

**Planifier le réseau ferroviaire
transfrontalier dont aura besoin
le Grand Luxembourg d'ici 2050
en l'articulant à l'urbanisation**

Jean-Marc Lambotte, Coordinateur scientifique du
Lepur-Université de Liège – Membre du Comité de
pilotage du Center for Border Studies de
l'Université de la Grande Région

Le souhait d'une coopération transfrontalière renforcée en vue de limiter l'étalement urbain et de concentrer de part et d'autre des frontières l'urbanisation près des nœuds des transport en commun

Les perspectives dressées par le STATEC sur lesquelles s'appuie le nouveau Programme Directeur d'Aménagement du Territoire 2035 (PDAT) du Grand-Duché tablent d'ici 2050 sur un volume de population de 1.026.200 habitants contre 660.809 habitants en janvier 2023 (+55,3%) ainsi que sur un volume total de travailleurs actifs au Luxembourg de 764.600 (+49,0%) dont près de la moitié, soit 382.000 seraient des frontaliers (+69,0%). Au travers de son PDAT 2035 et de son Plan National de Mobilité 2035, le Grand-Duché ambitionne d'ici 2035 et plus encore d'ici 2050 de modifier fortement le partage modal dans les déplacements quotidiens de la population en favorisant un fort recours aux alternatives à la voiture, tant les transports en commun que les modes doux (marche à pied et vélo). Pour ce faire, le Grand-Duché souhaite concentrer une large part des développements résidentiels et de ceux liés à l'emploi dans les trois grandes agglomérations du pays (l'Agglo-Centre, la Région Sud et la Nordstad) tandis que la septantaine de communes (sur 100) dites endogènes doivent davantage être protégées d'un fort développement, notamment en vue de se conformer aux volontés de la Commission européenne qui, dans sa Stratégie Sol adoptée en

Face aux Grands Défis

novembre 2021, recommande aux Etats membres de tendre d'ici 2050 vers le Zéro Artificialisation Nette du sol.

Or, d'ores et déjà, la rapide croissance du volume de travailleurs frontaliers actifs au Luxembourg est alimentée largement dans les trois pays voisins par une arrivée massive de populations étrangères qui sont attirées par le marché de l'emploi du Grand-Duché et ses hauts salaires mais qui ne peuvent financièrement accéder à un logement répondant à leurs souhaits dans ce pays. D'ailleurs, dans les trois pays voisins, la part des frontaliers qui sont d'une autre nationalité qu'allemande, belge ou française est passée de 11,2% à 17,1% de 2015 à 2022 en doublant quasi de volume selon le STATEC (de 19.100 à 36.400 frontaliers d'une autre nationalité). Parmi ces 36.400 travailleurs frontaliers non belges, allemands et français figurent en septembre 2021 13.000 luxembourgeois et 9.000 portugais (contre 5.800 et 4.900 de ces nationaux six ans plus tôt).

Avec l'épuisement progressif des disponibilités foncières restant dans les zones d'habitat des PAG du Grand-Duché d'ici 2035 puis 2050, on peut craindre un fort renchérissement du prix du logement dans ce pays vu les énormes besoins découlant de la croissance démographique et économique attendue, malgré la volonté affichée de lutter contre la rétention foncière notamment au travers d'un projet de réforme en cours de la fiscalité immobilière et foncière. Dans l'hypothèse

d'une poursuite du renchérissement des prix du logement sous l'effet de cette raréfaction du foncier disponible, il n'est pas exclu qu'une partie de la forte croissance démographique attendue au Luxembourg d'ici 2050 ne se réalise pas là où elle est espérée dans le PDAT 2035. Si rien n'est mis en œuvre pour minimiser cette tendance, il est probable qu'une partie significative des nouveaux ménages attendus au Grand-Duché plutôt que de venir se concentrer dans les trois agglomérations du pays déménageront en dehors de celui-ci et se disperseront au gré des disponibilités foncières en zone d'habitat dans les centaines de localités rurales et urbaines des trois pays voisins.

Dans ce contexte, on risque de continuer à entretenir à long terme la très forte dépendance à la voiture associée aux déplacements quotidiens des travailleurs actifs au Grand-Duché. En effet, les fortes parts modales associées à l'usage des transports en commun dans le cadre des déplacements domicile-travail, notamment transfrontaliers, ne sont observées que lorsque le lieu de résidence des travailleurs est peu éloigné d'une gare ou d'un arrêt d'une ligne de bus bénéficiant d'une desserte cadencée menant rapidement vers Luxembourg-Ville et lorsque le lieu de travail au sein du Luxembourg se situe au sein ou aux abords immédiats de la capitale.

Conscientes de ce danger, les autorités du Grand-Duché appellent, dans le cadre de leur PDAT 2035, à intensifier leur collaboration avec les territoires

Face aux Grands Défis

voisins pour endiguer notamment ce fort étalement urbain transfrontalier. Ainsi, à côté des deux premiers objectifs politiques du PDAT 2035 (concentration du développement aux endroits les plus appropriés et réduction de l'artificialisation du sol), le troisième objectif politique de ce document est la planification territoriale transfrontalière. D'ici 2035, le Grand-Duché aspire à la mise en place de stratégies territoriales pour l'aire fonctionnelle transfrontalière, ainsi que les zones fonctionnelles transfrontalières et de projets pilotes de planification territoriale transfrontalière. Pour l'horizon 2050, le PDAT 2035 plaide pour une gestion des disponibilités foncières et des ressources à l'échelle de l'aire transfrontalière et pour des objectifs de développement territorial communs à l'échelle transfrontalière.

Dans une large mesure, ces volontés s'inscrivent dans le droit fil de la stratégie opérationnelle du Schéma de Développement Territorial de la Grande Région (SDTGR) adopté en janvier 2021 par l'ensemble des ministres de l'aménagement du territoire des cinq territoires composant la Grande Région. En effet, dans celle-ci, il est préconisé de réduire l'artificialisation du sol et d'assurer plus de cohérence dans la localisation de l'emploi et de l'habitat dans les différents versants de la Grande Région. « *En matière de consommation des sols, il (...) existe un fort besoin de coordination au niveau de l'espace métropolitain central pour construire des logements et/ou créer des emplois le long des axes*

de transport et pour générer ainsi une croissance du trafic ferroviaire. (...), densifier les communes desservies par les transports en commun permet de lutter contre la dépendance à l'automobile ».

Le SDTGR préconise aussi de développer les services sur les lignes de chemin de fer pour mieux relier les pôles urbains de l'espace central, dans son noyau ainsi que dans sa moyenne périphérie et atteindre des temps de trajet en train inférieurs au déplacement en voiture. Par ailleurs, cette même stratégie promeut le « *développement de l'infrastructure existante du trafic ferroviaire dans les régions périphériques* » et propose de mener à terme des projets en faveur du renforcement de l'accessibilité externe de la Grande Région.

Or, le transport ferroviaire est un mode de déplacement qui nécessite la mobilisation de gros investissements, tant au niveau des infrastructures que du matériel roulant et un volume conséquent de personnel pour assurer son fonctionnement quotidien. Vu que le coût marginal d'un km parcouru par un train revient à plusieurs dizaines d'euros lorsque l'on tient compte de l'ensemble des charges supportées par les opérateurs ferroviaires, il s'agit d'un mode de transport qui n'est finançable pour les pouvoirs publics que lorsqu'il implique des flux de passagers vraiment massifiés. Vu la très forte croissance des flux de travailleurs frontaliers et internes au Grand-Duché, notamment à destination de Luxembourg-Ville observée depuis 35 ans et attendue d'ici 2050, on peut s'interroger

Face aux Grands Défis

s'il ne deviendra pas possible à long, voire à moyen ou court terme d'assurer le financement de nouvelles liaisons ferroviaires transfrontalières directes cadencées sur certains axes transfrontaliers menant à Luxembourg-Ville. La réponse à cette question va en grande partie dépendre de la capacité de chaque versant à concentrer l'urbanisation autour d'un nombre limité de points d'arrêt existants ou envisagés dans un futur plus ou moins éloigné sur ce réseau ferroviaire. L'ampleur des flux de travailleurs notamment frontaliers attendus d'ici 2050 dans le scénario retenu pour le PDAT 2035 plaide en tout cas pour mener une telle réflexion dans un cadre multilatéral, d'autant que certains projets envisageables peuvent impliquer jusqu'à trois pays et quatre territoires régionaux différents.

Un flux de travailleurs parcourant des distances propices pour le train bientôt aussi élevé à destination de l'agglomération de Luxembourg qu'à destination de Bruxelles, Francfort ou Cologne

Selon les statistiques de l'emploi de l'IGSS, le Luxembourg compte fin février 2023 un total de 515.567 travailleurs. Lors de l'analyse des résultats de l'enquête Luxmobil 2017, il a été estimé que 38,2% de l'emploi total présent au grand-Duché se concentrait dans la capitale. En limitant l'agglomération aux 7 communes voisines que sont Luxembourg-Ville, Bertrange, Hesperange, Sandweiler, Niederanven, Walferdange et Strassen,

213.999 travailleurs y étaient actifs parmi les 434.771 comptabilisés dans l'ensemble du pays (49,2%) en 2017. Parmi ces 213.999 travailleurs recensés dans ce territoire urbain d'à peine 163 km², on comptait 74.147 travailleurs frontaliers (soit 45,2% des 163.976 frontaliers recensés dans l'ensemble du pays). En ajoutant à ces 74.147 frontaliers, 35.864 travailleurs actifs au sein des 7 communes de l'agglomération centrale du pays et qui résident au Grand-Duché mais en dehors des 30 communes dont l'essentiel de l'urbanisation se situe à moins de 15 km du centre-ville de la capitale, on arrive, en 2017 à un total de 110.012 travailleurs parcourant de nombreux km pour se rendre sur leur lieu de travail au sein de l'agglomération de Luxembourg. Or, ces travailleurs effectuant de longs trajets réguliers vers une grande agglomération sont la cible principale qu'il s'agit de tenter de capter via l'offre ferroviaire.

Il est pertinent d'examiner comment a évolué entre 2017 et 2023 ce flux de travailleurs actifs dans l'agglomération centrale du pays mais résidant à plus de 15 km du centre-ville de la capitale du Luxembourg et comment il risque d'évoluer d'ici 2050. Il est aussi intéressant de comparer ces volumes à ceux de même type qu'il est possible d'estimer précisément dans trois contextes métropolitains voisins situés aux abords immédiats de la Grande Région (Bruxelles, Cologne et Francfort).

Face aux Grands Défis

Si, en 2017, ce volume de travailleurs actifs dans l'agglomération centrale du pays mais résidant à plus de 15 km du centre-ville de la capitale du Luxembourg pouvait être estimé à 110.012 travailleurs, ce volume peut déjà être estimé à 142.200 travailleurs fin février 2023. De plus, il risque de voisiner le total de 223.000 travailleurs d'ici 2050 si les projections du STATEC utilisées dans le PDAT 2035 se concrétisent (en supposant notamment que le lieu de travail de 45,2% des frontaliers continuera à se situer au sein des 7 communes centrales du pays). Ces 223.000 travailleurs résidant loin du centre-ville de Luxembourg représenteront à cette date 59,3% de l'ensemble des 376.000 travailleurs attendus à cet horizon dans le périmètre des 7 communes de l'agglomération centrale du pays.

Sans un très fort report modal vers les transports en commun, en particulier vers le réseau ferroviaire, les flux additionnels à ceux déjà existants aujourd'hui risquent d'aggraver fortement la situation déjà critique à bien des égards.

Comparons maintenant le volume de travailleurs actifs en Région de Bruxelles-Capitale, à Cologne ou à Francfort et qui résident à plus de 15 km du centre de ces métropoles avec ce volume du même type qui attend l'agglomération de Luxembourg d'ici l'horizon 2050 afin d'appréhender l'ampleur du défi qui attend le Grand-Duché et les territoires qui l'entourent au sein de la Grande Région.

La Région de Bruxelles-Capitale, territoire de 190 km², compte au 4^e trimestre 2019, 632.197 travailleurs salariés selon l'ONSS. Parmi eux, ceux qui sont actifs dans la Région de Bruxelles-Capitale mais qui habitent dans des communes dont l'essentiel de l'urbanisation résidentielle se situe à plus de 15 km de la Grand-Place de Bruxelles s'élève fin 2019 à 276.199 travailleurs salariés (43,7% du total).

La Ville de Francfort, territoire de 248 km², compte fin juin 2022, 616.293 travailleurs selon la Bundesagentur für Arbeit. En leur sein, le volume de travailleurs qui sont actifs dans la Ville de Francfort mais qui habitent dans une commune située à plus de 15 km de son centre-ville s'élève à cette date à 295.929 travailleurs (48,0% du total).

La Ville de Cologne, territoire de 405 km², compte fin juin 2022, 606.633 travailleurs selon les mêmes données. En leur sein, le nombre de travailleurs actifs dans la Ville de Cologne mais habitant à plus de 15 km de son centre-ville s'élève à cette date à 231.366 (soit 38,1% du total).

De cette comparaison, on peut conclure que dès 2050, l'agglomération de Luxembourg va devoir absorber quotidiennement un flux de travailleurs résidant à plus de 15 km de son centre-ville quasi comparable en volume à celui que subissent dès aujourd'hui des métropoles bien plus densément peuplées et dotées en capacité ferroviaire telles que Bruxelles, Cologne ou Francfort. Il devient donc

Face aux Grands Défis

vital pour le Grand-Duché et pour la Grande Région dans son ensemble de lancer au plus vite les études nécessaires en vue d'accroître de façon conséquente les capacités du réseau ferroviaires dans et autour de la métropole de Luxembourg dans un rayon d'au moins 70 à 80 km pour faire face à ces flux. Dans les métropoles telles que Bruxelles, Cologne ou Francfort, le réseau ferroviaire a dû être considérablement étoffé au cours des décennies en vue de permettre la cohabitation sur ce dernier de services cadencés de différents types :

- des trains RER / S-Bahn, soit des lignes omnibus à haute fréquence s'allongeant jusqu'à une trentaine, voire à une quarantaine de km du centre-ville (minimum 2 trains/heure, voire 4, 6 ou 8, comme c'est le cas sur les lignes du réseau interne au Grand-Duché) ;
- des trains régionaux (les lignes RB, RE, voire IRE allemandes qui correspondent aux IC belges). Autour de Bruxelles, Cologne ou Francfort, ces lignes cadencées à l'heure au minimum sont souvent doublées voire triplées en termes de fréquence sur les 30 voire 50 premiers kilomètres avec des trains qui ont des directions divergentes dans leur partie terminale ;
- des trains reliant entre elles des grandes villes (avec de très grandes distances entre chaque arrêt) et empruntant si possible des

lignes à grande vitesse (Bruxelles, Cologne ou Francfort étant trois hubs majeurs sur le réseau européen des lignes à grande vitesse).

Pour faire cohabiter des trains ayant des vitesses si différentes, les axes ferroviaires les plus chargés sortant de ces métropoles sont dotés de 4 voies. Au Grand-Duché, un premier exemple de ce type est en cours de réalisation sur le segment reliant Bettembourg à Howald. Au-delà des arrêts desservis par les lignes de type S-Bahn, ce sont plus d'une centaine de villes et bourgs qui sont connectés directement dans un rayon de plus de 100 km au cœur de ces trois métropoles, et ce dans bien plus de 10 directions différentes lorsque l'on prend en compte les parties terminales de ces lignes. C'est à cet égard que l'offre ferroviaire menant à Luxembourg-Ville apparaît faible au regard des flux de travailleurs qu'elle doit déjà absorber aujourd'hui et plus encore, qu'elle va devoir supporter dès 2050.

Pour rendre de tels projets ferroviaires ambitieux justifiés au regard d'une analyse coût bénéfice, l'aménagement du territoire devrait avoir dans chacun des versants qui composent la Grande Région un rôle essentiel. D'une part, ce n'est qu'à condition d'endiguer fortement l'étalement urbain et de concentrer de part et d'autre des frontières les développements futurs résidentiels et de l'emploi autour des points d'arrêts existants ou potentiels de ce réseau ferroviaire escompté que le trafic qui pourra être capté sera suffisant pour justifier les

Face aux Grands Défis

investissements parfois énormes qui seront nécessaires. D'autre part, l'aménagement du territoire devrait idéalement dès que possible protéger de toute nouvelle urbanisation l'assiette sur laquelle on sera amené dans les décennies qui viennent à créer de nouvelles lignes ferroviaires (qu'il s'agisse de remettre en état d'anciennes lignes abandonnées, de créer de nouveaux chaînons manquant, d'élargir l'assiette d'une ligne existante pour le passage à 4 voies, voire même pour de simples rectifications de courbes sur les lignes existantes si on veut pouvoir accroître la vitesse commerciale sur certaines lignes existantes).

L'exemple suisse visant à conditionner d'importants soutiens financiers en faveur de projets de transports en commun par la concentration de l'urbanisation le long des axes ferroviaires en contexte transfrontalier

Afin de prioriser sur le long terme les projets de nouvelle desserte à mettre en place et de nouvelles infrastructures ferroviaires indispensables à cette fin, on peut s'inspirer du Programme en faveur du trafic d'agglomération (PTA) mis sur pied par la Confédération helvétique et destinée à soutenir les projets de transport initiés par les agglomérations urbaines suisses. Les contributions fédérales sont attribuées à celles dont les projets coordonnent efficacement le développement de l'urbanisation et celui des transports. Les agglomérations sont dans ce cadre mises en concurrence. Plus l'urbanisation prévue se concentre là où la desserte actuelle et

future des transports en commun est performante, plus le taux de subside est élevé.

Au travers d'un tel outil, les cantons et communes sont donc incités à s'entendre sur une série de priorités et sur une solution commune de financement. Le PTA pousse explicitement les cantons, les villes et les communes qui les entourent, ainsi que, le cas échéant, les territoires étrangers limitrophes, à collaborer efficacement en vue de combiner le développement de l'urbanisation et celui de l'offre de transport. En effet, sur les 49 agglomérations recensées au sein du pays, 10 ont un caractère transfrontalier (à l'image de celles de Genève et de Bâle). C'est à travers un tel programme que des projets transfrontaliers de transport sont cofinancés par la Confédération à l'image du projet CEVA dans l'agglomération binationale de Genève (nouvelle ligne ferroviaire reliant Genève-Cornavin à Annemasse depuis la fin 2019).

Dans le contexte de la Grande Région, transposer ce genre de dispositif est envisageable. Pour ce faire, il s'agirait de mettre en concurrence les différents ensembles de communes qui, de part et d'autre des frontières, se localisent le long d'axes ferroviaires structurants existants ou potentiels au niveau desquels se concentrent les flux de travailleurs frontaliers et internes au Grand-Duché à destination de Luxembourg-Ville. L'idée est d'inciter les acteurs propres à chacun de ces corridors à concentrer l'urbanisation de part et d'autre des frontières aux abords des nœuds de ce futur réseau.

Face aux Grands Défis

Il s'agirait de récompenser les acteurs qui parviennent le mieux à greffer sur ces axes une part la plus substantielle de l'offre nouvelle en logements et en nouveaux postes de travail qui vont apparaître à l'avenir.