



Résumé MoDu

1. Constats en terme de mobilité

Le caractère spécifique de la **situation socio-économique du Grand-Duché de Luxembourg**, à savoir une croissance économique et démographique très forte, accompagnée d'une augmentation considérable du nombre d'emplois, induit un besoin croissant des déplacements et donc des besoins accrus en termes de mobilité.

La **diffusion massive de la voiture** comme mode de déplacement privilégié du fait notamment de sa disponibilité et sa rapidité a entraîné, avec **la croissance permanente des déplacements** au cours des dernières années, une **saturation et une congestion des réseaux de transports, surtout aux heures de pointe**.

La situation actuelle en matière de mobilité a atteint ses limites, tant en matière de capacités, que d'impact environnemental. Or, assurer une bonne accessibilité tant interne qu'externe au pays, constitue un élément fondamental en vue de **rester compétitif d'un point de vue économique**.

S'y ajoute les questions de **l'impact environnemental**, de la santé, du potentiel économique et de la cohésion sociale dans le respect d'une approche intégrative. Par ailleurs, le lien entre développement territorial et mobilité, respectivement transports n'est plus à établir, puisque seul **une urbanisation dense et compacte** permet un fonctionnement efficace et attrayant de la mobilité douce (marche à pied, vélo) et des transports publics. Ainsi, sont à préconiser des affectations mixtes et un développement plus dense permettant de rapprocher les gens de leur lieu de travail et des services nécessaires à leur vie quotidienne. La voiture pourrait alors devenir un choix plus qu'une nécessité. Partant, imaginer la mobilité de demain, implique une conception différente à la fois de nos territoires, et plus particulièrement de nos villes, mais également de nos modes de vie.

En effet, en analysant en détail les déplacements quotidiens, on a constaté qu'en 2009, seuls 13% de ces déplacements ont été réalisés à pied ou à vélo. **La mobilité douce**, considérée à l'heure actuelle comme un mode de déplacement largement dédiée aux loisirs, devra à l'avenir être considérée, au vu de ses multiples avantages, comme un mode de transport à part entière et il s'agira de la développer

considérablement. Ceci est d'autant plus nécessaire que la moitié des déplacements motorisés quotidiens du pays se font à l'intérieur d'une même région et que 40% des trajets quotidiens sont inférieurs à 3 km.

A côté de la mobilité douce, le Luxembourg comptabilise quotidiennement pas moins de **1,66 million de trajets motorisés** (incluant les transports individuels motorisés et les transports en commun).

Deux tiers de ces déplacements motorisés quotidiens sont réalisés aux cours des heures de pointe le matin et en fin d'après-midi, ce qui entraîne, à ces moments précis, **une surcharge manifeste des principaux axes routiers et ferroviaires**.

En outre, **la Gare Centrale**, le seul pôle d'échange train-bus existant dans la Ville de Luxembourg, est **débordée par le flux énorme** de voyageurs arrivant en train et qui se précipitent pour la plupart vers les transports en commun par bus desservant le Centre-Ville et le Kirchberg.

Les **bus**, quant à eux, **sont entravés pendant les pointes journalières sur certains axes routiers** ou ils empruntent les mêmes voies de circulation que le trafic individuel et se retrouvent bloqués au même titre que les automobilistes, accumulant ainsi d'importants retards. S'y ajoute que vu qu'aujourd'hui la plupart des lignes de bus régionales et locales traversent l'avenue de la Liberté, celle-ci se trouve régulièrement saturée de bus aux heures de pointe.

2. La Stratégie de mobilité « MoDu »

Partant de ces constats le Ministère du Développement durable et des Infrastructures a décidé d'élaborer une stratégie intégrée de mobilité dite « MoDu » qui se donne les quatre objectifs principaux suivants :

Objectif 1 : Aménagement du territoire :

- Mettre en œuvre le principe « ville des courtes distances »
- Arriver à une meilleure mixité des fonctions « logement », « travail » et « loisirs » [p.ex. rapprochement entre le lieu du domicile et le lieu du travail]
- Assurer un urbanisme compact et dense
- Réduire par-là toute génération de trafic à la source

Objectif 2 : Mobilité douce :

- Réduire les transports motorisés en augmentant la part de la mobilité douce dans les trajets quotidiens et surtout pour les trajets de courte distance.
- Atteindre, d'ici l'horizon 2020, un partage modal de 25% pour la mobilité douce

Objectif 3 : Transports en commun :

- Offrir un transport en commun attractif incitant les utilisateurs à effectuer un bon nombre de leurs déplacements motorisés par le biais des transports publics.
- Atteindre, d'ici l'horizon 2020, que 25% des déplacements motorisés se fassent par les transports en commun

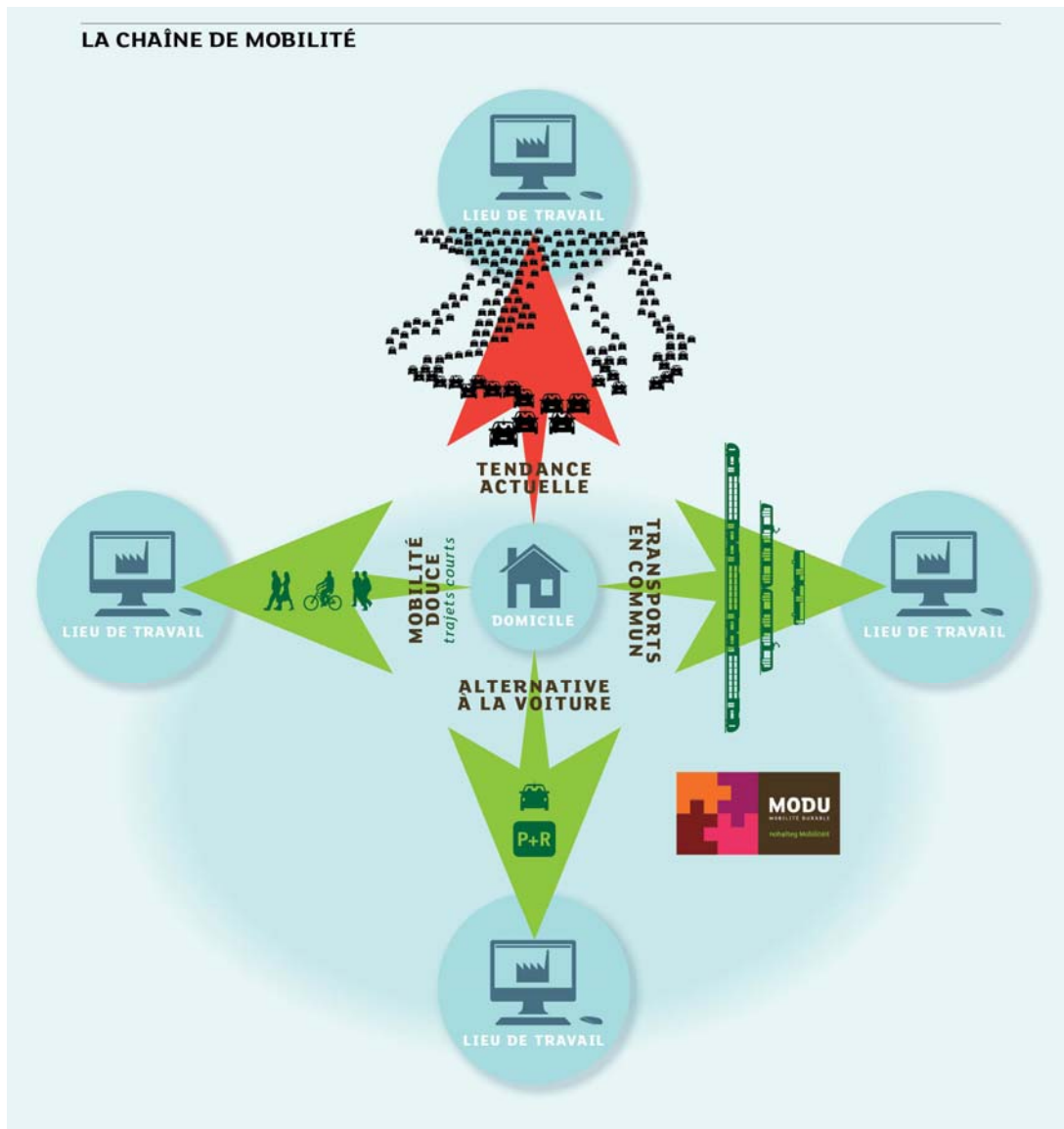
Objectif 4 : Favoriser une utilisation alternative de la voiture

- En promouvant des éléments comme la gestion du stationnement, les P+R, le covoiturage ou encore l'autopartage, l'usage de la voiture privée ne sera plus nécessairement synonyme d'un déplacement unimodal et monopersonnel depuis la source jusqu'à la destination.
- En combinaison avec un transport en commun attractif, ces éléments permettent un rabattement d'une partie importante des automobilistes sur les transports publics et cela dès que possible et au plus proche de leur lieu de départ.

En vue d'atteindre ces objectifs politiques, il faut offrir aux usagers une **alternative à l'automobile**, laquelle constitue actuellement le mode de transport largement privilégié par la majorité de la population pour la majeure partie des déplacements. La situation actuelle dans le domaine des transports, et en particulier **les impacts sur l'environnement**, ne peut, en effet, perdurer.

Compte tenu de l'ensemble de ces éléments, la stratégie « MoDu » répond aux besoins en mobilité en misant sur la **complémentarité entre les différents modes de transport et non sur la concurrence**.

Ainsi, cette stratégie vise la mise en œuvre cohérente de **chaînes de mobilité efficaces** se basant sur un réseau de transports publics performant et dont le principe est de combiner plusieurs modes de transport, de la manière la plus efficiente possible.



Aujourd'hui déjà, le Grand-Duché dispose d'un réseau de **transports publics performant**, desservant plus de 90% de la population avec une offre cadencée au minimum à l'heure, et dans de nombreux cas à la demi-heure, voire même toutes les 10 à 20 minutes. Aujourd'hui déjà, presque toute la population peut profiter d'une multitude de **chaînes de mobilité**. Elles donnent la possibilité d'utiliser différents moyens de déplacement qui se complètent au lieu de se concurrencer, tels de véritables maillons d'une chaîne de mobilité individualisée. Chaque moyen de transport a selon l'environnement qu'il traverse des avantages ou des désavantages et il s'agit donc de combiner au mieux les avantages de chacun des modes en fonction des besoins spécifiques. Ainsi, le ou les modes de transports à combiner peuvent donc être différents en fonction des besoins de chaque utilisateur, de son point de départ et d'arrivée, de l'heure pendant laquelle il veut se déplacer, etc.

L'application d'une chaîne de mobilité efficace n'est pas compliquée. Elle repose sur la notion de **réflexes** à avoir. Le premier consiste à privilégier la mobilité douce comme base de tout déplacement sur les courtes distances. Quand elle n'est pas

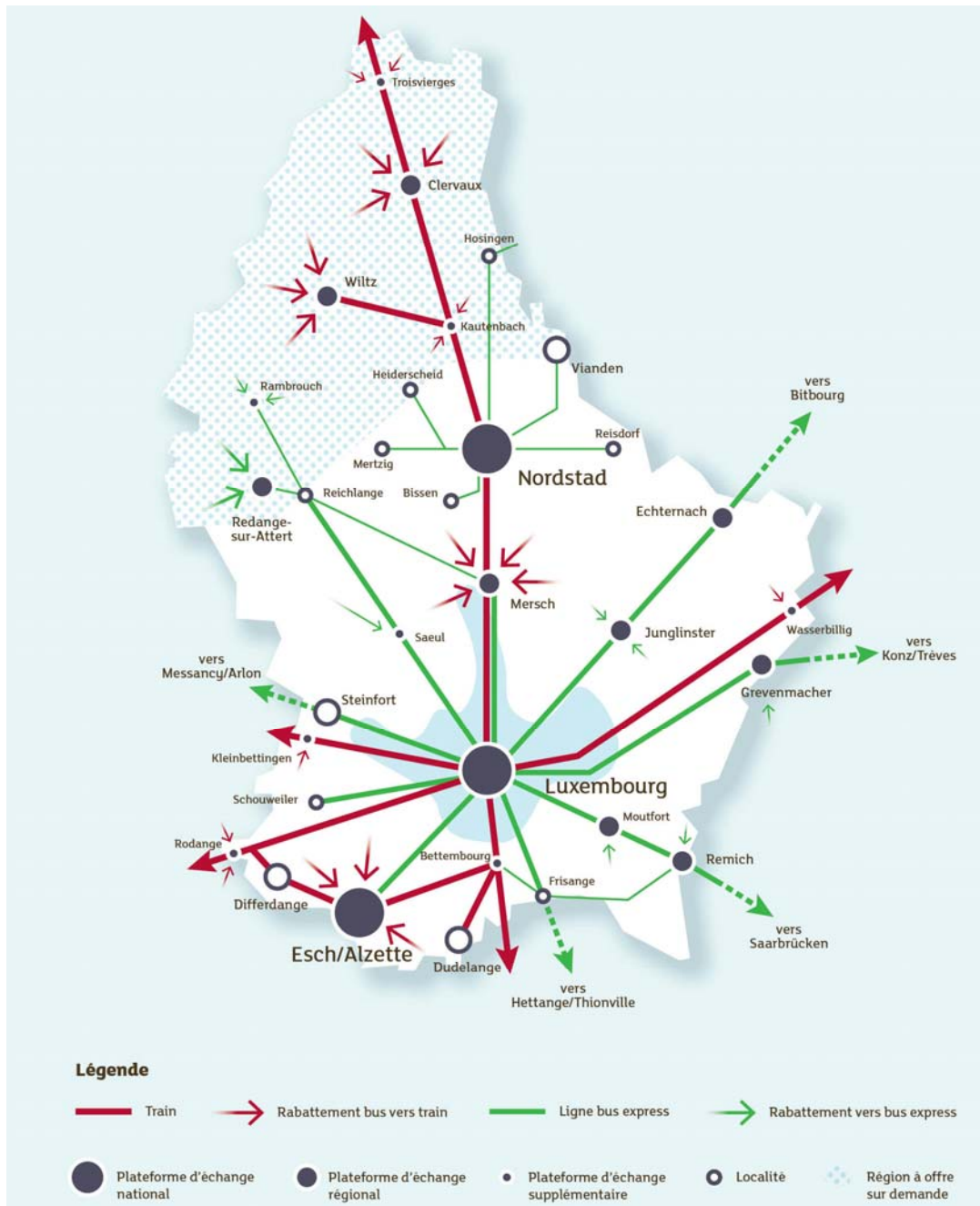
praticable, le second réflexe devrait être l'utilisation des transports en commun. Ceux-ci peuvent être composés de plusieurs maillons permettant d'atteindre une destination. Ainsi, il peut s'avérer utile de changer de bus ou de train pour atteindre sa destination. Le troisième réflexe consiste en l'utilisation d'un moyen de transport motorisé individuel, comme la voiture ou la moto. Son utilisation est souvent abusive. Il importe donc de porter la réflexion, bien plus que par le passé, sur une utilisation adéquate, par exemple dans le cas de déplacements à multiples destinations ou afin de rejoindre un mode de transport collectif via un P+R.

Compte-tenu, d'une part, de la **demande croissante dans le domaine des transports publics**, et, d'autre part, de l'évolution polycentrique de la Ville de Luxembourg, MoDu propose une réorganisation multimodale des transports en commun tant au niveau national que transfrontalier, ayant pour but d'améliorer l'accessibilité, de réduire les temps de parcours moyens et de permettre une mise en œuvre plus efficace des ressources existantes.

Dans cette optique la stratégie « MoDu » s'appuie au niveau national sur **le réseau ferré en tant qu'épine dorsale** du réseau des transports en commun. Ce dernier propose, en effet, une rapidité, un confort et une pérennité sans pareil. Ainsi, afin de pouvoir offrir une desserte par train, MoDu prévoit de renforcer le réseau ferré actuel par la réalisation de nouvelles lignes ou extensions de lignes (p.ex. nouvelle ligne entre Luxembourg et Bettembourg ou la mise à double voie de la ligne Luxembourg-Pétange) ainsi que l'amélioration du concept d'exploitation y relatif.

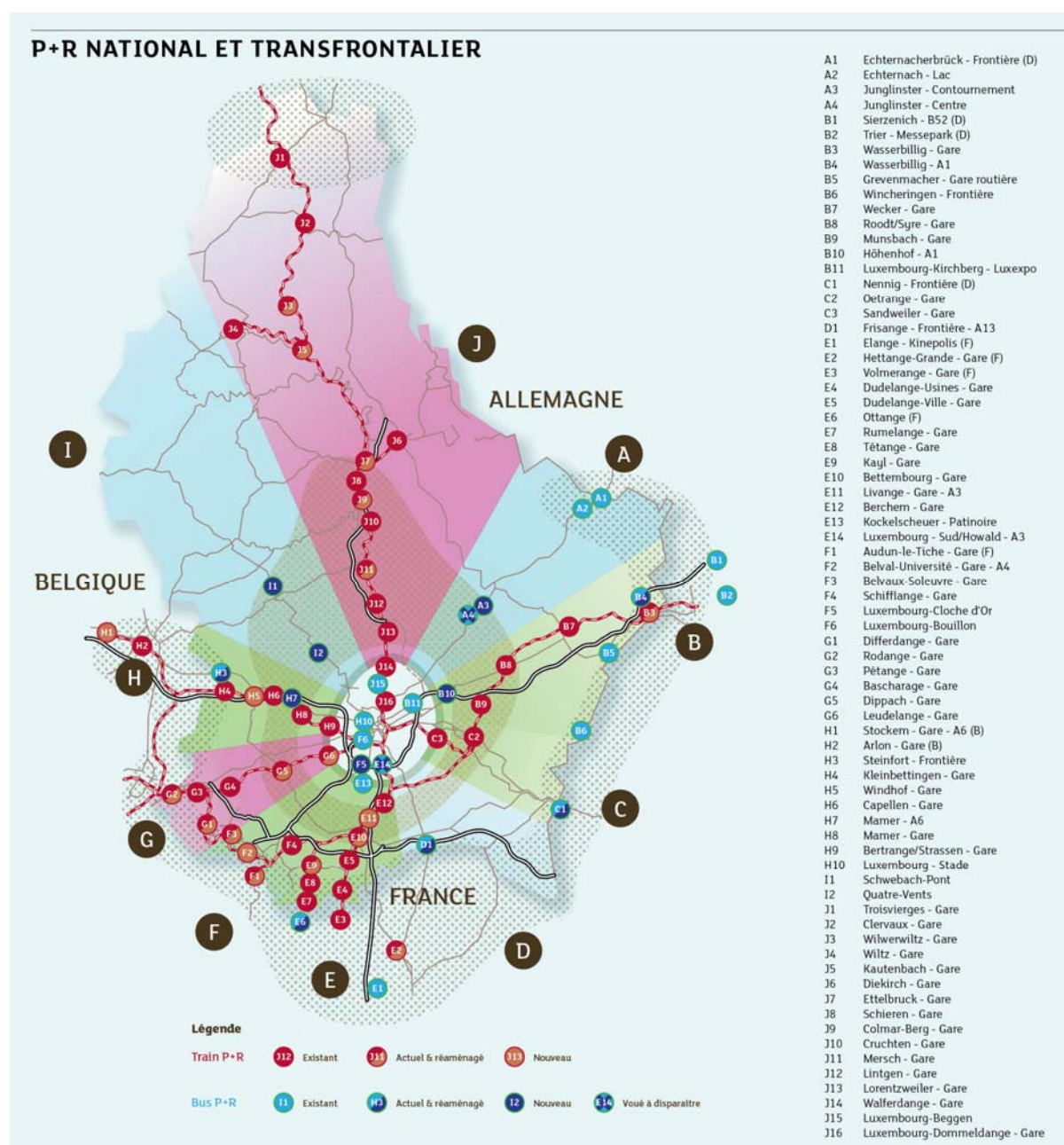
Le **rabattement vers le train** est assuré **par les bus** dont un accès direct vers les gares les plus proches devra être garanti.

En revanche, les régions qui se situent plus à l'écart des axes ferroviaires seront pourvues de **lignes de bus express** desservant directement les principaux pôles. Tout comme pour le train, ces lignes de bus express ont pour priorité d'assurer une fonction de liaison, et non une fonction de ramassage régional, afin de rester compétitives en matière de temps par rapport à la voiture individuelle.



Un tel système national train-bus nécessite également la mise en place d'un système intelligent d'information et de communication pour les transports en commun afin de garantir une plus grande fiabilité de l'offre de transport public sur le plan des horaires et des correspondances à respecter. Dans cette hypothèse, MoDu prévoit la mise en place d'un **système de télématique** qui permettra non seulement d'assurer les correspondances mais également la mise à disposition aux clients d'informations en temps réel, par Internet, par téléphone mobile ou par affichage aux haltes des transports publics ainsi qu'à l'intérieur des modes de locomotion. La télématique permet, en outre, la mise à disposition d'outils de gestion et de supervision aux organisateurs ainsi qu'aux exploitants des transports publics et la mise en œuvre d'une billettique électronique adaptée aux plus récentes évolutions technologiques.

Force est toutefois de constater que des phénomènes tels que l'urbanisation diffuse, surtout dans les zones rurales, ne permettent pas toujours d'assurer une bonne desserte en matière de transport en commun, faute notamment d'une densité démographique suffisante. Dans ce cas de figure, « MoDu » propose une solution permettant de combiner l'utilisation de la voiture privée et les transports en commun, c'est-à-dire d'appliquer le principe de la chaîne de mobilité en utilisant les sites **Park+Ride**. Les navetteurs peuvent ainsi basculer vers un mode de transport, bus ou train, qui est rapide, confortable, souvent priorisé et donc moins concerné par les nombreux embouteillages aux heures de pointe et éviter également de la sorte la recherche d'une place de stationnement à leur destination.



Dans cette optique, MoDu prévoit des **facilités pour le transport par bus** tant au niveau des pénétrantes vers les principaux centres de développement et d'attraction qu'au niveau du réseau interne de ces mêmes centres.

Parallèlement à la mise en place d'une offre performante des transports en commun, il importe également de gérer de manière plus restrictive le **stationnement automobile** à la destination de manière à promouvoir l'utilisation des transports collectifs et les déplacements non motorisés, ceci en particulier au niveau des déplacements vers les lieux de travail.

MoDu tient également compte du fait qu'à côté de la mobilité douce et des transports en commun, **le trafic individuel motorisé** continuera à jouer un rôle important à l'avenir, en complément des autres modes de déplacement. S'y ajoute que sur certains trajets ou à certaines heures, il est impossible d'offrir une alternative concurrentielle à la voiture individuelle. Ceci implique qu'il faudra également adapter le réseau routier. Ainsi, créer de nouveaux contournements de localités entraîne un soulagement de celles-ci du point de vue trafic ainsi qu'une amélioration de la qualité de vie de leurs habitants. Réaliser ou étendre un axe routier permet également de libérer des voies pour les transports en commun qui ne seraient plus pénalisés par les goulots d'étranglement causés par le trafic individuel. C'est pourquoi, la stratégie pour une mobilité durable retient également la **réalisation de certains projets routiers** ou extensions de projets routiers qui sont jugés prioritaires.

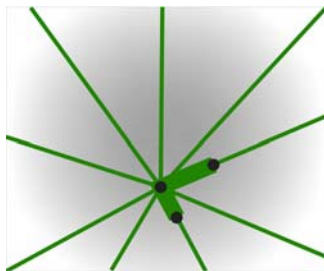
Au niveau de la **Ville de Luxembourg et de sa proche périphérie**, la stratégie MoDu apporte un changement fondamental. En effet, l'objectif est de désengorger les deux principales portes d'entrée de la capitale, à savoir la Gare Centrale et l'Hamilius, en ce qui concerne le bus, respectivement le train. Il s'avère, en effet, indispensable de remédier à ce problème de saturation extrême, d'autant plus que le **nombre de voyageurs va s'accroître davantage** et que les deux pôles d'échange susmentionnés connaîtront des réaménagements considérables, de sorte que les transbordements trains-bus et bus-bus, voire train-tram et bus-tram ne pourront plus être effectués intégralement au niveau de ceux-ci.

A cet égard « MoDu » développe l'idée de créer de **nouveaux pôles d'échanges périphériques et péricentraux**. Ces pôles auront pour tâche principale de mieux répartir les flux à l'entrée de la capitale et seront reliés entre eux par le tram, qui bénéficiera de voies propres et pourra ainsi garantir un transport en commun confortable, ponctuel et à haute capacité au niveau du territoire de la Ville de Luxembourg. L'émergence de nouveaux pôles d'échange à Howald, Hollerich et sous le Pont Rouge permettra de rapprocher le train de la capitale favorisant ainsi la mobilité douce pour parcourir la fin de trajet jusqu'à destination. S'y ajoute que lesdits nouveaux pôles d'échange permettront également des transbordements train-bus ou bus-bus pour accéder à des zones périphériques du centre-ville qui constituent d'importants pôles d'emploi, sans devoir passer par le Centre-Ville.

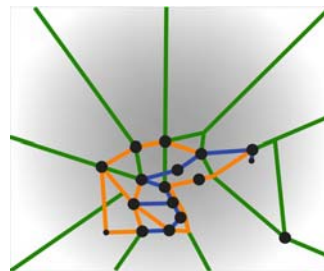
Un de ces pôles d'échange les plus impressionnants est le nouveau pôle d'échange **Pont Rouge** qui offrira, à côté de la Gare Centrale, une deuxième possibilité de raccordement des quartiers centraux de la capitale au réseau ferré, tout en facilitant directement les déplacements des nombreux navetteurs ayant pour destination les quartiers du plateau du Kirchberg et de la Ville Haute.

Le pôle d'échange Pont Rouge introduit au Luxembourg un nouveau concept permettant la liaison entre deux points géographiques situés à des altitudes différentes. Un shuttle permettra aux voyageurs de se déplacer entre la halte ferroviaire située en contrebas du Pont Grande-Duchesse Charlotte et la halte du tram située sur les hauteurs du plateau.

Cette nouvelle porte d'entrée située au coeur de la capitale offrira un gain de temps d'une dizaine de minutes aux voyageurs rejoignant le Kirchberg et le centre-ville depuis l'est, le sud et l'ouest du pays par le train et d'un quart d'heure pour les voyageurs en provenance du nord, tout en évitant un détour par la Gare Centrale.



Concept actuel



Concept futur

La démultiplication des interconnexions au niveau de la capitale permet de passer d'un système de transport en commun en forme d'étoile vers un **système en forme de maillage** fournissant ainsi une réponse à la forte croissance polycentrique de la Ville et de sa périphérie et aux besoins croissants de mobilité de ces espaces périphériques. Ce maillage raccourcit les distances et augmente la redondance du réseau en cas de problèmes.

Ce système en forme de maillage est complété par le **tram** qui au niveau des différents pôles d'échanges prendra en charge les voyageurs train et bus afin de les transporter confortablement vers les principaux pôles de développement de la Ville de Luxembourg, renforçant ainsi les liens entre les différents quartiers. Le tram augmentera, au fur et à mesure de son extension, **la capacité des transports** en commun et remplacera les nombreux bus qui circulent actuellement sur l'axe principal de la Ville. Rappelons que le désengorgement de cet axe, et notamment celui de l'avenue de la Liberté, est essentiel, entre autres, d'un point de vue environnemental, puisque cette avenue présente un taux très élevé d'émission de particules nuisibles pour la qualité de l'air et donc pour la santé des citoyens.

Le tram, qui fonctionnera à l'électricité et remplacera les bus responsables pour près de 58% des émissions de NO₂ à la Place de Paris, aura un impact positif évident sur l'environnement. Le tram améliorera donc les transports urbains en offrant une capacité de transport pour 9000 voyageurs par sens et par heure, contre 3000 passagers pour le bus, pour une cadence de 3 min. En facilitant les échanges intermodaux grâce à sa complémentarité avec les réseaux urbains, interurbains et tangentiels ainsi qu'avec le réseau ferré, le tram rendra les déplacements en transports en commun plus rapides et plus agréables.



La fonction de connectivité entre les différents pôles de développement sera complétée par de **nouvelles lignes de bus tangentiels** reliant les pôles d'échanges Hollerich, Howald, Place de l'Etoile, Gare Centrale et Hönenhof avec les **points d'échange bus**, plus éloignés du Centre-Ville comme Dommeldange, Cents et Bertrange-Tossebiérg qui assurent des correspondances efficaces entre différentes lignes de bus. En dehors de l'agglomération de la Ville de Luxembourg, d'autres points d'échange bus verront le jour tels qu'à Junglinster, Quatre-Vents et Moutfort, afin d'optimiser la desserte de celle-ci par les bus interurbains.

Ainsi les navetteurs bus, en provenance des régions rurales du Grand-duché, n'auront plus besoin de passer par le Centre-Ville pour rejoindre les différents pôles de développement, mais pourront déjà au niveau du territoire des communes limitrophes de la Ville de Luxembourg changer de ligne de bus, leur apportant ainsi un gain de temps considérable.

3. La mise en œuvre de la Stratégie de mobilité durable **« MoDu »**

La seule élaboration d'une stratégie globale pour une mobilité durable pour les résidents et les frontaliers n'est, bien évidemment, pas suffisante en vue d'atteindre les objectifs visés en matière de partage modal et de répondre aux besoins futurs en déplacements. La stratégie permet, certes, de définir un cadre pour la réalisation prioritaire des infrastructures de transport et pour la réorganisation des réseaux, à travers, notamment, une approche intégrative, mais elle est loin d'apporter une solution « clé en main ».

La présente stratégie décrit donc de manière explicite comment certains projets et mesures interagissent et s'intègrent dans une stratégie globale et durable sans pouvoir entrer en détail sur les différentes mesures et projets. Ceci reste la mission du Plan Sectoriel Transports qui constitue l'instrument de planification majeur de l'aménagement du territoire. Celui-ci permet en plus de donner un cadre réglementaire aux différentes mesures et projets de la stratégie et formule pour ce faire des prescriptions, directives ou recommandations à l'encontre des communes qu'ils doivent respecter lors de la modification des PAG.

L'approche intégrative de la Stratégie MoDu, quant à elle, s'adresse à tout le monde. Les différents acteurs doivent en effet s'approprier celle-ci et contribuer à sa mise en œuvre à différents niveaux territoriaux et dans les différents domaines impliqués, tel que notamment l'urbanisme.

A la source des changements nécessaires, il y a, bien évidemment, l'utilisateur, résident ou travailleur frontalier. Une mobilité durable implique, en effet, un changement de nos habitudes et de nos réflexes. Pour ce faire, la stratégie MoDu vise la création de chaînes de mobilité efficaces, afin de permettre aux utilisateurs de combiner plusieurs modes de transports et, notamment, de choisir la chaîne de mobilité la plus appropriée compte-tenu de leurs besoins, mais en utilisant de façon responsable et dans une optique durable les options présentées dans cette stratégie. Cette stratégie comprend toute une panoplie d'options qui seront mises à disposition des usagers pour permettre de multiplier les possibilités d'utilisations de tous les modes de transport. Le fait d'utiliser des P&R, de changer de train, de combiner bus et tram, donc simplement de combiner plusieurs modes ne sera plus un obstacle infranchissable. Bien au contraire, la nouvelle stratégie ouvre une multitude de possibilités pour arriver rapidement, confortablement et fiablement à destination.

Mais c'est également au niveau local, à proximité des lieux d'habitation, que les communes peuvent agir au niveau de la chaîne de mobilité, en complétant et en peaufinant le réseau de transport. Les communes peuvent, par exemple, aménager ou déplacer des arrêts de bus pour mieux couvrir les besoins de leurs citoyens, aménager un réseau d'itinéraires cyclables à caractère local ou informer et

sensibiliser les habitants au sujet de leurs possibilités en matière de mobilité. Ce n'est qu'avec le soutien des communes et l'optimisation de la mobilité de proximité que la stratégie sera pleinement mise en valeur.

Mise à part le rôle des acteurs publics et de la société civile, il reste encore à préciser que les tendances globales vont aussi influencer notre comportement en matière de mobilité. L'évolution du prix des matières premières, les tendances économiques européennes et mondiales ou encore le réchauffement climatique constituent autant de facteurs externes qui peuvent avoir une influence sur nos choix de mobilité au quotidien.

La mobilité durable ne se réalisera donc certainement pas comme mesure « top-down », ni sans approche intégrative et sans ouverture à la nouveauté. Les besoins en mobilité découlent, en effet, de nos activités économiques et sociales ainsi que de nos modes de vie. N'oublions pas non plus que la mobilité et son corollaire, l'accessibilité, constituent également un élément fondamental pour le développement de notre pays.

