



## Commission du Développement durable

### Procès-verbal de la réunion du 29 mars 2018

#### Ordre du jour :

1. Approbation des projets de procès-verbal des réunions des 1<sup>er</sup>, 9, 13 et 15 mars 2018
2. 7244 Projet de loi modifiant la loi modifiée du 10 mai 1995 relative à la gestion de l'infrastructure ferroviaire  
- Rapporteur : Madame Josée Lorsché  
- Présentation et adoption d'un projet de rapport
3. Présentation du document de préparation pour le débat de consultation MoDu 2.0.
4. Divers

\*

Présents : M. Yves Cruchten, M. Georges Engel, M. Gusty Graas, M. Max Hahn, M. Aly Kaes, M. Henri Kox, M. Marc Lies, Mme Josée Lorsché, M. Marco Schank, M. David Wagner, M. Serge Wilmes

M. François Bausch, Ministre du Développement durable et des Infrastructures

M. Christophe Reuter, M. Yan Steil, du Ministère du Développement durable et des Infrastructures

Mme Rachel Moris, de l'Administration parlementaire

\*

Présidence : Mme Josée Lorsché, Présidente de la Commission

\*

- 1. Approbation des projets de procès-verbal des réunions des 1<sup>er</sup>, 9, 13 et 15 mars 2018**

Les projets de procès-verbal sous rubrique sont approuvés.

## **2. 7244    Projet de loi modifiant la loi modifiée du 10 mai 1995 relative à la gestion de l'infrastructure ferroviaire**

Madame la Présidente-Rapporteuse présente son projet de rapport, pour les détails exhaustifs duquel il est renvoyé au courrier électronique n°203392.

Suite à quelques modifications rédactionnelles, le projet de rapport est adopté à l'unanimité des membres présents, qui proposent le modèle de temps de parole n°1 pour les débats en séance plénière.

## **3.            Présentation du document de préparation pour le débat de consultation MoDu 2.0.**

En vue de la préparation du débat de consultation sur la mobilité, qui aura lieu en séance plénière le 19 avril prochain, Monsieur le Ministre présente les documents annexés au présent procès-verbal. Suite à cette présentation, il est procédé à un échange de vues dont il y a lieu de retenir ce qui suit :

- L'étude *Luxmobil* a permis de recueillir de nombreuses données, étant donné que quelque 38 000 personnes ont répondu au questionnaire, ce qui constitue un échantillon très important et confère donc une grande représentativité aux statistiques.
- En ce qui concerne les trajets entre le domicile et le lieu d'éducation, Monsieur le Ministre fournit de plus amples détails sur la répartition modale des transports. Ainsi, pour l'enseignement primaire, 36% des personnes concernées se déplacent en voiture, 34% à pied, 27% en transport public et 2% à vélo. Pour ce qui est de l'enseignement secondaire, 69% des personnes concernées empruntent les transports en commun, 17% la voiture, 12% se déplacent à pied et 2% à vélo.
- Dans ce même contexte, l'analyse des résultats de l'enquête a démontré que les trajets combinés (personne déposant son enfant à l'école puis poursuivant son trajet pour se rendre à son travail) impliquent, dans la très grande majorité des cas, un détour.
- De l'avis de Monsieur le Ministre, la meilleure solution pour délester le trafic le long du corridor saturé entre Luxembourg-ville et Esch-sur-Alzette serait la création d'un tram rapide, doté d'un moteur puissant lui permettant de rouler jusqu'à 100km/h hors agglomération et capable de s'intégrer dans le réseau tram au niveau de la Ville de Luxembourg. Cette solution serait d'autant plus indispensable, eu égard à la densification du trafic en lien direct avec le développement attendu non seulement du Ban de Gasperich, mais aussi des quartiers de Merl et Cessange, des friches d'Esch-Schiffange ou du site d'Esch-Belval. Réalisé nécessairement par phases, le projet devrait, le cas échéant, être validé par le prochain Gouvernement, à qui il appartiendra également d'en définir le tracé, les modalités techniques, la gérance et les coûts.

## **4.            Divers**

Aucun point divers n'a été abordé.

Luxembourg, le 10 avril 2018

La Secrétaire,  
Rachel Moris

La Présidente,  
Josée Lorsché



LE GOUVERNEMENT  
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG  
Ministère du Développement durable  
et des Infrastructures  
Département des transports

Papier de préparation pour le

# Débat de consultation à la Chambre des Députés 19 avril 2018

## Comment découpler croissance économique et augmentation du trafic routier ?

Réalisation : MDDI, Département des Transports  
Direction de la Planification de la Mobilité

# Table des matières

1. Contexte du débat.....	3
2. La mobilité en chiffres.....	6
2.1. L'heure de pointe.....	6
2.2. Les taux d'occupation des véhicules.....	7
2.3. Les trajets domicile-travail.....	8
2.4. Les trajets domicile-éducation.....	9
2.5. Les distances parcourues par les résidents.....	10
2.6. Modes de transport et espace public.....	11
2.7. Les transports en commun.....	12
3. Les acteurs de la mobilité.....	13
4. La boîte à outils de la mobilité durable.....	14
5. Cumul de chantiers ou planification cohérente ?.....	15
6. Résumé des questions aux Honorables Députés.....	16

# 1. Contexte du débat

Il y a six ans, le 19 avril 2012, la stratégie globale pour une mobilité durable « MoDu », approuvée par le Conseil de Gouvernement en date du 17 février 2012, a été présentée au grand public. A l'issue d'un débat de consultation en juin 2012, la Chambre des Députés a confirmé, par une motion portée tant par la majorité parlementaire que par plusieurs partis d'opposition, la stratégie MoDu et a invité le Gouvernement à continuer de mener une politique de mobilité conformément à la nouvelle stratégie.

Peu de sujets concernent aussi directement le quotidien de la quasi-totalité des personnes que la mobilité. Le coût des investissements publics et privés dans la mobilité est de l'ordre de milliards d'euros. Il est exceptionnel que la conception d'un projet majeur et sa mise en service aient lieu dans la même période législative. Pour ces raisons, la mobilité est - comme sans doute le logement et l'aménagement du territoire, sujets auxquels la mobilité est d'ailleurs intimement liée - de ces défis que le pays ne saurait relever qu'avec un large consensus politique. C'est dans cet esprit de priorité nationale que le gouvernement actuel s'est attelé à la mise en œuvre de projets et de concepts esquissés dans MoDu, même s'il en a accéléré certains et en a rajouté d'autres. C'est dans cet état d'esprit aussi que le gouvernement ne compte pas faire de la nouvelle stratégie nationale pour la mobilité un bouleversement, mais comme l'intitulé « Modu 2.0 » l'indique, un saut qualitatif de la stratégie actuelle.

Le MoDu de 2012 a le mérite d'avoir ancré le concept de la multimodalité dans le discours public et d'avoir formulé des objectifs clairs pour une évolution des parts modales en faveur des transports en commun, de la marche à pied et du vélo. Si l'on devait reconnaître des faiblesses au document de 2012, ce serait qu'il ne se basait pas sur des données récentes (la dernière enquête ménages datait d'une quinzaine d'années) et que certains objectifs-clé, tels que la part modale de 25 % pour les mobilités actives (« la mobilité douce ») ou l'usage alternatif de la voiture, étaient dépourvus de mesures véritablement concrètes permettant leur mise en œuvre.

Ce sont cependant surtout trois développements majeurs des six dernières années qui demandent une mise à jour de la stratégie nationale pour une mobilité durable :

## 1. Un volume d'investissements sans précédent

Les Honorables Députés sont les mieux placés pour savoir combien de grands projets, fussent-ils infrastructurels ou organisationnels, ont été lancés depuis 2013. Ne citons que les 3,9 milliards d'euros qui seront investis dans le rail entre 2013 et 2023, la ligne 1 du tram dont le premier tronçon connaît déjà un vif succès, la réorganisation du réseau RGTR en cours de planification détaillée pour une mise en œuvre à partir de 2019, la plateforme de covoiturage « Copilote » lancée en mai 2018 pour le Grand-Duché et la Grande Région, l'aménagement d'une voie de covoiturage sur l'A3 dans le Sud, la transversale de Clervaux au Nord, les 300 kilomètres de pistes cyclables nationales en cours de construction ou de planification sur le territoire entier et des accords bilatéraux avec la Belgique concernant le coût des billets de train pour les frontaliers, avec la France visant une multiplication par 2,5 du nombre d'usagers du TER sur la ligne ferroviaire entre Thionville et Luxembourg. Si tous ces projets ne donneront pas de répit jusqu'en 2025 à ceux qui sont chargés de les mettre en œuvre, en particulier les services ministériels, l'Administration des Ponts et Chaussées et les CFL, il est temps pour la Chambre des Députés et pour les planificateurs de la mobilité d'envisager l'horizon suivant, celui de 2035. Au vu du

deuxième développement majeur décrit ci-dessous, il coûtera de plus en plus cher à notre pays de répéter deux approches du passé : premièrement, celle de porter, pendant des années, la discussion politique sur des sujets techniques (tel ou tel mode de transport en commun), alors qu'en-dehors des bureaux ministériels et parlementaires, le pays se développe et que les grands projets doivent être lancés 10 à 15 ans à l'avance ; deuxièmement, de penser que la simple augmentation capacitaire de toutes les infrastructures existantes aboutirait à une solution pour la mobilité de demain. En fait, une telle approche ne pérenniserait que les parts modales actuelles, reproduirait les problèmes actuels à une échelle plus grande et ferait peser sur les générations futures des frais d'entretien ingérables. Pour ce tout dernier point, ce n'est autre pays que la Suisse qui en est venu à la conclusion.

## 2. Une croissance démographique découplée de la croissance économique

Le Grand-Duché est le pays européen avec le plus fort taux de croissance de la population. La crise économique de 2008 a montré que la croissance démographique semble désormais davantage liée au différentiel entre la croissance économique du Luxembourg et celle du reste de l'Europe qu'à la croissance économique tout court. Formulé autrement : même dans un contexte de ralentissement économique au Grand-Duché, des crises économiques encore plus prononcées ailleurs - que ce soit dans les pays voisins ou dans d'autres États-membre - alimentent une immigration intra-Union Européenne vers le Grand-Duché. Le réservoir le plus évident de résidents potentiels sont évidemment les quelque 180.000 travailleurs frontaliers. Certains d'entre eux, notamment les Luxembourgeois expatriés, saisiraient sans doute l'occasion d'une éventuelle baisse des prix immobiliers en cas de crise économique majeure. En tant qu'État qui doit toute sa prospérité aux quatre libertés de l'Union Européenne, le Grand-Duché n'a donc d'autre choix que d'offrir une mobilité de qualité à un plus grand nombre de résidents. Au vu du troisième développement majeur décrit ci-dessous, ceci représente une opportunité pour le pays. Puisque le Grand-Duché a de toute façon, même à population constante, un retard considérable à combler en matière d'offre de mobilité, c'est le moment de profiter des innovations technologiques et de mettre les fruits de la croissance économique actuelle au service d'une mobilité véritablement agréable pour les citoyens.

## 3. La mobilité elle-même est en train de changer

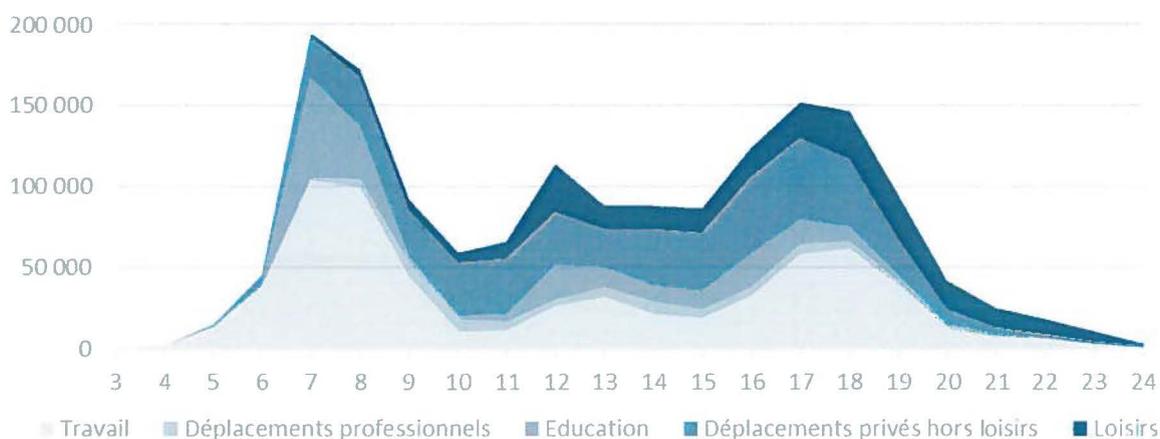
Divers palmarès internationaux montrent qu'une bonne offre de mobilité est l'un des critères décisifs lorsque des entreprises ou des experts convoités choisissent où s'installer. Un pays ouvert comme le Grand-Duché ignorerait à ses risques et périls un certain nombre de « méga-trends » qui sont en train de bousculer la mobilité : la digitalisation, la décarbonisation et le changement de paradigme qui met la personne, et non plus le véhicule, au centre de la mobilité en milieu urbain. Le gouvernement a reconnu ces tendances. La digitalisation et la décarbonisation sont au cœur de la Troisième Révolution Industrielle. Les services compétents du Ministère du Développement durable et des Infrastructures ont été alignés sur une planification de la mobilité centrée sur la personne, tant au niveau de la planification stratégique qu'au niveau de la mise en œuvre. Une stratégie nationale de la mobilité basée exclusivement sur des considérations d'ordre international aurait cependant peu de chances d'aboutir. Or, les attitudes des Luxembourgeois sont de plus en plus en phase avec ceux des « expats ». Que ce soient les personnes de tout âge qui s'enthousiasment pour le tram, les jeunes pour lesquels le permis de conduire n'est plus un rite de passage obligé, les 55% des résidents qui ont fait du vélo au cours de l'année passée, les

collèges échevinaux confrontés aux réclamations liées aux nuisances du trafic motorisé ou les chefs d'entreprise dont les livraisons sont bloquées dans les embouteillages constitués de leurs propres employés, la disponibilité de la population pour une mobilité plus équilibrée est palpable.

Comme le montre la suite de ce document, une meilleure offre de mobilité peut être mise en place par divers acteurs à court et à moyen terme. Aussi convient-il de s'accorder prochainement sur la nature-même de la planification de la mobilité au Luxembourg et sur les infrastructures qui structureront la mobilité dès 2035.

## 2. La mobilité en chiffres

### 2.1. L'heure de pointe



(Luxmobil 2017)

- Le cumul de tous les trajets (en nombre de personnes) montre trois pointes journalières.
- La pointe matinale est exacerbée par la coïncidence des flux « domicile-travail » et « éducation ».
- Les pointes de l'heure de midi et du soir, moins accentuées, se composent pour moitié du retour du travail ou de l'école et pour moitié de trajets privés.

L'observation quotidienne montre que tous les réseaux de transport autour des centres d'emploi ou d'éducation sont saturés ou près d'être saturés aux heures de pointe, alors qu'entre ces périodes de pointe, les capacités de transport, qu'elles soient routières ou ferroviaires, sont largement suffisantes et offrent une mobilité confortable aux usagers.

Le constat d'un trafic bien plus fluide pendant les vacances scolaires ou pendant les congés collectifs d'hiver montre le potentiel d'une « gestion de l'heure de pointe ». En effet, les pics horaires de demande en mobilité ne sont pas une fatalité. Ils sont l'expression d'habitudes qui datent d'un temps où la congestion des systèmes de transport n'était pas prise en compte.

**Question 1 : Êtes-vous d'avis qu'il faut inévitablement dimensionner les infrastructures et l'offre des transports en commun pour des pics horaires qui résultent d'une demande non gérée, créant ainsi des surcapacités pour le reste de la journée et engendrant, quelle que soit l'évolution de la conjoncture économique, des frais d'entretien d'infrastructures importants pour les décennies à venir ? Ou êtes-vous d'avis qu'une gestion de la demande aux heures de pointe visant à aplatir et à étaler les pics devrait faire partie intégrante de la planification de la mobilité au Grand-Duché ? – Dans le cas d'une réponse affirmative à la deuxième question, quelles mesures devraient être envisagées ?**

## 2.2. Les taux d'occupation des véhicules

Le taux d'occupation moyen des voitures particulières pour les trajets domicile-travail est de 1,16 personnes par véhicule pour les résidents et de 1,22 personnes par véhicule pour les travailleurs frontaliers.

Vu que la quasi-totalité des voitures individuelles dispose de cinq sièges, cela veut dire entre autre que :

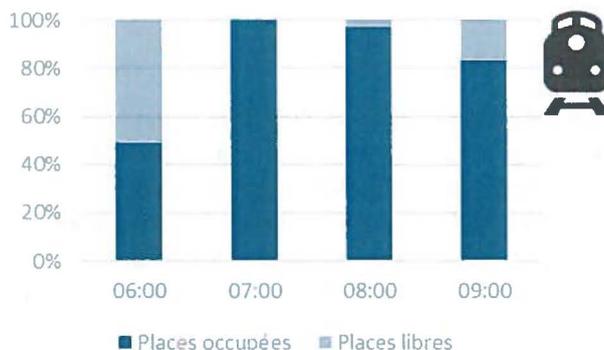


En clair : sans ajouter un seul véhicule, sans le moindre investissement supplémentaire dans les infrastructures routières, sans créer un seul emplacement de stationnement de plus, sans attendre l'aboutissement d'un quelconque chantier, un quart de million de personnes supplémentaires pourraient théoriquement venir travailler ou étudier en ville demain matin à trafic routier inchangé.

Formulé autrement : si demain matin les personnes ayant la même destination en ville s'organisaient par groupes de cinq, exactement le même nombre de personnes pourraient venir travailler ou étudier en voiture en ville, mobilisant seulement un quart des véhicules et des places de stationnement et fluidifiant d'autant la circulation sur le réseau routier existant.

**Question 2 : Au vu du potentiel, important et immédiat, qu'offre le taux d'occupation des voitures privées, êtes-vous d'avis qu'il convient de promouvoir le covoiturage pour les trajets domicile-travail et de faire ainsi des économies massives lors du dimensionnement des infrastructures routières pour les décennies à venir ? – Dans l'affirmative, quelles mesures devraient être envisagées pour encourager un très grand nombre de navetteurs à pratiquer le covoiturage de façon systématique ?**

A titre de comparaison, la ligne CFL 90 entre Thionville et Luxembourg affiche aux heures de pointe un taux d'occupation dépassant les 100 % des places assises (ce qui veut dire que des gens voyagent debout).



## 2.3. Les trajets domicile-travail

Le tableau ci-dessous montre les moyennes des trajets entre le domicile et le lieu de travail pour la population entre 18 et 65 ans, tous modes de transports confondus. Logiquement, puisque seuls des résidents peuvent habiter suffisamment près de leur lieu de travail pour éventuellement s'y rendre à pied ou à vélo, la vitesse moyenne des trajets domicile-travail des résidents est plus basse et le temps de parcours moyen est également plus bas que celui des travailleurs frontaliers.

	LU	FR	BE	DE
Distance moyenne	13 km	34 km	42 km	40 km
Temps de parcours moyen	34 min	54 min	51 min	49 min
Vitesse moyenne	22 km/h	38 km/h	49 km/h	49 km/h

(Luxmobil 2017)



■ Auto/Voiture ■ ÖV/TC ■ Rad/Vélo ■ Fuß/Pied



Parts modales (en nombre de trajets) des déplacements domicile-travail. (Luxmobil, 2017)

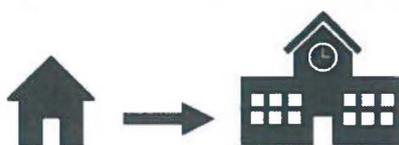
**Question 3 :** Sachant que l'aboutissement des chantiers ferroviaires en cours et la réorganisation du réseau RGTR augmenteront de façon significative l'attractivité des transports en commun, sachant qu'actuellement seuls 56 % des trajets domicile-travail inférieurs à 1 km sont effectués à pied et seuls 5 % des trajets domicile-travail inférieurs à 5 km sont effectués à vélo et vu que les trajets domicile-travail sont déterminants pour l'heure de pointe la plus accentuée qu'est celle du matin, quels objectifs de parts modales pour ce type de déplacement préconisez-vous pour l'horizon 2025 ?

## 2.4. Les trajets domicile-éducation

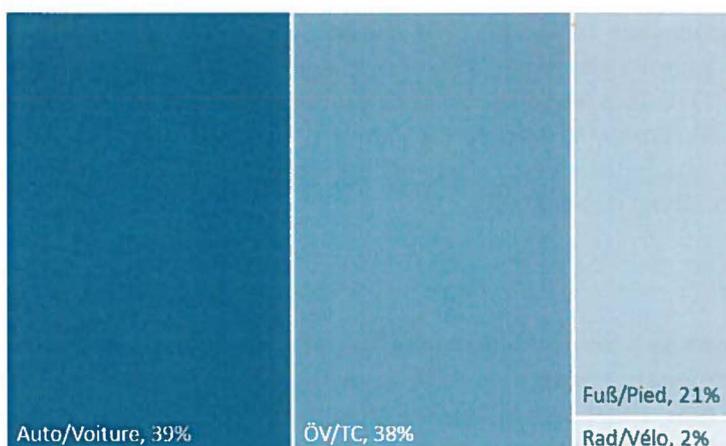
Moyennes des trajets entre le domicile et le lieu d'éducation, tous modes de transport confondus :

	Enseignement fondamental	Enseignement secondaire
Distance moyenne	3.5 km	11 km
Temps de parcours moyen	19 min	37 min
Vitesse moyenne	11 km/h	18 km/h

(Luxmobil 2017)



■ Auto/Voiture ■ ÖV/TC ■ Rad/Vélo ■ Fuß/Pied



Parts modales (en nombre de trajets) des déplacements domicile-éducation. (Luxmobil, 2017)

Pour comparaison : en Suisse, ces parts modales sont de 55 % à pied, 24 % transports en commun, 10 % voiture ou motocyclette, 8 % vélo et 3 % « autres ». (BFS, 2017)

**Question 4 : Sachant qu'actuellement seuls 58 % des trajets domicile-éducation inférieurs à 1 km sont effectués à pied et seuls 3 % des trajets domicile-éducation inférieurs à 5 km sont effectués à vélo, sachant que le transport scolaire est gratuit pour toutes les écoles publiques et sachant que dans l'organisation actuelle, les trajets domicile-éducation font partie de l'heure de pointe la plus accentuée qu'est celle du matin, quels objectifs de parts modales pour ce type de déplacement préconisez-vous pour l'horizon 2025 ?**

## 2.5. Les distances parcourues par les résidents

Distance	< 1 km	1-5 km	5-10km	10-15km	> 15km
% de tous les trajets	19,2 %	32,0 %	17,4 %	9,7 %	21,7 %
Marche à pied	54,0 %	12,2 %	2,4 %	1,4 %	0,4 %
Vélo	3,0 %	4,0 %	1,4 %	0,9 %	0,9 %
Voiture	36,1 %	64,9 %	77,1 %	79,8 %	78,3 %
Transports publics	6,9 %	18,3 %	19,1 %	17,9 %	20,4 %

(Luxmobil 2017)

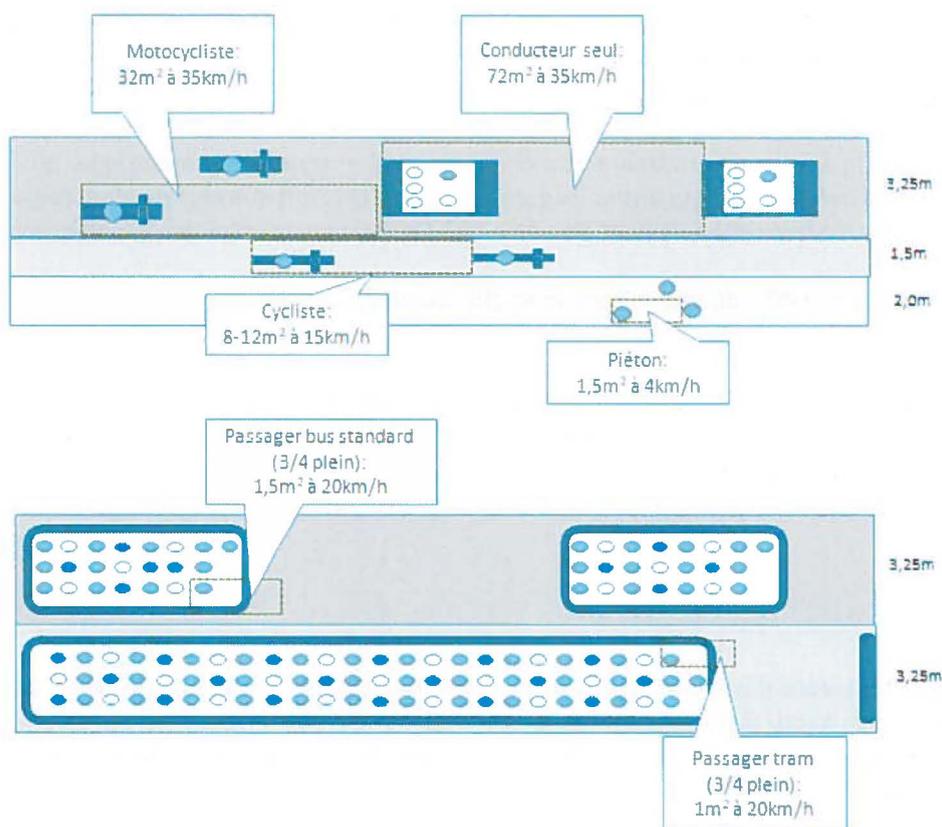
Tous motifs de déplacement confondus, plus que la moitié (51 %) de tous les trajets effectués par les résidents sont inférieurs à 5 kilomètres. Près d'un cinquième (19 %) des trajets sont inférieurs à 1 km et près d'un tiers (32 %) de tous les trajets couvrent des distances entre 1 et 5 km. Il est remarquable que plus d'un tiers des déplacements inférieurs à 1 km et près des deux tiers des déplacements entre 1 et 5 kilomètres sont effectués en voiture. Ensemble, des trajets courts représentent 37 % de tous les déplacements automobiles des résidents.

**Question 5 : Alors que 55 % des résidents ont fait du vélo au moins une fois au cours de l'année écoulée et que 77 % d'entre eux aimeraient en faire davantage si des infrastructures cyclables de qualité le permettaient (TNS Ilres, 2017), que le vélo est un mode de transport économe d'espace et compétitif en temps de parcours sur les distances courtes, que plus que la moitié de tous les déplacements des résidents sont inférieurs à 5 km, que 37 % de tous les trajets en voiture particulière effectués par les résidents sont inférieurs à 5 km alors que la congestion du réseau routier est considérée comme l'un des problèmes majeurs du pays, êtes-vous d'avis qu'une intégration systématique d'infrastructures cyclables dans les projets routiers serait de mise ? – Dans la négative, quelles mesures préconisez-vous pour réduire la part modale de la voiture particulière sur les trajets courts, notamment à l'intérieur des localités ?**

## 2.6. Modes de transport et espace public

L'embouteillage n'est que l'expression d'un manque de place. La question qui se pose est si ce manque de place se rapporte à un nombre de véhicules ou au nombre de personnes qui veulent se déplacer. Dans un contexte de congestion routière aux heures de pointe et de goulots d'étranglement, qui pour certains sont constitués par le tissu urbain lui-même et donc immuables, une caractéristique-clé d'un mode de transport est la quantité d'espace public qu'il occupe par personne transportée.

Cette surface est le résultat d'un simple calcul qui prend en compte le nombre de personnes dans le véhicule, la largeur d'une voie de circulation (environ trois mètres), les dimensions du véhicule lui-même et la distance (qui augmente avec la vitesse) qui sépare ce véhicule de celui qui le devance. A titre d'exemple, à sa vitesse moyenne de 20km/h (temps d'arrêt inclus), une seule rame de tram transportant 250 passagers équivaut à une file de voitures roulant à la même vitesse (occupées par 1,2 personnes en moyenne et espacées de deux secondes) quasiment aussi longue que le tracé actuel du tram entre Luxexpo et Pont Rouge. A la 20km/h également, un bus transportant 65 personnes remplace une file de voitures roulant à la même vitesse longue de quelque 900m. A ces calculs s'ajoutent les surfaces nécessaires au stationnement.



*Espace public occupé par personne transportée et par mode de transport à la vitesse usuelle en milieu urbain (MDDI,2018)*

**Question 6 :** Étant donné qu'en milieu urbain, avec les taux d'occupation actuels des véhicules aux heures de pointe, un bus remplace une file de voitures (roulant à la même vitesse) longue de près d'un kilomètre et la conversion d'une voie de circulation en une voie cyclable en multiplie par sept sa capacité de transport horaire, êtes-vous d'avis que les modes de transport économes d'espace public devraient être priorités aux heures de pointe ? – Dans l'affirmative, quelles mesures de priorisation préconisez-vous ?

## 2.7. Les transports en commun

Avec quelque 125.000 personnes transportées par jour ouvrable (sans compter les réseaux TICE, AVL ou d'autres communes), le RGTR est le plus grand fournisseur de transports en commun au Grand-Duché en nombre de passagers.

Les CFL transportent près de 90.000 passagers par jour ouvrable, ce qui représente une croissance (inégalée en Europe) de 60 % entre 2005 et 2015.

Comme le remarquent les passagers au quotidien, ces évolutions ne sont pas restées sans impact sur la qualité de service.

Le réseau RGTR qui s'est étoffé au fil des années en ajoutant des lignes non pas « pour la demande » des clients potentiels, mais « à la demande » de communes et d'entreprises, compte désormais 342 lignes, c'est-à-dire le double du nombre de lignes des « Berliner Verkehrsbetriebe » qui desservent une population de 4 millions. Le réseau RGTR en est devenu incompréhensible pour les clients. Aussi manque-t-il d'hierarchie et de priorisations aux heures de pointe.

Pour ce qui est des CFL, l'exploitation actuelle est particulièrement fragile par rapport à des perturbations puisqu'elle représente la capacité maximale du réseau ferré existant. La faiblesse principale de ce réseau historique n'est pas tant son agencement en forme d'étoile, mais le fait que différentes lignes se croisent à l'entrée de la gare centrale. Ceci a comme conséquence que 40 % des retards sont dus à des « effets dominos ». Ainsi, le retard d'un train entraîne le retard d'un train d'une autre ligne qui devra attendre que le premier libère la voie pour entrer en gare à son tour. Une fois que les retards accumulés deviennent trop importants, l'exploitation ne peut plus être stabilisée sans recourir à des suppressions de trains.

En 2017, un train sur 40 a dû être supprimé et plus que chaque 10<sup>e</sup> train accusait un retard d'au moins 6 minutes.

Avec la mise en service du deuxième viaduc de Pulvermühle (2019), des 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> quais à la gare centrale (2019-2022) et de la deuxième ligne entre Bettembourg et Luxembourg (2024), le faisceau de voies sera progressivement dénoué et étoffé. Chaque ligne disposera alors de voies indépendantes et de quais dédiés. Le risque de retards en cascade s'en trouvera considérablement réduit.

**Question 7 : Êtes-vous d'avis qu'en plus de fixer des objectifs de parts modales pour les transports en commun, la mise à jour de la stratégie pour une mobilité durable devrait fixer des objectifs de qualité et de continuité de service ? – Dans l'affirmative, quels objectifs qualitatifs ou quantitatifs préconisez-vous pour 2025 ?**

### 3. Les acteurs de la mobilité

La mobilité relève autant de choix personnels que de décisions collectives. Elle est déterminée par quatre acteurs :

- **L'État** fixe le cadre légal. Il oriente l'évolution de la mobilité par l'aménagement du territoire, par le choix des investissements dans les infrastructures de transport et par l'offre des transports en commun.
- Les **communes** façonnent l'espace public dans lequel leurs résidents se sentent invités à choisir un moyen de transport plutôt qu'un autre. S'il est trivial de dire que chaque déplacement commence dans une commune, il est vrai aussi que de retrouver une file de stationnement devant sa porte incite à un autre choix de mode de transport que d'y voir un espace piéton attractif ou une piste cyclable qui mène à un arrêt des transports en commun bien aménagé.
- Les **employeurs et les établissements d'éducation** sont les destinations à l'heure de pointe matinale et les origines des déplacements dans la période de pointe vespérale.
- Le **citoyen** est libre d'un certain nombre de choix et peut périodiquement remettre en question ses habitudes.

Ces quatre acteurs tiennent différentes clés pour améliorer la situation de la mobilité, y inclus à court terme et à peu de frais, voire en faisant des économies. Ils n'en sont cependant pas forcément conscients.

**Question 8 : Vu que les particuliers, les entreprises, les écoles et les communes sont impatients de voir la situation de la mobilité s'améliorer au Grand-Duché et vu la durée de mise en œuvre des grands projets d'infrastructure de l'État, estimez-vous qu'il serait utile que la mise à jour de la stratégie pour une mobilité durable énonce des actions facultatives concrètes que les précités pourraient entreprendre en ce sens ?**

## 4. La boîte à outils de la mobilité durable

La mobilité ne peut pas être durablement améliorée par un seul acteur, et certainement pas par l'utilisation d'un seul outil tel que les infrastructures, même si celles-ci restent évidemment essentielles.

**Question 9 : Lesquels des outils suivants (non encore couverts par les questions précédentes) estimez-vous particulièrement adaptés à améliorer la situation de la mobilité au Grand-Duché, et quelles mesures précises préconisez-vous ?**

- (a) l'aménagement du territoire**
- (b) l'aménagement de l'espace public et les règlements de circulation**
- (c) la gestion du stationnement**
- (d) les transports en commun**
- (e) l'autopartage (car-sharing, c.-à-d. location de voitures à court terme dans les quartiers)**
- (f) la mobilité comme service (les déplacements « à la carte » organisés par smartphone)**
- (g) les incitations financières**
- (h) télétravail ou espaces de co-travail**
- (i) la décarbonisation des transports**
- (j) d'autres ?**

## 5. Cumul de chantiers ou planification cohérente ?

Peu de pays à travers le monde maîtrisent la mobilité. Ceux qui le font mieux que les autres - le Japon, les pays scandinaves, la Suisse - procèdent par « masterplan ». A partir d'une analyse objective des besoins en mobilité actuels, de prévisions à long terme basées sur la croissance anticipée et sur le type de croissance souhaitée, tenant compte du progrès technologique et de l'évolution des besoins de la société, une vision cohérente des réseaux de transport structurants est proposée. Cette solution technique est ensuite affinée par un processus plus ou moins participatif, validée par les décideurs politiques et mise en œuvre pour être opérationnelle à l'horizon de temps visé. Il est important de noter que cette approche part d'une analyse de la demande et aboutit au choix des infrastructures et des modes de transport qui sont jugés être les mieux adaptés à cette demande et aux budgets disponibles.

La plupart des pays ont soit des stratégies partielles (rail, route etc.), soit un document dit « stratégique » qui rassemble des généralités et des projets d'infrastructures sans pour autant démontrer la cohérence des mesures ou leur plus-value pour le réseau de transport entier à un horizon de temps prédéfini. De façon quelque peu simplifiée, l'on pourrait parler d'un processus itératif qui consiste à créer des infrastructures aux goulots d'étranglement, d'observer l'impact de ces nouvelles infrastructures sur le réseau puis de créer d'autres infrastructures destinées à soulager les nouveaux goulots d'étranglement. Dans un contexte d'augmentation du trafic, une telle approche n'est pas durable puisque l'offre de mobilité est intrinsèquement en retard par rapport à la demande.

Au cours des années passées, le Ministère du Développement durable et des infrastructures a commencé à mettre en place les outils nécessaires pour l'élaboration d'un « masterplan mobilité » pour l'horizon 2035 :

- l'équipe de la Direction de la Planification de la Mobilité a été étoffée ;
- l'enquête ménages Luxmobil de 2017 (la première depuis 1997) a recueilli des données représentatives sur le comportement et les besoins effectifs des résidents et des travailleurs frontaliers ;
- ces données permettent une mise à jour en 2018 du modèle informatique qui simule l'impact de solutions proposées sur les réseaux de transport (Cellule Modèle de Transport) ;
- un projet INTERREG dans lequel le Grand-Duché collabore dans un premier temps avec des partenaires belges et français créera jusqu'en 2021 un modèle de transport capable de simuler des solutions pour la mobilité à l'échelle de la grande région ;
- la première version d'un instrument créé spécifiquement pour le Luxembourg sera capable dès l'été 2018 de comparer différentes solutions (infrastructurelles ou autres) pour la mobilité par rapport à leurs coûts et bénéfices à long terme.

La méthode proposée consiste à structurer le territoire du Grand-Duché et de ses régions frontalières en des corridors de mobilité (typiquement organisés autour d'un axe routier ou ferroviaire important), de déterminer la demande en déplacements à l'horizon 2035, d'identifier les concepts multimodaux les plus adaptés à ce corridor, d'en simuler l'impact sur le réseau de transport entier et de comparer enfin les solutions les plus prometteuses par rapport à leurs coûts et bénéfices à long terme. Cette approche est en train d'être mise en œuvre sur un premier corridor.

**Question 10 : Vu les projections de croissance démographique, vu la dynamique actuelle en matière de grands chantiers dans le domaine des transports, vu le coût de tels projets et vu la durée de 10 à 15 ans entre leur conception et leur mise en service, êtes-vous d'avis qu'il serait utile qu'au-delà du Modu 2.0 qui vise l'année 2025, le MDDI élabore une vision cohérente pour la mobilité de 2035 ?**

## 6. Résumé des questions aux Honorables Députés

**Question 1 :** Êtes-vous d'avis qu'il faut inévitablement dimensionner les infrastructures et l'offre des transports en commun pour des pics horaires qui résultent d'une demande non gérée, créant ainsi des surcapacités pour le reste de la journée et engendrant, quelle que soit l'évolution de la conjoncture économique, des frais d'entretien d'infrastructures importants pour les décennies à venir ? Ou êtes-vous d'avis qu'une gestion de la demande aux heures de pointe visant à aplatir et à étaler les pics devrait faire partie intégrante de la planification de la mobilité au Grand-Duché ? – Dans le cas d'une réponse affirmative à la deuxième question, quelles mesures devraient être envisagées ?

**Question 2 :** Au vu du potentiel, important et immédiat, qu'offre le taux d'occupation des voitures privées, êtes-vous d'avis qu'il convient de promouvoir le covoiturage pour les trajets domicile-travail et de faire ainsi des économies massives lors du dimensionnement des infrastructures routières pour les décennies à venir ? – Dans l'affirmative, quelles mesures devraient être envisagées pour encourager un très grand nombre de navetteurs à pratiquer le covoiturage de façon systématique ?

**Question 3 :** Sachant que l'aboutissement des chantiers ferroviaires en cours et la réorganisation du réseau RGTR augmenteront de façon significative l'attractivité des transports en commun, sachant qu'actuellement seuls 56 % des trajets domicile-travail inférieurs à 1 km sont effectués à pied et seuls 5 % des trajets domicile-travail inférieurs à 5 km sont effectués à vélo et vu que les trajets domicile-travail sont déterminants pour l'heure de pointe la plus accentuée qu'est celle du matin, quels objectifs de parts modales pour ce type de déplacement préconisez-vous pour l'horizon 2025 ?

**Question 4 :** Sachant qu'actuellement seuls 58 % des trajets domicile-éducation inférieurs à 1 km sont effectués à pied et seuls 3 % des trajets domicile-éducation inférieurs à 5 km sont effectués à vélo, sachant que le transport scolaire est gratuit pour toutes les écoles publiques et sachant que dans l'organisation actuelle, les trajets domicile-éducation font partie de l'heure de pointe la plus accentuée qu'est celle du matin, quels objectifs de parts modales pour ce type de déplacement préconisez-vous pour l'horizon 2025 ?

**Question 5 :** Alors que 55 % des résidents ont fait du vélo au moins une fois au cours de l'année écoulée et que 77 % d'entre eux aimeraient en faire davantage si des infrastructures cyclables de qualité le permettaient (TNS Ilres, 2017), que le vélo est un mode transport économe d'espace et compétitif en temps de parcours sur les distances courtes, que plus que la moitié de tous les déplacements des résidents sont inférieurs à 5 km, que 37 % de tous les trajets en voiture particulière effectués par les résidents sont inférieurs à 5 km alors que la congestion du réseau routier est considérée comme l'un des problèmes majeurs du pays, êtes-vous d'avis qu'une intégration systématique d'infrastructures cyclables dans les projets routiers serait de mise ? – Dans la négative, quelles mesures préconisez-vous pour réduire la part modale de la voiture particulière sur les trajets courts, notamment à l'intérieur des localités ?

**Question 6 :** Étant donné qu'en milieu urbain, avec les taux d'occupation actuels des véhicules aux heures de pointe, un bus remplace une file de voitures (roulant à la même vitesse) longue de près d'un kilomètre et la conversion d'une voie de circulation en une voie cyclable en multiplie par sept sa capacité de transport horaire, êtes-vous d'avis que les modes de transport économes d'espace public devraient être priorités aux heures de pointe ? – Dans l'affirmative, quelles mesures de priorisation préconisez-vous ?

**Question 7 :** Êtes-vous d’avis qu’en plus de fixer des objectifs de parts modales pour les transports en commun, la mise à jour de la stratégie pour une mobilité durable devrait fixer des objectifs de qualité et de continuité de service ? – Dans l’affirmative, quels objectifs qualitatifs ou quantitatifs préconisez-vous pour 2025 ?

**Question 8 :** Vu que les particuliers, les entreprises, les écoles et les communes sont impatients de voir la situation de la mobilité s’améliorer au Grand-Duché et vu la durée de mise en œuvre des grands projets d’infrastructure de l’État, estimez-vous qu’il serait utile que la mise à jour de la stratégie pour une mobilité durable énonce des actions facultatives concrètes que les précités pourraient entreprendre en ce sens ?

**Question 9 :** Lesquels des outils suivants (pas encore couverts par les questions précédentes) estimez-vous particulièrement adaptés à améliorer la situation de la mobilité au Grand-Duché, et quelles mesures précises préconisez-vous ?

- (a) l’aménagement du territoire
- (b) l’aménagement de l’espace public et les règlements de circulation
- (c) la gestion du stationnement
- (d) les transports en commun
- (e) l’autopartage (car-sharing, c.-à-d. location de voitures à court terme dans les quartiers)
- (f) la mobilité comme service (les déplacements « à la carte » organisés par smartphone)
- (g) les incitations financières
- (h) télétravail ou espaces de co-travail
- (i) la décarbonisation des transports
- (j) d’autres ?

**Question 10 :** Vu les projections de croissance démographique, vu la dynamique actuelle en matière de grands chantiers dans le domaine des transports, vu le coût de tels projets et vu la durée de 10 à 15 ans entre leur conception et leur mise en service, êtes-vous d’avis qu’il serait utile qu’au-delà du Modu 2.0 qui vise l’année 2025, le MDDI élabore une vision cohérente pour la mobilité de 2035 ?

\* \* \*



## Mobilité

Préparation du débat de consultation à la  
Chambre des Députés du 19 avril 2018

François Bausch

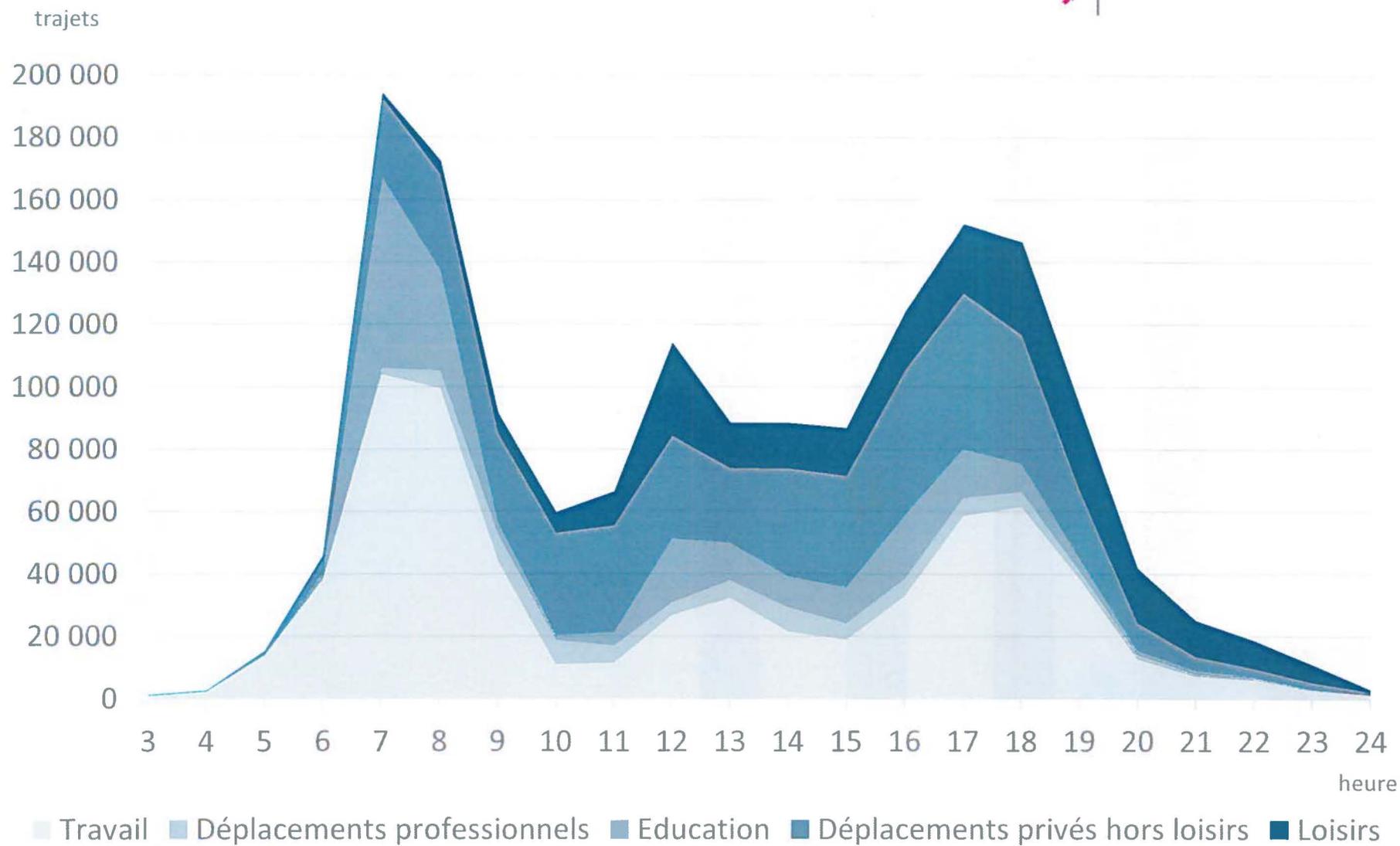
Ministre du Développement durable et des  
Infrastructures

29 mars 2018

# L'heure de pointe



LE GOUVERNEMENT  
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



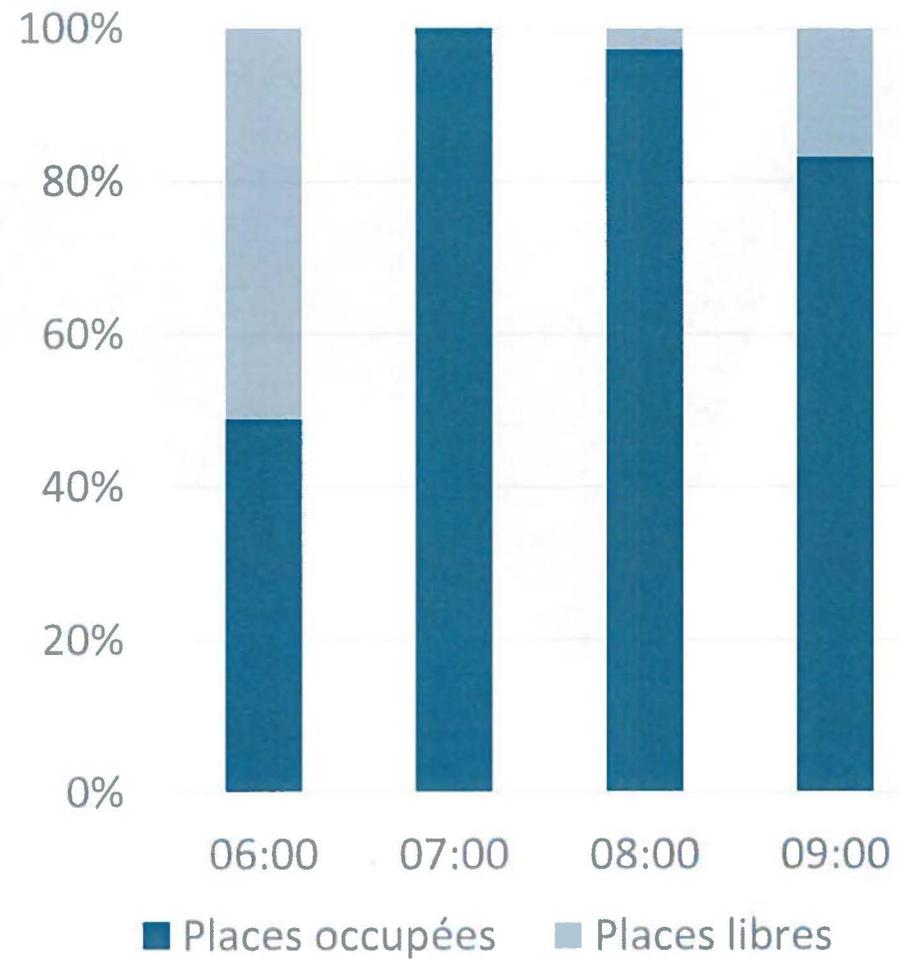
# Les taux d'occupation des véhicules



Ligne CFL 90 entre la France et le Luxembourg  
taux de remplissage entre 6:00 et 10:00



250.000 sièges automobiles libres entrent chaque matin dans l'agglomération de la Ville de Luxembourg

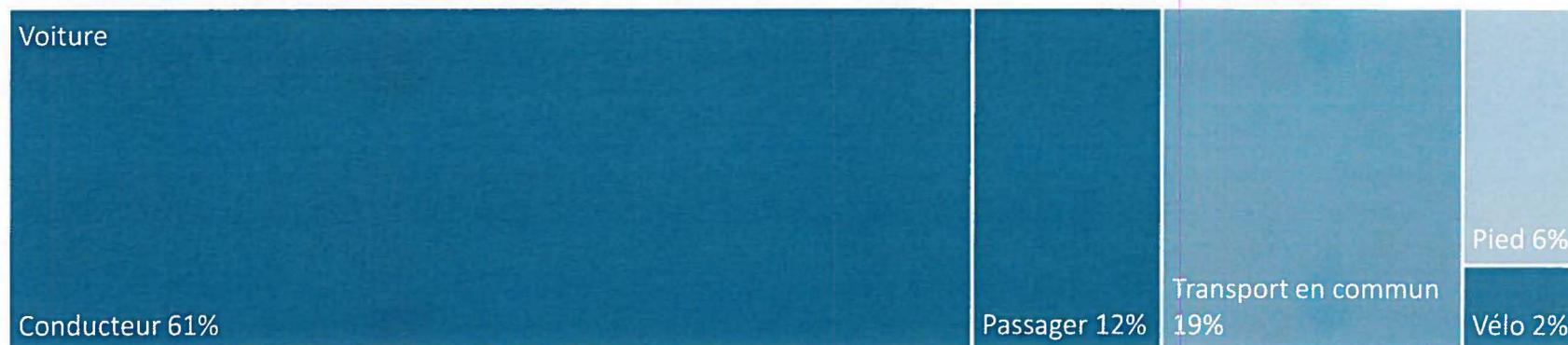


# Les trajets domicile-travail



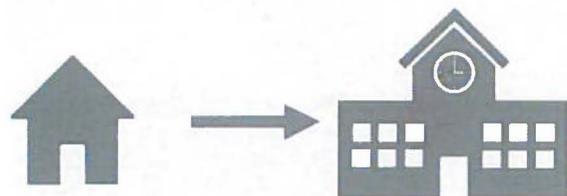
	LU	FR	BE	DE
Distance moyenne	13 km	34 km	42 km	40 km
Temps de parcours moyen	34 min	54 min	51 min	49 min
Vitesse moyenne	22 km/h	38 km/h	49 km/h	49 km/h

## Parts modales actuelles (2017)



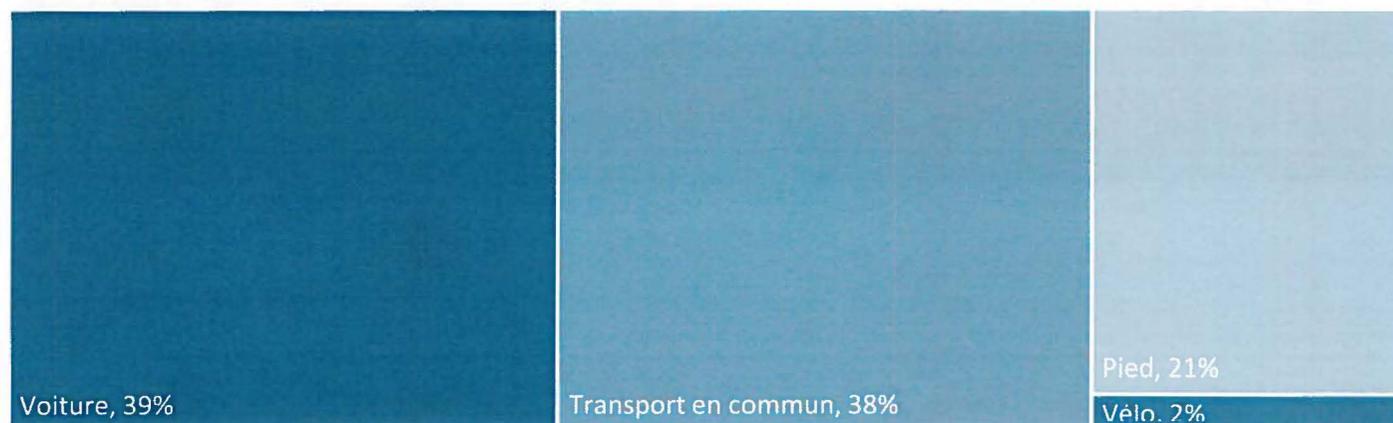
■ Voiture ■ Transport en commun ■ Vélo ■ Pied

# Les trajets domicile-éducation



	Enseignement fondamental	Enseignement secondaire
Distance moyenne	3.5 km	11 km
Temps de parcours moyen	19 min	37 min
Vitesse moyenne	11 km/h	18 km/h

## Parts modales actuelles (2017)



■ Voiture ■ Transport en commun ■ Vélo ■ Pied

## Les distances parcourues par les résidents

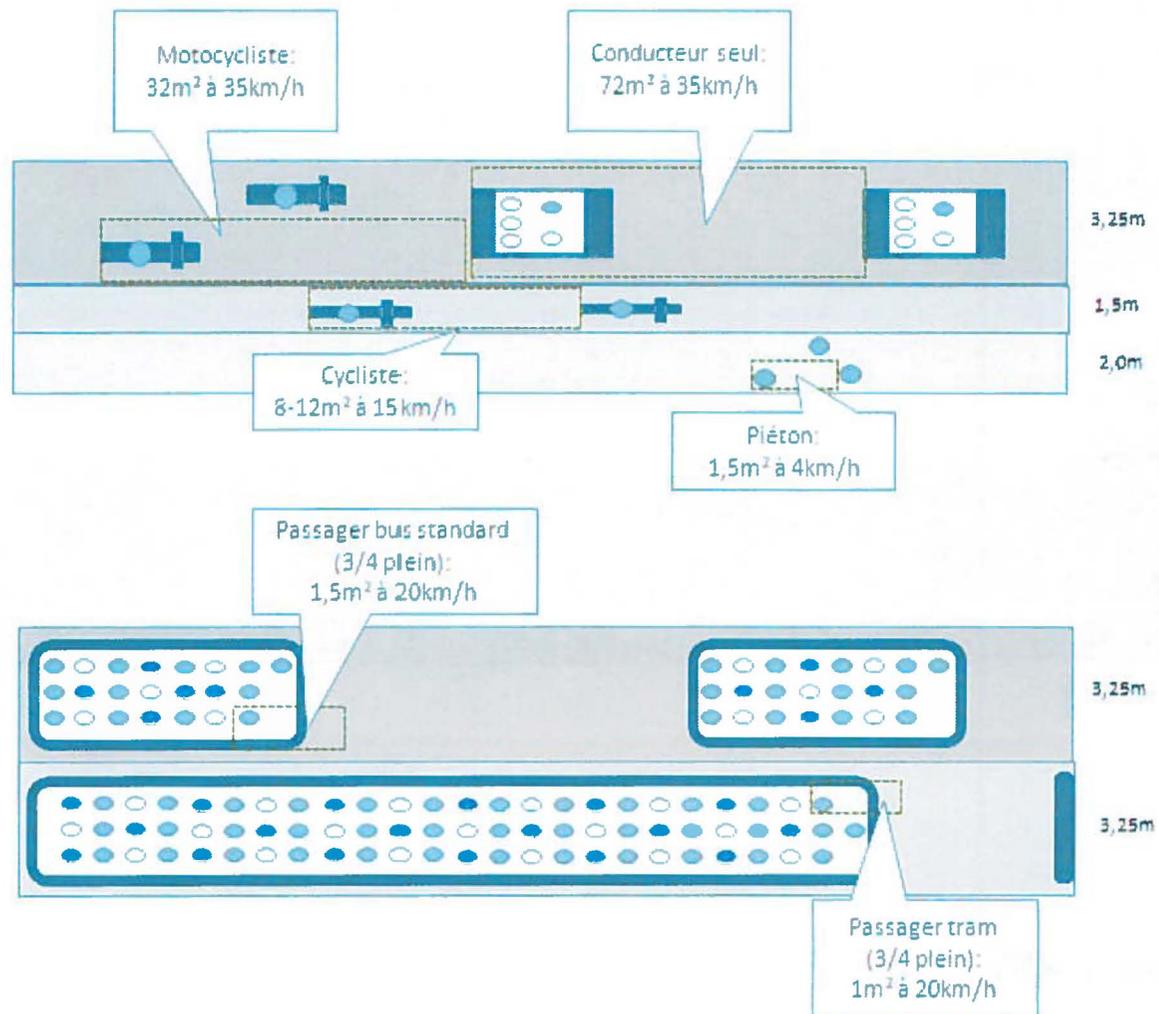


Distance	< 1 km	1-5 km	5-10km	10-15km	> 15km
% de tous les trajets	19,2 %	32,0 %	17,4 %	9,7 %	21,7 %
Marche à pied	54,0 %	12,2 %	2,4 %	1,4 %	0,4 %
Vélo	3,0 %	4,0 %	1,4 %	0,9 %	0,9 %
Voiture	36,1 %	64,9 %	77,1 %	79,8 %	78,3 %
Transports publics	6,9 %	18,3 %	19,1 %	17,9 %	20,4 %

# Modes de transport et espace public



Espace public occupé par personne transportée et par mode de transport à la vitesse usuelle en milieu urbain (sans compter le stationnement).





Merci de votre attention.