalles à la demi-heure.

### fréquence lignes nocturnes (dimanche)



## Nombre de passages quotidiens

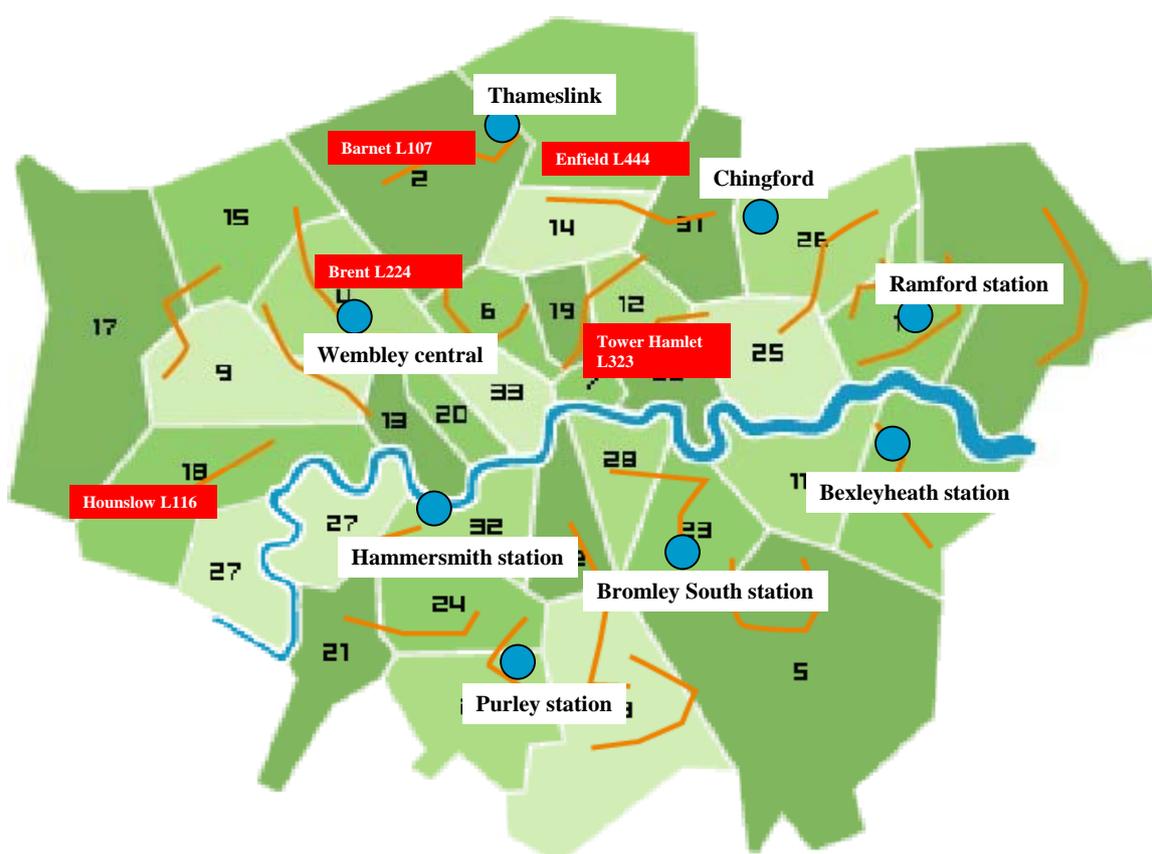


## 2.1.4 Les lignes diurnes « basse fréquence »

- La localisation

Les lignes diurnes « basse fréquence » sont des lignes en général plus courtes qui desservent les zones résidentielles et les centres urbains secondaires. Elles jouent un rôle de rabattement vers le réseau ferré, le métro et les équipements commerciaux, culturels ou sportifs des *boroughs*. On ne trouve pratiquement pas ce type de lignes dans les 7 boroughs centraux de l'agglomération londonienne (cf. carte générale de localisation des lignes, page 29).

### Exemples de lignes basse fréquence locales

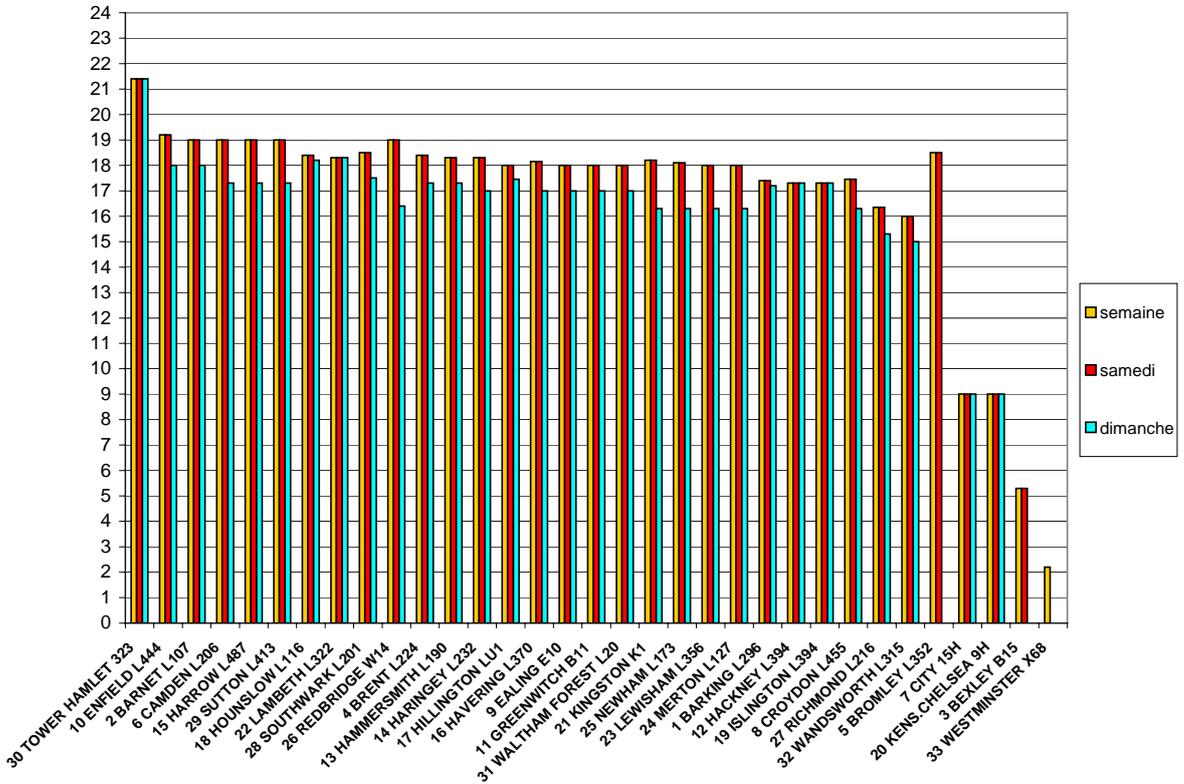


- Les amplitudes

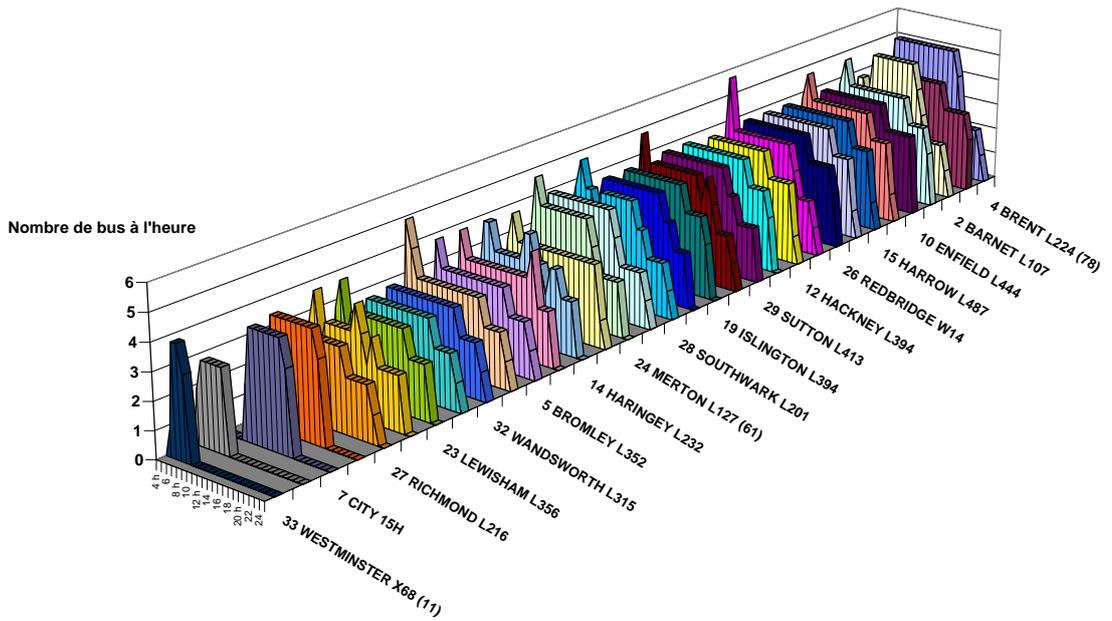
L'amplitude moyenne de l'échantillon **est de seize heures et vingt minutes**. Il y a de grandes disparités entre les lignes : 21,4 heures pour la ligne la plus importante et deux heures pour la ligne de *Westminster* qui ne fonctionne que les jours de semaine. La plupart des lignes ont des plages horaires réduites le dimanche et 3 lignes n'ont pas de service ce jour de la semaine.

## Amplitude des lignes diurnes basse fréquence selon le jour

Nombre d'heures



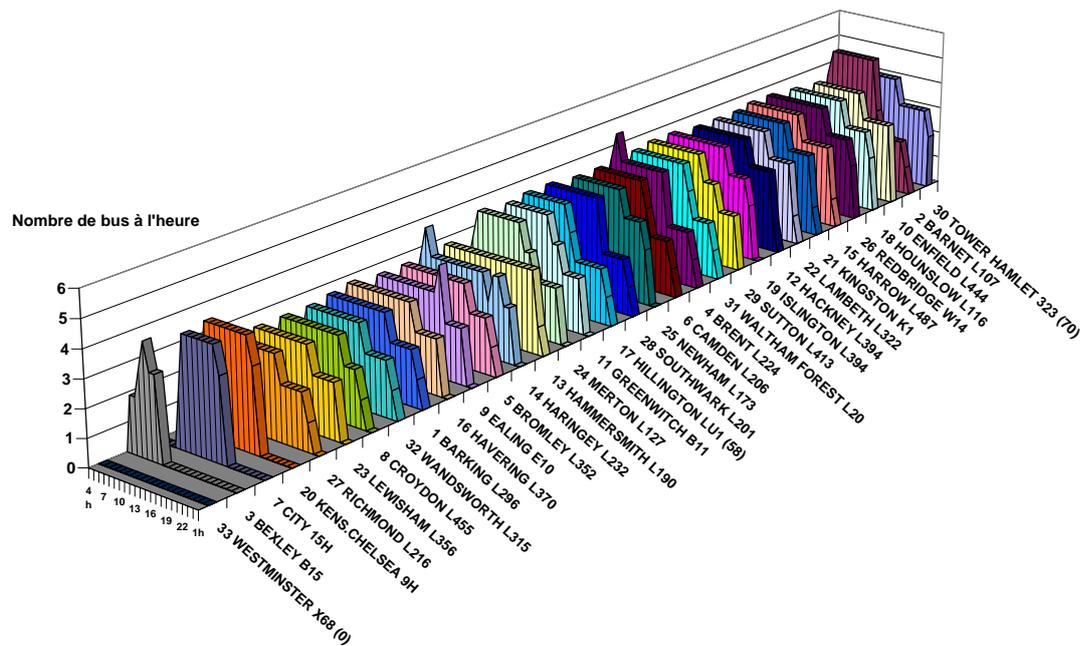
## Fréquence des lignes "basse fréquence" un jour de semaine



- **Les fréquences du samedi et du dimanche**

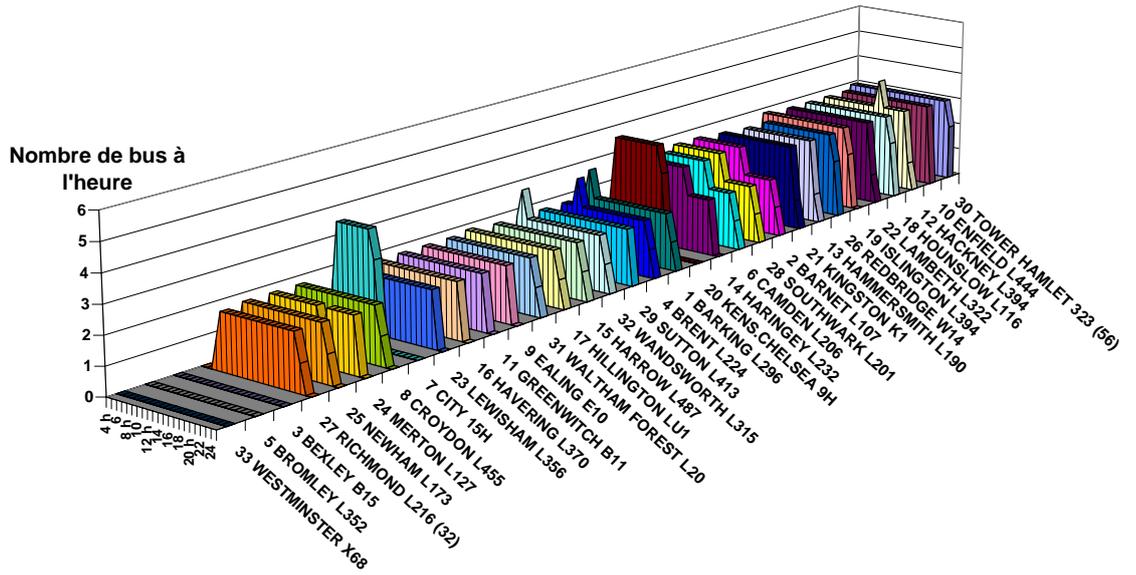
Le samedi, la fréquence est sensiblement identique (2,9 bus à l'heure). Les lignes les plus performantes conservent des intervalles au quart d'heure et d'autres à vingt minutes. Une ligne (L107 dans le borough de Barnet) au Nord Ouest de Londres circule avec un intervalle de douze minutes entre 9h00 et 17h00.

**Fréquence des lignes "basse fréquence" le samedi**

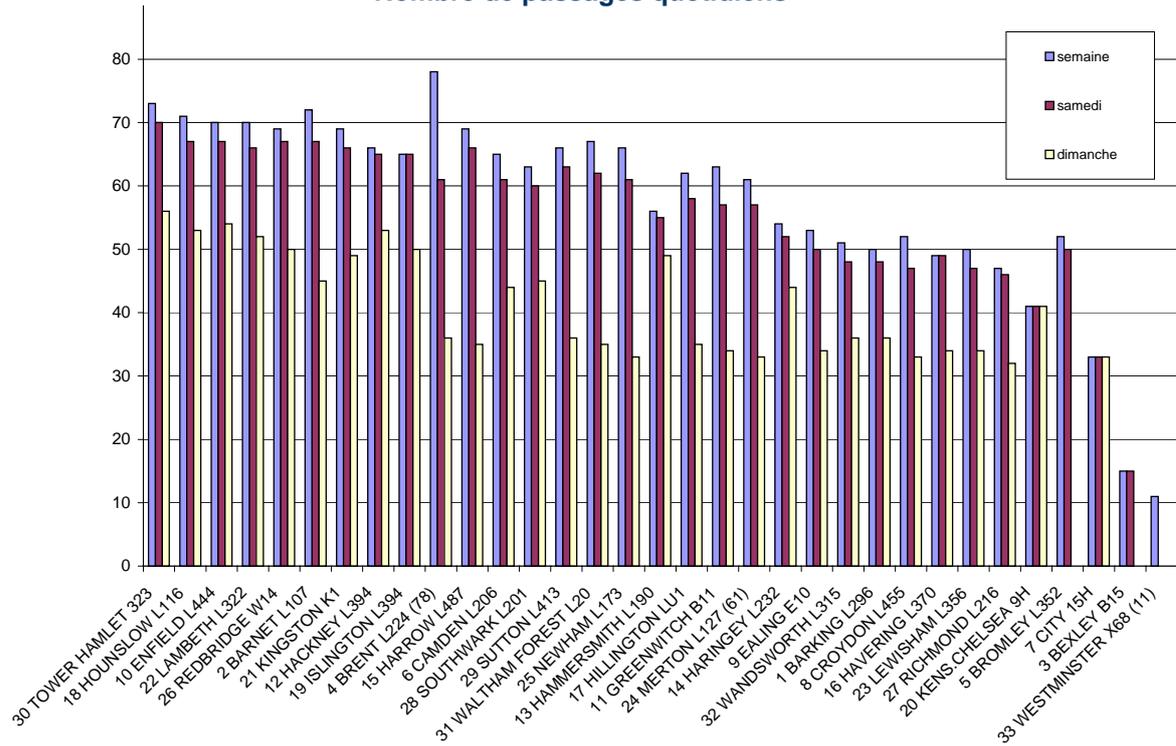


Le dimanche, la moyenne générale baisse à 2,2 bus à l'heure. Les premières lignes de l'échantillon ont une moyenne de fréquence entre 6h00 et minuit de trois bus à l'heure (vingt minutes). On retrouve le reste de l'échantillon se situant le plus souvent avec des intervalles à la demi-heure.

### Fréquence des lignes "basse fréquence" le dimanche



## Nombre de passages quotidiens



En semaine, le nombre de bus quotidiens par ligne varie entre soixante treize passages pour la ligne L323 et onze passages pour la ligne X11. La moyenne de l'échantillon en semaine se situe autour de cinquante sept passages, ce qui fait un intervalle moyen d'environ dix-sept minutes pour une amplitude moyenne de 16,3 heures. L'intervalle moyen de l'échantillon est identique les samedis, et est de vingt cinq minutes les dimanches où l'amplitude est en moyenne de quinze heures.

### À retenir :

**Logiquement, les lignes « basse fréquence » fonctionnent avec des services moins nombreux que les autres types de lignes, notamment les dimanches. Seulement trois lignes de l'échantillon n'ont pas de service le dimanche dont une très atypique qui ne fonctionne pas le samedi.**

## 2.1.5 Tableaux récapitulatifs des amplitudes et des fréquences à Londres

### Tableau récapitulatif des amplitudes

Nombre d'heures de service de la première ligne (amplitude mini), de la dernière ligne (amplitude maxi) et moyenne générale de l'échantillon par jour et type de ligne.

Types/Jours	Jour de semaine			samedi			dimanche		
	P	D	M	P	D	M	P	D	M
Lignes Haute Fréq.	21h	18.3h	19.1h	21h	18.3h	19.1h	21h	18.3h	18.5h
Lignes 24/24	24h	24h	24h	24h	24h	24h	24h	24h	24h
Lignes nocturnes	6.2h	2.4h	4.5h	7.1h	2.4h	4.8h	6.2h	2.4h	4.6h
Lignes Basse Fréq.	21.4h	2.2h	16.5h	21.4h	0h	16.7h	21.4h	0h	15h

P : Premier

D : Dernier

M : Moyenne

### Tableau récapitulatif des fréquences

Fréquence moyenne de la première ligne (fréquence minimum), de la dernière ligne (fréquence maximum) et moyenne générale de l'échantillon par jour et type de ligne

Types/jours	Jour de semaine			vendredi			samedi			dimanche		
	P	D	M	P	D	M	P	D	M	P	D	M
Lignes HF	4'	15'	10'	Idem que semaine			7'	15'	11'	8,	25'	15'
Lignes 24/24	5'	15'	9'	idem que semaine			6'	16'	10'	7'	20'	12'
Lignes nocturnes	12'	40'	25'	9'	40'	20'	9'	30'	20'	12'	40'	25'
Lignes BF	15'	25*	20'	idem que semaine			16'	25*	22'	20'	35*	30'

La ligne considérée est une ligne avec un service du matin au soir.

### Récapitulatif de l'offre

	Lignes haute fréquence	Lignes 24h/24	Lignes nocturnes	Lignes basse fréquence
<b>Amplitude moyenne</b>	19h	24h	4h30	16h30
<b>Fréquence moyenne</b>	10 minutes (12' le samedi et 15' le dimanche)	Variable 8 minutes (9' le samedi et 10' le dimanche)	30 minutes (20' le vendredi)	20 minutes
<b>Nombre moyen de bus par heure</b>	5,7 bus/heure	Variable 6,7 bus/heure (5 bus/heure le dimanche)	entre 2 et 5 bus/heure	3 bus/heure

## 2.2 La place des bus dans les transports publics

### 2.2.1 La place des bus dans l'offre globale de transport public

A Londres, le bus comptabilise à la fois un nombre de passagers, un nombre de véhicules, une longueur de réseau, un nombre de lignes et un nombre de kilomètres parcourus plus importants que les autres modes (métro + DLR).

#### Comparaison du niveau d'offre des bus et des autres modes

	Nombre de stations	Longueur du réseau (km de lignes)	Nombre de voyages (en milliers)	Nombre de lignes
<b>Métro</b>	275	408 km	28 000/ an	12
<b>Bus</b>	17 500	3730km	1 800 000/ an	700
<b>Trains</b>	321	411 km	1 900/ jour	40
<b>DLR</b>	38	31 km	61 000/ an	NR

Sources : à partir des *Fact Sheet* de TfL 2007-2008

CF : vitesse commerciale

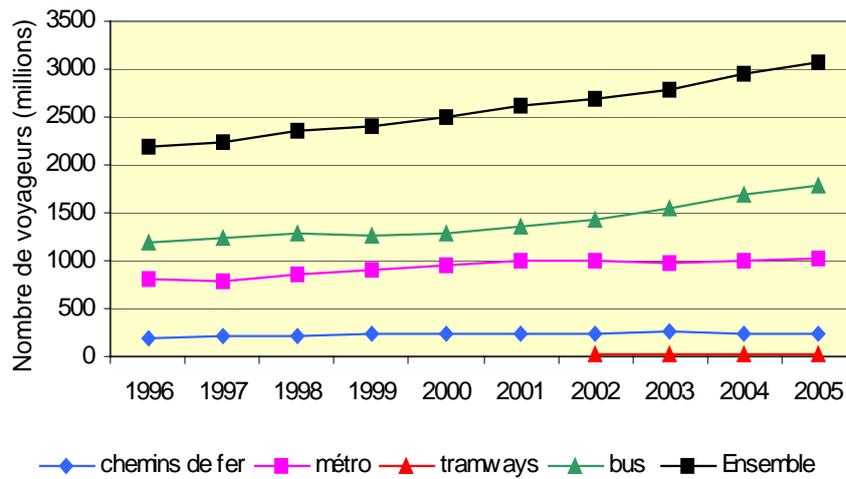
Quel que soit l'indicateur choisi, le niveau d'offre en bus est supérieur à celui du métro et du train dans le Grand Londres.

### 2.2.2 La place des bus dans la demande de transport

L'introduction en 2001 des contrats *Quality Incentive contracts (QIC)* a eu pour conséquence une amélioration notable de la qualité du service. TfL a enregistré un report modal de 5% de la voiture individuelle au bus. Par ailleurs, l'introduction du péage urbain a aussi eu un effet dissuasif pour les automobilistes.

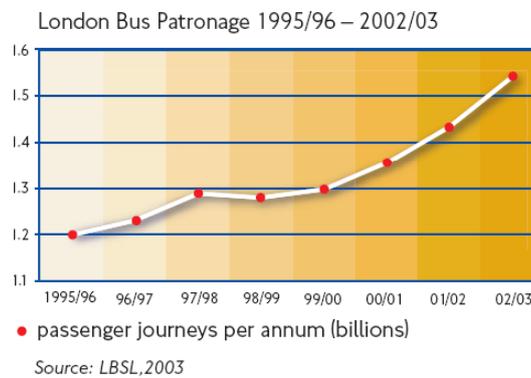
Les courbes montrent l'évolution du nombre voyageurs (millions) et la part prépondérante du bus dans cette croissance depuis 1996 : **+ 50 % de passagers pour les bus.**

## Evolution du trafic annuel dans les transports en commun



source : étude de cas de transports collectifs en banlieue – Londres (IAU)

Les 8 000 bus des 23 compagnies privées exploitantes ont transporté plus d'un milliard de passagers en 2006. Aujourd'hui le bus est le mode le plus utilisé, avec 6,5 millions de déplacements effectués en bus quotidiennement dans le Grand Londres.



Source : Transport for London

Figure 4 : London buses

### 2.2.3 Les déplacements quotidiens et les parts modales dans les deux agglomérations : TfL/Paris (zones 1 à 4 de carte orange)

Nous disposons pour chacune des deux agglomérations d'une enquête ménage déplacement réalisée à la même époque, c'est à dire en 2001. Afin de rendre ces résultats comparables, nous avons extrait de l'EGT 2001 les déplacements des personnes résidant dans les zones 1 à 4 de carte orange et nous les avons rapproché des résultats analogues pour les habitants du Grand Londres.

	Population	Nombre de déplacements en automobile (en millions)	Nombre de déplacements en transport collectif (en millions)	Nombre de déplacements à pied (en millions)
<b>Grand Londres</b>	7 430 000	5,5	8,1	6,2
<b>Ile-de-France 1-4</b>	7 738 000	5,4	8,2	10,1

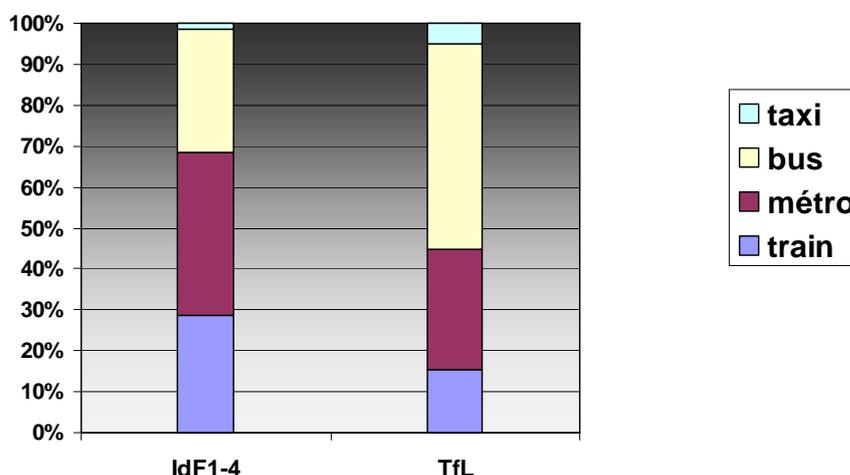
Source : EGT 2001 et London Area Travel Survey 2001

Il est manifeste que la méthode d'enquête en usage à Londres a tendance à sous-estimer les déplacements à pied. En revanche, il apparaît clairement que les Londoniens et les Franciliens résidant dans les zones 1 à 4 de carte orange ont des nombres de déplacements en automobile et en transport collectif très proches. Cependant, au sein du transport collectif qui occupe une place comparable dans les deux agglomérations, le poids de chacun des modes diffère.

- **Parts modales dans les TC**

Les parts respectives au sein des transports en commun montrent nettement l'importance du bus dans le Grand Londres : il assure la moitié des déplacements de semaine des Londoniens alors qu'il ne représente que 30% des déplacements des résidents des zones 1 à 4. A l'inverse, le rôle du métro et des chemins de fer (RER et Transilien) dans les déplacements des Franciliens à l'intérieur des quatre premières zones de carte orange est particulièrement marqué (près de 70% contre 45% environ à Londres).

Utilisation des différents modes de transport public à Londres et en Ile-de-France



- **Conclusions : Les atouts du réseau de bus du Grand Londres**

Il ressort de l'analyse de l'échantillon représentant 18% du réseau de bus londonien les enseignements suivants :

- De nombreuses lignes (700) dont 350 qualifiées de « haute fréquence ».
- Des lignes « nocturnes » au nombre de 100.
- Des lignes qui circulent 24h/24h.
- Des lignes « basse fréquence » fonctionnant surtout dans l'Outer London.
- Des très bonnes fréquences pour les lignes « haute fréquence » et pour les lignes 24h/24h sur de larges amplitudes. (pas d'effet heures creuses en journée et en soirée).
- Les services du samedi sont proches de ceux de la semaine.
- Pratiquement toutes les lignes étudiées (sauf 3 sur 130) fonctionnent les dimanches.
- Un réseau étoffé et maillé qui par l'importance de son offre pallie, d'une certaine manière, une desserte ferrée et métro moins performante qu'en Île-de-France.



### 3 COMPARAISON AVEC LE RESEAU DE BUS DE PARIS ET PETITE COURONNE

Si l'on considère en Ile-de-France une surface équivalente au périmètre de *TfL* (Paris + petite couronne et quelques communes de grande couronne, cf. carte des périmètres, page 11), on peut exclure de l'analyse la majeure partie des lignes OPTILE qui opèrent en grande couronne et s'intéresser principalement aux seules dessertes urbaines exploitées par la RATP.

#### 3.1 Présentation de l'offre de bus RATP

Dans Paris, la RATP exploite 56 lignes et en banlieue 254 lignes dont 49 sont des services communaux. Il faut rajouter à ces 310 lignes les services de nuit Noctilien qui sont au nombre de 42, ce qui fait un total de 352 lignes et 4000 véhicules soit environ la moitié des lignes et des véhicules de London Buses.

Les amplitudes et les fréquences sont très variables selon les lignes et les jours de service. La mise en place progressive du Mobilien qui définit des normes minimales de services permet néanmoins de distinguer des lignes à plus haute fréquence de desserte du type Mobilien et les autres lignes RATP « classiques ».

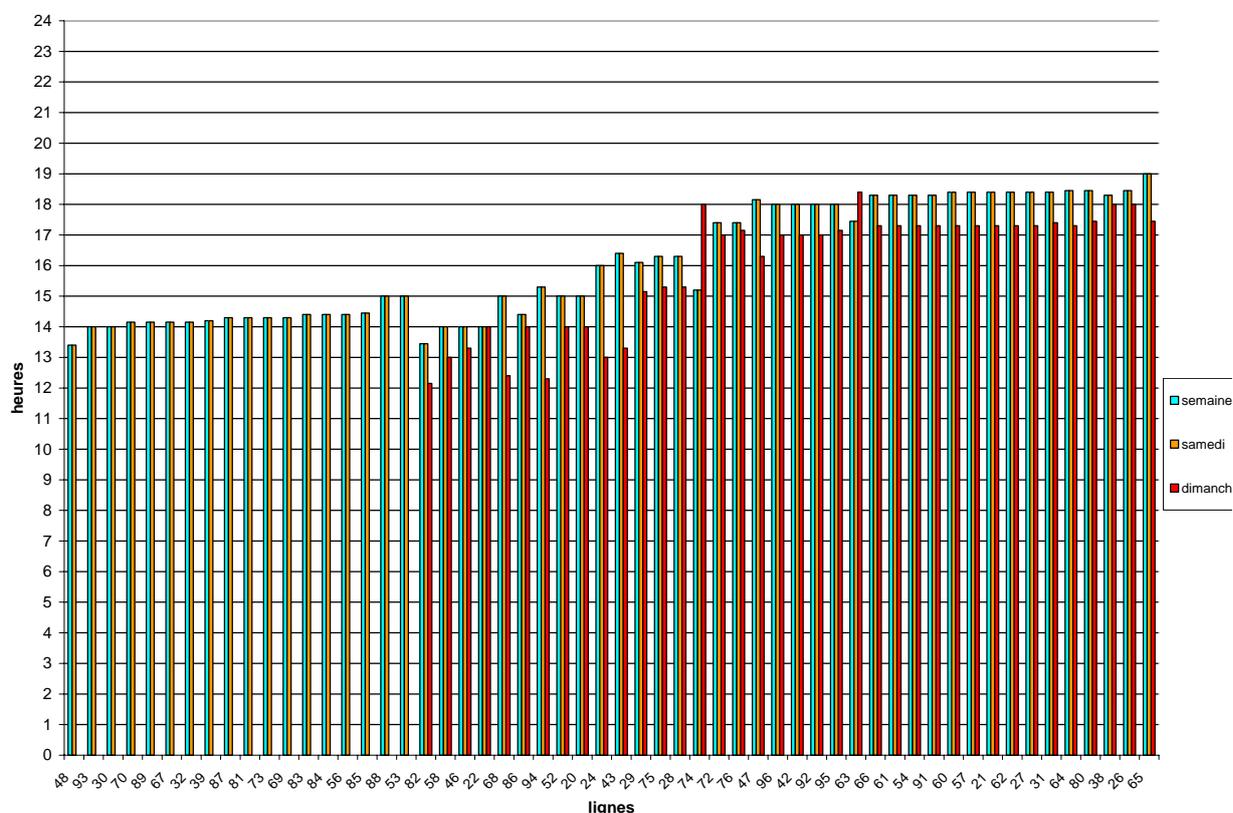
#### Normes minimales du MOBILIEN pour la fréquence et amplitude valables toute l'année (des lignes pouvant afficher des intervalles plus courts)

		5h30 – 7h	7h – 9h	9h – 17h	17h – 21h	21h – 0h30
<b>Paris - petite couronne</b>	L à V	20'	10'			20' ou 30'
	Samedi	20'	15' (et 10' à partir de 14h)			20' ou 30'
	Dimanche	20'	15'			20' ou 30'
<b>grande couronne</b>	L à V	30'	30'	60'	30'	Pas de service
	Sam - Dim	60'	60'			

Source : Lettre du STIF, spécial Mobilien, hors-série, février 2007

## 3.2 Présentation de l'offre de bus parisiens

- **Les amplitudes**

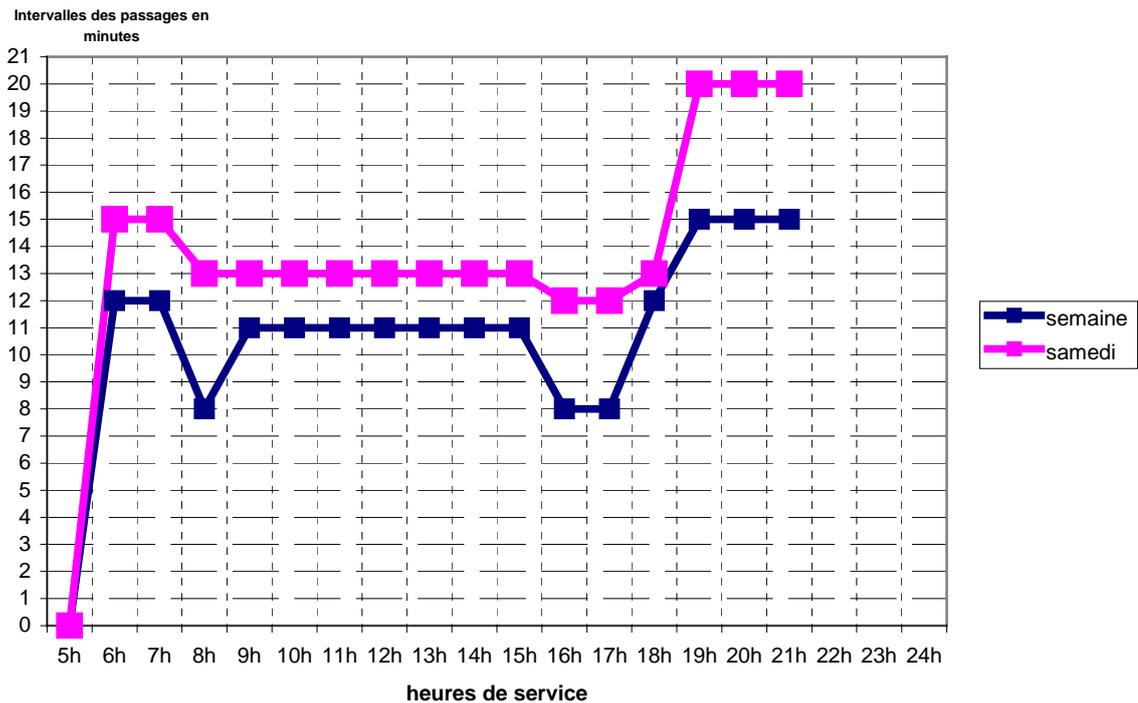


Sur les cinquante six lignes parisiennes, dix huit n'ont pas de service les dimanches et ont généralement des services qui finissent autour de vingt et une heures en semaine. Les amplitudes sont identiques les jours de semaine et les samedis pour toutes les lignes et varient entre treize heures trente pour la ligne 48 (Porte des Lilas - Palais Royal) et dix neuf heures pour la ligne 65 (gare de Lyon-Mairie d'Aubervilliers). Parmi les lignes ayant un service les dimanches et les amplitudes les plus fortes (finissant à 0h30) on retrouve les lignes labellisées Mobilien au nombre de quinze. D'autres lignes répondent en terme de fréquences aux critères Mobilien sans en avoir la terminologie. Rappelons que Mobilien intègre également des normes sur l'accessibilité, le confort, l'information des voyageurs. Le plus souvent toutes les lignes ont des services le dimanche qui commencent plus tard dans la matinée à l'exception de la ligne 74 (Hôtel de Ville-Berges de Seine) qui a une amplitude plus importante le dimanche que les autres jours de la semaine.

- **Les fréquences :**

On peut distinguer deux familles selon l'existence ou non de services les dimanches. La ligne 83 (Porte d'Ivry\_Friedland-Haussmann) est un exemple de ligne qui ne fonctionne pas le dimanche.

## Ligne 83



Les autres lignes (une vingtaine) ont des services sept jours sur sept et affichent de bonnes fréquences tout au long de la journée au moins jusqu'à 21h30 comme le montre la ligne 65 labellisée Mobilien entre la gare de Lyon et la mairie d'Aubervilliers. Certaines lignes Mobilien (L62, L38, L27) ont des fréquences continues jusqu'à 21 heures plus nombreuses que la ligne ci-après (entre cinq et dix minutes).

### 3.3 Présentation de l'offre en petite couronne

En proche banlieue, si on exclut les services communaux, la RATP exploite deux cents cinq lignes dont une est Mobilien et vingt neuf sont sur le point de le devenir. Les fréquences et les amplitudes sont identiques aux lignes Mobilien que l'on trouve dans Paris : des fréquences en semaine de l'ordre de sept à dix minutes en heures de pointe jusqu'à vingt et une heure, et des amplitudes de services de 5h30 à 0h30 environ.

## Ex : ligne 323 entre Issy-Val de seine et Ivry-sur-Seine

BUS		323		Issy - Val de Seine (RER)		Ivry-sur-Seine (RER)	
<b>Horaires valables du 01 Septembre 2007 au 30 Juin 2008</b>							
<b>Lundi à Vendredi</b>							
De	Vars	Départs		Fréquence			
Issy-Val de Seine Ivry sur Seine	>	Ivry sur Seine	Premier 6h00	Dernier 0h30	minimum	7'	
		Ivry sur Seine	5h30	0h30	maximum	10'	
Chatillon Montrouge Chatillon Montrouge	>	Ivry sur Seine	5h30	0h52	soirée	30'	
		Ivry-Val de Seine	5h36	1h01			
<b>Samedi</b>							
De	Vars	Départs		Fréquence			
Issy-Val de Seine Ivry sur Seine	>	Ivry sur Seine	Premier 6h00	Dernier 1h30	minimum	10'	
		Ivry-Val de Seine	5h30	1h30	maximum	15'	
Chatillon Montrouge Chatillon Montrouge	>	Ivry sur Seine	5h30	1h52	soirée	30'	
		Ivry-Val de Seine	5h36	1h58			
<b>Dimanche et Fêtes</b>							
De	Vars	Départs		Fréquence			
Issy-Val de Seine Ivry sur Seine	>	Ivry sur Seine	Premier 7h00	Dernier 0h30	minimum	19'	
		Ivry-Val de Seine	6h30	0h30	maximum	25'	
Chatillon Montrouge Chatillon Montrouge	>	Ivry sur Seine	6h30	0h49	soirée	30'	
		Ivry-Val de Seine	6h38	0h54			
<b>Lundi à Vendredi Veilles de Fêtes</b>							
De	Vars	Départs		Fréquence			
Issy-Val de Seine Ivry sur Seine	>	Ivry sur Seine	Premier 6h00	Dernier 1h30	minimum	7'	
		Ivry-Val de Seine	5h30	1h30	maximum	10'	
Chatillon Montrouge Chatillon Montrouge	>	Ivry sur Seine	5h30	1h52	soirée	30'	
		Ivry-Val de Seine	5h36	2h01			
<b>Dimanche Veilles de Fêtes</b>							
De	Vars	Départs		Fréquence			
Issy-Val de Seine Ivry sur Seine	>	Ivry sur Seine	Premier 7h00	Dernier 1h30	minimum	19'	
		Ivry-Val de Seine	6h30	1h30	maximum	25'	
Chatillon Montrouge Chatillon Montrouge	>	Ivry sur Seine	6h30	1h49	soirée	30'	
		Ivry-Val de Seine	6h38	1h54			

Figure 5 : fiche horaire L323

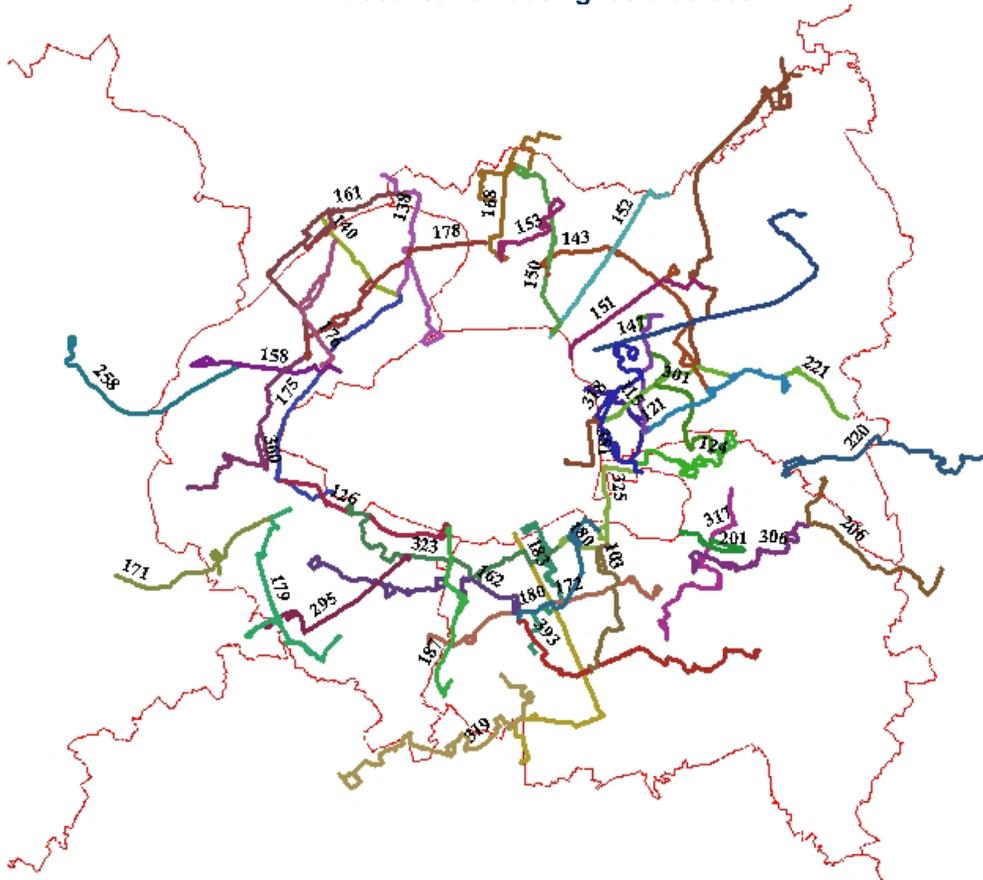
À partir des fiches horaires de lignes (en excluant les services spéciaux et urbains) réparties sur les trois départements de la petite couronne il est possible de se faire une idée assez précise des amplitudes ainsi que des fréquences des lignes structurantes de bus en proche banlieue. La RATP distingue trois types de lignes : les services urbains, les lignes de journée et les lignes de soirée qui ont des services prolongés d'une heure les samedis et les veilles de fête. Quarante cinq exemples de lignes dont des lignes mobiliers (réalisées ou pas) constitueront l'échantillon de l'analyse.

**Hauts-de-Seine :** L158 (Pont de Neuilly – Rueil Malmaison) L138 (Porte de Clichy – Ermont Eaubonne), L323 (Mobilien Val d'Issy- Vitry ) L172 (mobilien Bourg la Reine – Créteil) L126 (mobilien Parc de St Cloud – Porte d'Orléans) L171 (mobilien Versailles –Pont de Sèvres) L258 (St Germain en Laye – La Défense) 175 (Porte de Saint Cloud \_ Asnières) 162 (Meudon Villejuif) 179 (mobilien Pt Sèvres-Robinson) 295 (Pte d'Orléans Vélisy) 161 (La Défense-Argenteuil) 140 (Asnières-Gennevilliers) 360 (Garches-La défense) 176 (Pt de Neuilly-Gennevilliers).

**Seine-Saint-Denis :** lignes 168 (St Denis- Garges les Gonesse), 178 (mobilien Grande Arche – St Denis) L 115 (mobilien Porte des Lilas- Ch. De Vincennes) L143 (mobilien La Courneuve-Rosny sous Bois) L301 (mobilien Val de Fontenay – Bobigny), L318 (mobilien Château de Vincennes-Raymond Queneau L5), L152 (mobilien Pte de la Villette – Le Blanc Mesnil) L121 ( mobilien Montreuil-Villemomble) L322 ( Bobigny-Montreuil) L150 ( mobilien Porte de la Villette Pierrefite Stains) 221 (Gallieni métro – Gagny) 147 (Sevrans-église de Pantin) 151 (Bondy –Porte de Pantin) L153 (mobilien Porte de la Chapelle –Stains).

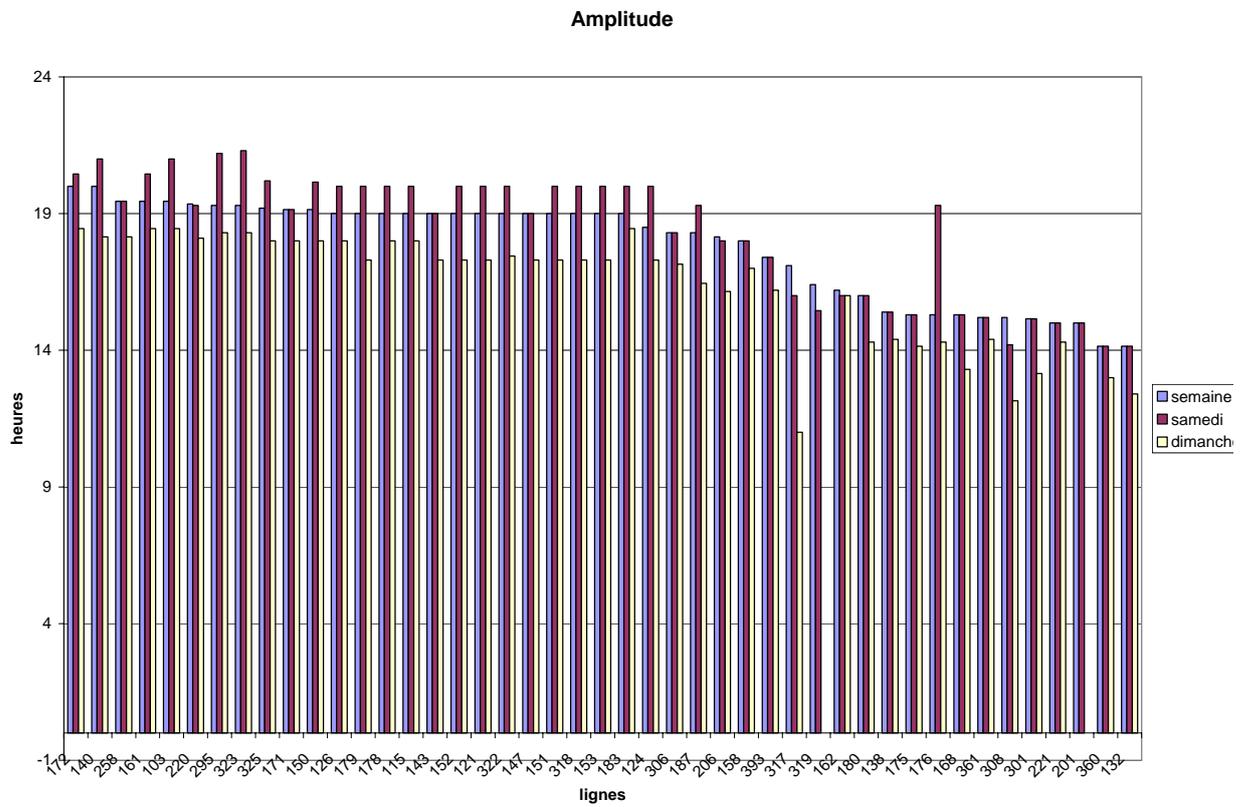
**Val-de-Marne :** L103 (mobilien Choisy – Maisons Alfort) L325 (mobilien Ivry – Vincennes) L183 (mobilien Porte de Choisy – Orly) L 180 (mobilien Villejuif - Charenton écoles) L132 (Vitry – Paris Bibliothèque F. Mitterrand) L317 ( mobilier Créteil - Nogent le Perreux) L306 (St Maur – Noisy le Grand) L220 (Bry sur Marne RER- Torcy RER) L319 (Rungis – Massy) L124 (Vincennes – Val de Fontenay RER) 393 (Sucy Bonneuil- Métro L. Aragon) 201 (Joinville-Champigny) L187 (mobilien Porte d'Orléans- Fresnes) L206 (mobilien Villiers-Noisy le Grand) L308 (mobilien Villiers-Créteil).

### Localisation des lignes étudiées



Source DMT

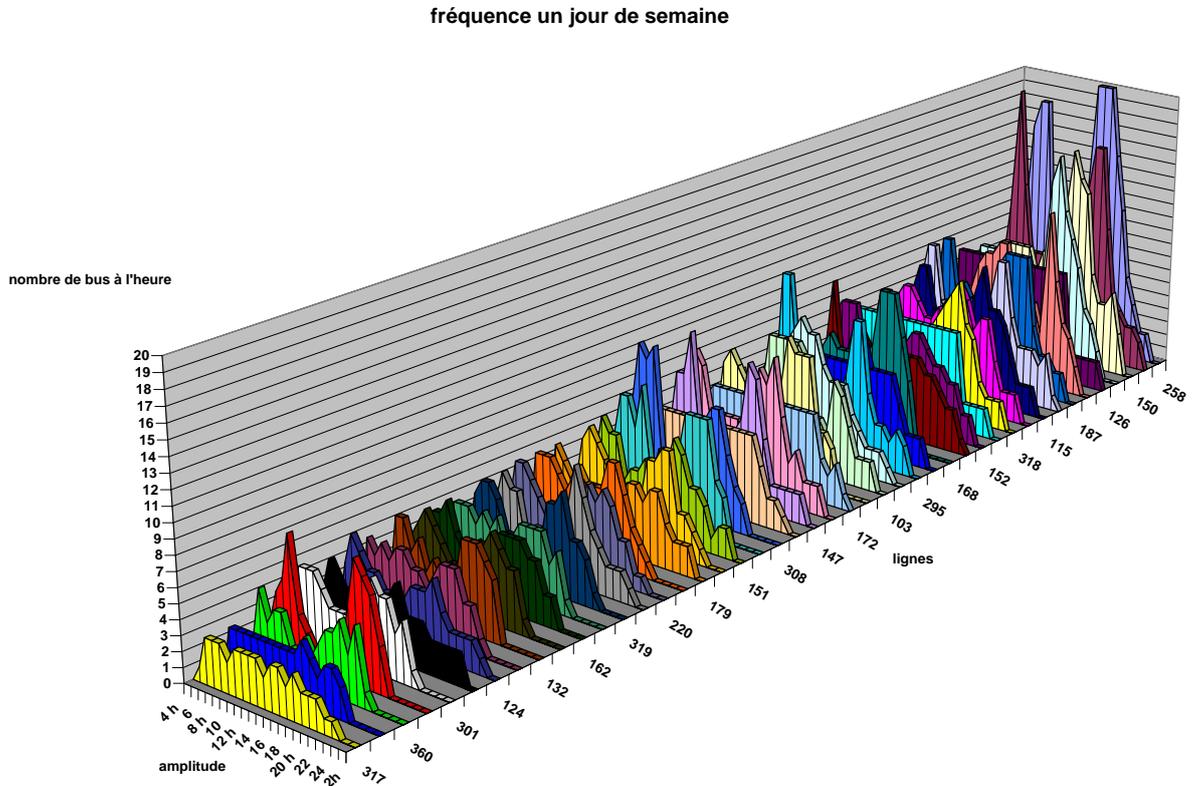
- **Les amplitudes**  
(horaires hors vacances scolaires) de terminus à terminus



Vingt cinq lignes ont des amplitudes quasiment identiques autour de 19 heures en semaine (lignes qui débutent en général à 5h30 pour finir autour de 0h30) avec des services renforcés les samedis et des services moins nombreux les dimanches. Les autres lignes de l'échantillon ont des amplitudes qui varient entre 18h et 14h en semaine, avec le plus souvent les mêmes amplitudes les samedis et des amplitudes plus faibles les dimanches. Parmi ces lignes les moins performantes, deux ne fonctionnent pas le dimanche : L319 (Massy-Rungis), L201 (Joinville-le-Pont - Champigny).

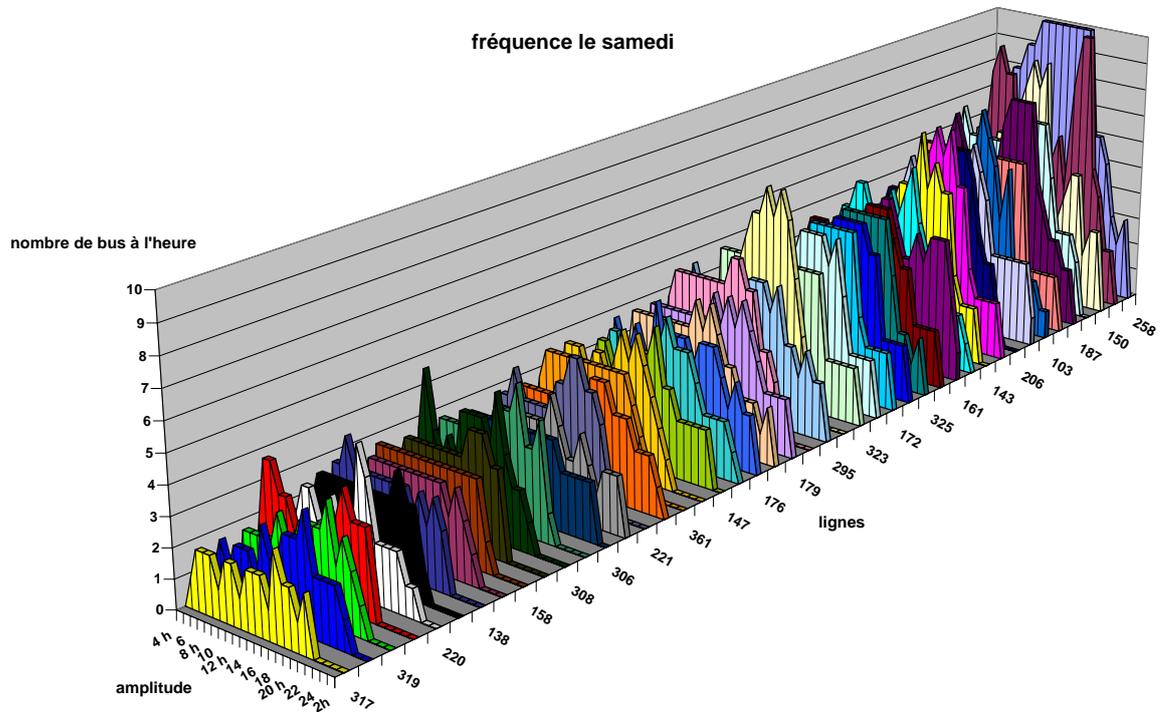
- **Les fréquences**

Lignes classées par ordre croissant de nombre de passages quotidiens



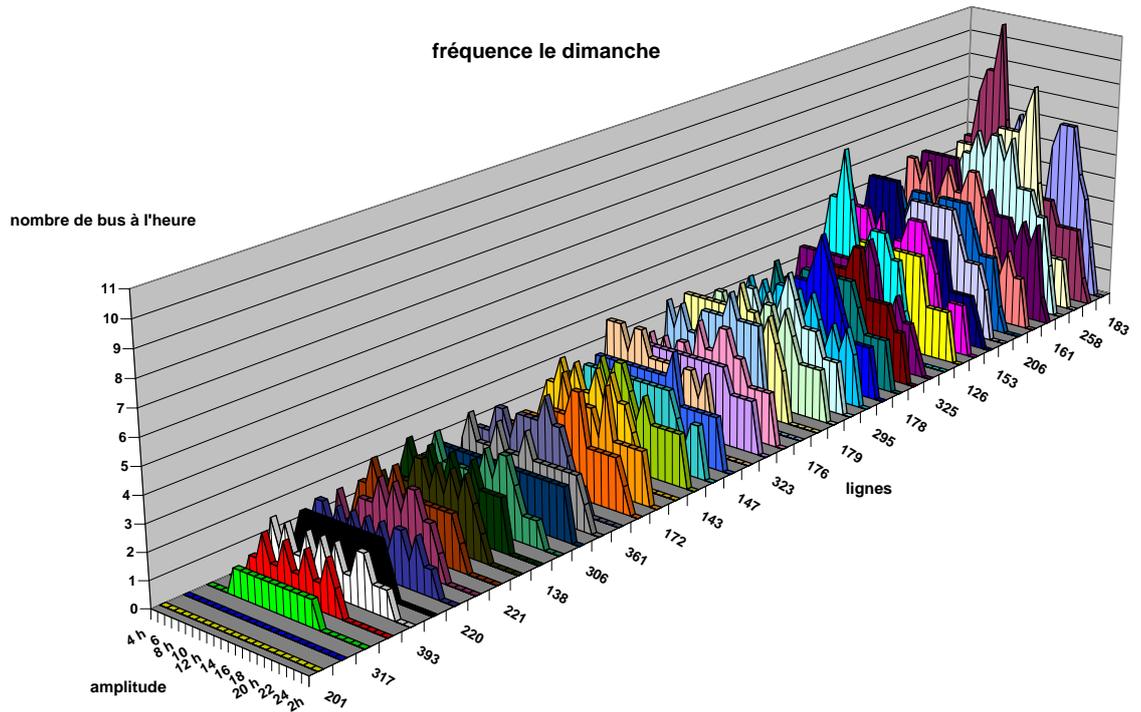
Le graphique ci-dessus représente le nombre de passages de bus par heure un jour de semaine. On constate de grandes différences dans les niveaux de services entre les lignes qui fonctionnent à la demi-heure ou au quart d'heure, en heure de pointe (L317, L138) et celles qui assurent des fréquences toutes les trois- quatre minutes (L258, L171). Le nombre total de passages de bus pour la ligne 317 entre Créteil et Nogent le Perreux est de quarante cinq, il s'élève à deux cent vingt pour la ligne 258 entre la Défense et Rueil-Malmaison. Les lignes les plus performantes sont comparables aux lignes « haute fréquence » londoniennes pour l'heure de pointe du matin et du soir, mais à l'inverse des bus outre manche, ces lignes ont nettement moins de services après 20 heures. A l'instar de Londres, quelques lignes (Lignes Mobilien : L126, L323, L187, L325, L180) ont des fréquences élevées (6 à 10 minutes) et constantes jusqu'à 21 heures.

- **Fréquence le samedi**



Contrairement à Londres il y a moins de services le samedi pour toutes les lignes (L317 : 30 passages, L258 : cent cinquante deux passages) la fréquence la plus élevée est de six minutes (dis bus par heure) entre 12h et 20h pour la ligne 258. Les lignes les moins importantes n'assurent pas de services après 20 heures alors que les lignes renforcées ont des services après 21h au minimum toutes les demi-heures. On constate également, à l'inverse d'un jour de semaine, que les services en cours de journée sont plus réguliers, les pics des heures de pointe étant moins marqués.

- **Fréquence le dimanche :**



Le dimanche, les lignes les moins performantes n'ont pas de services du tout pour certaines ou très peu de passages pour les autres. Les fréquences varient en cours de journée entre 1 bus à l'heure et sept bus à l'heure (huit minutes) pour la première ligne de l'échantillon : L183 mobilien entre Porte de Choisy et Orly. Sur certains créneaux horaires et pour les lignes les plus fréquentes il y a des dessertes régulières (huit minutes, dix minutes) entre 8h00 20h00. Si pour certaines de ces lignes, les fréquences en cours de journée sont du niveau de celles de Londres, les services après 20h00 sont en général bien moins nombreux en Île-de-France qu'à Londres. (cf. graphiques fréquences à Londres).

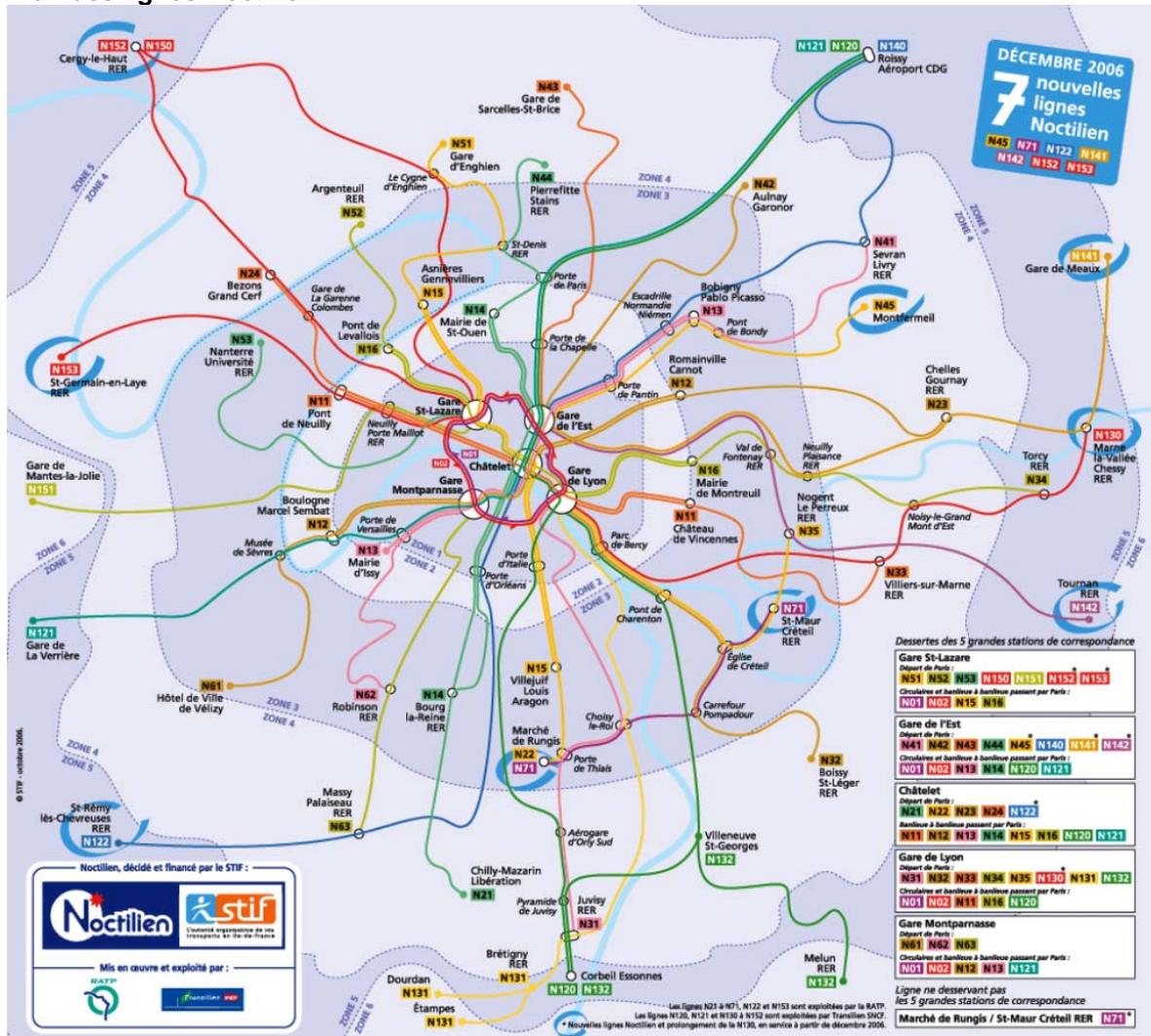
### 3.4 Le Noctilien

Les 42 lignes du réseau Noctilien fonctionnent entre 0h30 et 5h30, toute l'année.

Depuis fin 2006, le réseau est composé de :

- Deux lignes circulaires reliant les quatre gares parisiennes et une fréquence de dix sept minutes en semaine et dix minutes le week-end.
- Trente et une lignes radiales (départ Paris) : fréquence de trente minutes à soixante-cinq minutes selon les lignes et les jours.
- Huit lignes traversantes (banlieue-banlieue via Paris) : fréquence de dix minutes à trente minutes selon les lignes et les jours.
- Une ligne Créteil RER- Rungis : fréquence toutes les soixante minutes

#### Plan des lignes Noctilien



Source : site Noctilien

## Conclusion générale

Les habitants du Grand Londres utilisent beaucoup plus l'autobus que ne le font les Franciliens qui résident à Paris et en petite couronne. A l'inverse, ces derniers font plus que les Londoniens appel au RER, aux chemins de fer et au métro. Rapportée à la population, l'offre de transport en bus à Londres est deux fois et demi plus élevée. Il y a plus de services de bus dans le grand Londres qu'à Paris et la petite couronne pour tout type de ligne (700 lignes contre 350 environ à périmètre comparable). Les amplitudes sont plus importantes, les fréquences sont globalement plus élevées et ceci tout au long de la journée, il n'y a pas ou très peu de périodes « heures creuses ». Les services le week-end contrairement à Paris sont nettement plus nombreux. À terme, le Mobilien devrait permettre de rattraper en partie les services londoniens pour le type de lignes à haute fréquence, au moins jusqu'à 21 heures.

**Tableau comparatif**

Type de lignes	Grand Londres	Paris + petite couronne
<b>Lignes Haute fréquence</b>	350 lignes : Très bonnes fréquences tous les jours sur une grande amplitude	Des lignes Mobilien ou autres lignes avec des bonnes fréquences en heure de pointe Moins de services le soir et le week-end
<b>Lignes 24h/24h</b>	64 lignes : hautes fréquences sur 24 heures, également le week-end	Pas ce type de ligne
<b>Lignes Basse fréquence</b>	213 lignes avec des fréquences de l'ordre de 15' en heure de pointe. Des services le week-end	Lignes classiques : variables mais globalement, moins de services en semaine et le soir et pour certaines lignes, pas de service le dimanche
<b>Lignes nocturnes</b>	100 lignes : fréquences entre 10 et 30' selon les lignes	42 lignes : fréquences entre 10' et 60' selon les lignes

**Indicateurs de comparaison du niveau d'offre bus dans les deux régions**

Offre bus	Paris + Petite Couronne*	Grand Londres
superficie	762	1 580
population	6,2	7,5
nombre de lignes	346	617
km de lignes	3 794	3 730
km de lignes (jour) / 1000 hab	0,6	0,5
nombre de stations	7 007	17 500
nombre de stations / 1000 hab	1,1	2,3
véhicules-km (millions)	150,5	458,0
véhicules-km/habitant	24,3	61,1
véhicules-km / km de lignes	39 670	122 788
voyages (milliards/an)	0,937	1,880
voyages/véhicules-km	6,23	4,10

\* zone RATP

## Bibliographie, contacts

<http://www.stif-idf.fr/> STIF

<http://www.tfl.gov.uk/> TfL / Transport for London

<http://www.ratp.fr/> RATP

The London bus priority 1994 - *TfL*

The London Bus Initiative 2000 – *TfL*

Le Plan National de Transport 2000 - Ministère des transports

The Mayor's transport Strategy – 2001

The Guidelines for planning bus services – 2002 - *TfL*

The Traffic calming measures for bus routes – 2005 – *TfL*

The Transport vision 2025 – 2005 GLA Greater London Authority

Remerciements : à P. Solignac - STIF, F. Drogue, D. Dizian, B. Louis - CRIF, A. Meyère, D. Navarre, J. Courel, F. Prédali - IAU îdF