

*G E O D E*

**Effets (dé)structurants  
de la mobilité domicile-travail  
des frontaliers au sein du bassin  
de main-d'œuvre luxembourgeois**

*Géographie et Développement*

Philippe GERBER

---

Cahier GEODE n°04

Differdange, octobre 2003



*E O D E*



# EFFETS (DE)STRUCTURANTS DE LA MOBILITE DOMICILE- TRAVAIL DES FRONTALIERS AU SEIN DU BASSIN DE MAIN-D'OEUVRE LUXEMBOURGEOIS

Publication effectuée suite à la  
Communication au colloque MSFS  
"Offre urbaine et expériences de mobilité spatiale", 20-21-22 mars 2003

**Philippe GERBER\***

*\* Cette communication est issue des résultats de l'enquête effectuée par le CEPS/INSTEAD (Centre d'Etudes de Populations, de Pauvreté et de Politiques Socio-Economiques, organisme public) et le STATEC (Service central de la statistique et des études économiques du Luxembourg). L'étude concernant la mobilité des frontaliers a été finalisée par Philippe Gerber et Michel Ramm (GEODE), avec la collaboration des équipes GEODE (P. Bousch, M. Schneider), PSELL (J. Brosius, M. Zanardelli) et Méthodologie (J.-Y. Bienvenue). Elle a fait l'objet d'un article téléchargeable à l'adresse suivante : [www.ceps.lu](http://www.ceps.lu).*

*Cette communication a été financée par le Fonds National de la Recherche du Luxembourg.*

## **Introduction**

Au cours des dix dernières années, les salariés transfrontaliers ont pris une part croissante au développement de l'économie luxembourgeoise. Cette situation, inédite, semble s'installer durablement, dans le paysage de ce petit pays qu'est le Grand-Duché de Luxembourg. En effet, alors qu'ils n'étaient pas 6 000 dans les années 1960, plus de 100 000 salariés quittent chaque jour la France, la Belgique ou l'Allemagne pour venir travailler en 2002 au Luxembourg. En raison de l'envergure de ce phénomène, il s'avère indispensable de mieux cerner différents aspects de cette population, en mesurant notamment les impacts économiques et géographiques du phénomène transfrontalier au

niveau du Grand-Duché et de ses pays limitrophes. En ce sens, nous nous intéressons plus particulièrement à la problématique de la mobilité de ces travailleurs frontaliers et à ses éventuelles répercussions spatiales.

La communication aborde dans un premier point les problèmes afférents au « frontalier », au niveau de sa définition et de sa délimitation dans l'espace. Nous étayons ensuite différents résultats issus d'une enquête effectuée auprès d'un échantillon de frontaliers français, belges et allemands, qui nous éclairent en dernier lieu sur les effets (dé)structurants de l'espace frontalier.

# 1. La notion de “frontalier” au sein du bassin de main-d'oeuvre luxembourgeois

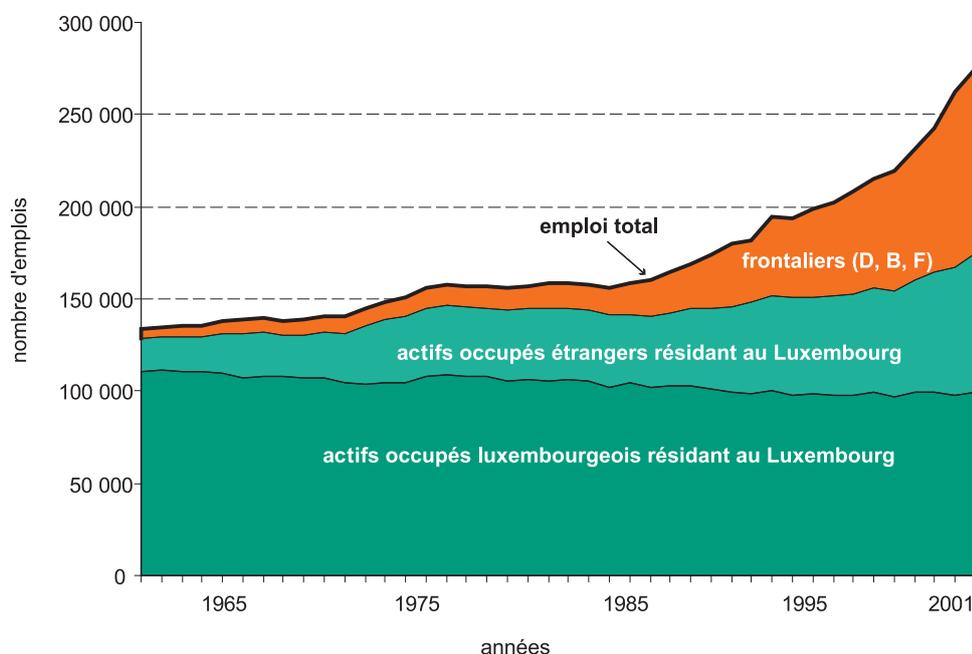
Le terme de frontalier ne porte pas forcément la même signification selon les pays concernés, ni la même importance. L'INSEE, par exemple, fait peu de cas des frontaliers en France du fait de leur nombre marginal<sup>2</sup>, alors que le Luxembourg doit précisément caractériser le frontalier et son bassin de main-d'œuvre parce que la part de cette main-d'œuvre est importante. Nous essayerons dans un premier point d'expliquer ce phénomène au travers du contexte luxembourgeois pour délivrer ensuite une approche géographique du frontalier dans un deuxième paragraphe.

## 1.1. Contexte et problématique générale de l'enquête

Une des spécificités de l'économie de très petit espace est que son développement est fonction de son degré d'ouverture : durant ces dernières décennies, on a fait appel au travail immigré et à l'engagement de frontaliers, avec des taux différents selon les périodes considérées (cf. figure 1).

Nous le remarquons aisément : il existe parallèlement une lente diminution des actifs résidents

Figure 1 - Evolution de la main-d'oeuvre du Grand-Duché de Luxembourg



Sources : Statec (Annuaire statistiques), CEPS/INSTEAD, 2002

<sup>2</sup> Nous pouvons à ce propos nous référer au n° 767 de INSEE Première d'avril 2001, de J. Talbot : Les déplacements domicile-travail. De plus en plus d'actifs travaillent loin de chez eux. Le champ de cette étude couvre « les actifs occupés résidant en France métropolitaine, hors frontaliers et hors distance domicile-travail supérieure à 200 km » (p. 2).

luxembourgeois et une croissance progressive des actifs résidants étrangers dès le début des années 1970. Plus tard, au milieu des années 80, les frontaliers deviennent une main-d'œuvre réellement disponible<sup>3</sup> ; cette dernière va croître fortement et durablement durant les années 90 et au début des années 2000.

Ainsi, entre 1995 et 2001, la part des nouveaux emplois nets créés au Luxembourg a été assurée à 67,6 % par les frontaliers, contre 32,4 % des actifs résidants (Luxembourgeois et résidants étrangers). Si bien que, en 2002, pour un nombre proche de 101 000, les frontaliers représentent 38 % de l'emploi, les autres actifs (62 %) se partageant entre résidants luxembourgeois, (35,5 %), et résidants étrangers, (27 %). Ces proportions dénotent bien l'importance des flux de frontaliers qui se déploient de part et d'autre de la frontière luxembourgeoise, tant du côté de la France, de l'Allemagne que de la Belgique. Cependant, les caractéristiques de mobilité de cette population sont peu connues, notamment au niveau des déplacements domicile travail.

Une enquête, concernant les trois pays limitrophes au Luxembourg, a été menée par le CEPS/INSTEAD et le STATEC afin de déterminer, entre autres, les types de déplacements des frontaliers. Le premier objectif de cette enquête est d'abord de satisfaire les obligations statistiques formulées par les instances de l'Union Européenne, c'est-à-dire fournir une estimation des dépenses des frontaliers sur le territoire luxembourgeois. Nous vous renvoyons à ce sujet au premier compte-rendu diffusé sur le site du CEPS/INSTEAD ([www.ceps.lu](http://www.ceps.lu)) pour en connaître les premiers résultats.

Le deuxième objectif concerne directement notre présentation puisqu'il s'agit bien de connaître, de décrire et d'analyser les pratiques de la mobilité des frontaliers du bassin de main-d'œuvre luxembourgeois.

En partant des fichiers de l'IGSS/CCSS<sup>4</sup> dont les données sont individualisées (frontaliers au nombre de 100 000), 12 000 questionnaires (allemands et français) ont été envoyés durant le mois de juin 2002. Plus de 4 500 personnes des 3 pays de résidence des frontaliers ont renvoyé le questionnaire, ce qui nous a assuré :

- une bonne représentativité par rapport au premier objectif de l'enquête,
- une représentativité relative au niveau du deuxième objectif, objectif qui suit une problématique géographique.

Cette contrainte de l'étude ne nous a pas permis de couvrir l'intégralité d'un espace assimilable au bassin de main-d'œuvre frontalier. L'analyse des lieux de résidence du frontalier nécessite donc une approche géographique particulière.

## *1.2. Les champs géographiques du frontalier du bassin luxembourgeois*

Plusieurs approches sont nécessaires pour appréhender le phénomène frontalier qui, au Luxembourg, a trois champs géographiques. En partant du principe que nous disposons des fichiers de l'IGSS/CCSS, nous devons adapter certaines définitions selon nos possibilités et notre problématique.

Le premier champ géographique recouvre une définition officielle ; il s'agit de celle de la Communauté européenne. Elle stipule que « *le terme 'travailleur frontalier' désigne tout travailleur salarié ou non salarié qui exerce son activité professionnelle sur le territoire d'un État membre et réside sur le territoire d'un autre État membre, où il retourne en principe chaque jour ou au moins une fois par semaine ; cependant, le travailleur frontalier qui est détaché par l'entreprise dont il relève normalement ou qui effectue une prestation de services sur le territoire du même*

<sup>3</sup> Notamment du fait de la forte montée du chômage en France et en Belgique par rapport à la sidérurgie.

<sup>4</sup> Inspection Générale de la Sécurité Sociale / Centre Commun de Sécurité Sociale. Administration qui recense à une date donnée les personnes ayant un contrat de travail.

*État membre ou d'un autre Etat membre conserve la qualité de travailleur frontalier pendant une durée n'excédant pas quatre mois, même si, au cours de cette durée, il ne peut pas retourner chaque jour ou au moins une fois par semaine au lieu de sa résidence* »<sup>5</sup>. Le terme « en principe » relève une certaine ambiguïté au niveau de la fréquence des trajets de déplacement : ainsi, une personne venant de Londres en avion une fois par mois, par exemple, est considérée par l'Union Européenne comme frontalier tout autant qu'une personne vivant à trente kilomètres de la frontière luxembourgeoise faisant son trajet en voiture tous les jours ouvrables.

Le deuxième champ géographique du frontalier est plus particulièrement lié aux sources disponibles et mobilisables. Dans le cadre de cette enquête, l'IGSS/CCSS a bien voulu nous fournir son fichier d'informations à une échelle individuelle anonymisée. Ce service social a adopté la définition du frontalier selon un critère géographique prédéfini : *un frontalier est considéré comme tel s'il réside dans un pays aux frontières communes au Luxembourg, c'est-à-dire en France, en Belgique ou en Allemagne*. Les chiffres dans le tableau 1 suivant montrent que plus de la moitié des frontaliers sont Français.

Or, cette définition stipule qu'un frontalier peut venir tout autant de Marseille que de Paris ou de Thionville, ou encore de Bruxelles que de Arlon. Par contre, une personne résidant à Maastricht (située à une distance de route de 177 km de la Ville de Luxembourg) et travaillant à Luxembourg-Ville, sera considérée comme « résidente » au Luxembourg, selon les fichiers de l'IGSS/CCSS. Nous sommes donc obligés de nous limiter à un cadre géographique plus restreint pour notre enquête, en sachant qu'un Marseillais ne se considère pas forcément comme un frontalier du bassin de main-d'œuvre luxembourgeois.

Le troisième et dernier champ géographique correspond à un champ raisonné selon la faisabilité et les problématiques de l'étude. Voulant nous concentrer sur les espaces limitrophes au Luxembourg, tout en gardant une certaine cohérence par rapport, d'une part, aux fichiers de l'IGSS/CCSS et, d'autre part, à la réalité politique et économique, nous choisissons la couverture de la Grande Région « Saar-Lor-Lux-Rheinland-Pfalz-Wallonie ». D'une superficie de 65 400 km<sup>2</sup> pour une population de 11,2 millions d'habitants, la Grande Région a l'avantage de présenter une réalité administrative officielle et d'entourer de part et d'autre le territoire luxembourgeois (*cf. figure 2 page suivante*).

**Tableau 1 - Nombre de frontaliers selon la source de l'IGSS/CCSS**

<b>Pays de résidence</b>	<b>Nombre de frontaliers</b>	<b>% de frontaliers</b>
France	52 258	52,7
Belgique	27 439	27,7
Allemagne	19 369	19,6
<b>Total</b>	<b>99 066</b>	<b>100</b>

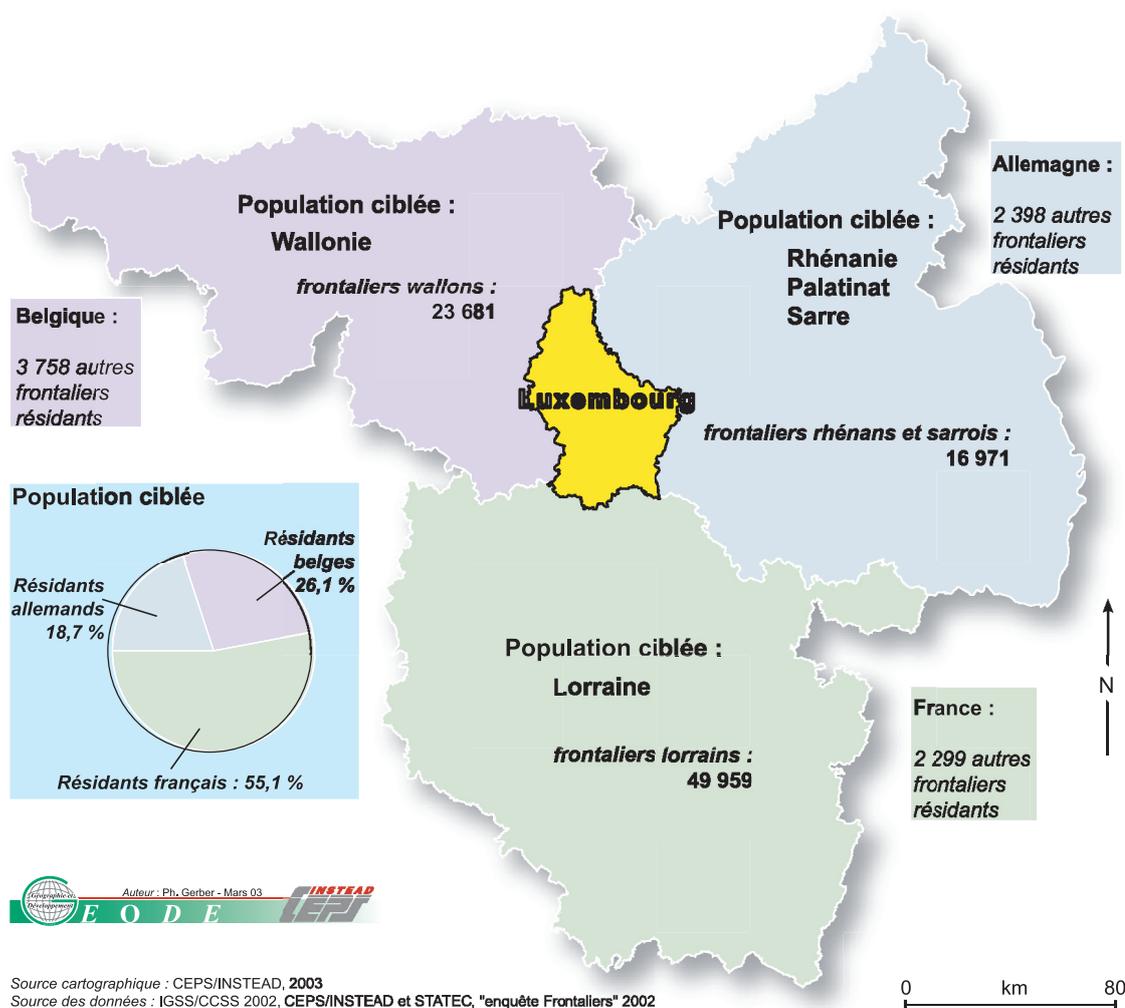
Sources : IGSS/CCSS, décembre 2001.

<sup>5</sup> Source : Règlement (CEE) n°1408/71 du Conseil, du 14 juin 1971, relatif à l'application des régimes de sécurité sociale aux travailleurs salariés, aux travailleurs non salariés et aux membres de leur famille qui se déplacent à l'intérieur de la Communauté (8) (9) (10) (11).

Nous arrivons ainsi à une population ciblée répartie dans trois territoires bien définis ; mais nous perdons certains frontaliers, en passant de 99 066 à 90 611. Cependant, en comparant les pourcentages de la population de référence de l'IGSS/CCSS (cf. *tableau 1*) et ceux de la population ciblée (cf. *figure 2*), ils ne varient guère : par exemple, les frontaliers résidant en Wallonie représentent 26,1 % de tous les frontaliers, les frontaliers résidant en Belgique 27,7 %. Cet écart n'est guère significatif devant l'importance de la région wallonne dans le phénomène frontalier. Il en est de même des autres composantes de la Grande Région limitrophes au Grand-Duché.

La détermination d'un champ géographique raisonné pour l'enquête entraîne ainsi une reconsidération du nombre de frontaliers, avec une perte d'environ 10 % des personnes. Ces 90 611 frontaliers deviennent maintenant la population ciblée de l'enquête. Les résultats du questionnaire sont issus de cette population ; ils ont été pondérés sur la base de ces chiffres et selon les non réponses<sup>6</sup>. En voici les principaux résultats par rapport à la problématique de la pratique de mobilité des déplacements domicile travail des frontaliers.

Figure 2 - La Grande Région et ses frontaliers luxembourgeois



<sup>6</sup> Les détails techniques liés au plan de sondage, aux redressements et apurements statistiques peuvent être consultés sur le site du CEPS/INSTEAD ([www.ceps.lu](http://www.ceps.lu)).

## 2. La voiture, moyen de transport prédominant

Nous nous focalisons dans les deux paragraphes suivants sur les moyens et modes de transport des 90 611 frontaliers, en détaillant entre autres les distances et les temps de trajet.

### 2.1. Unimodal, multimodal, la voiture l'emporte

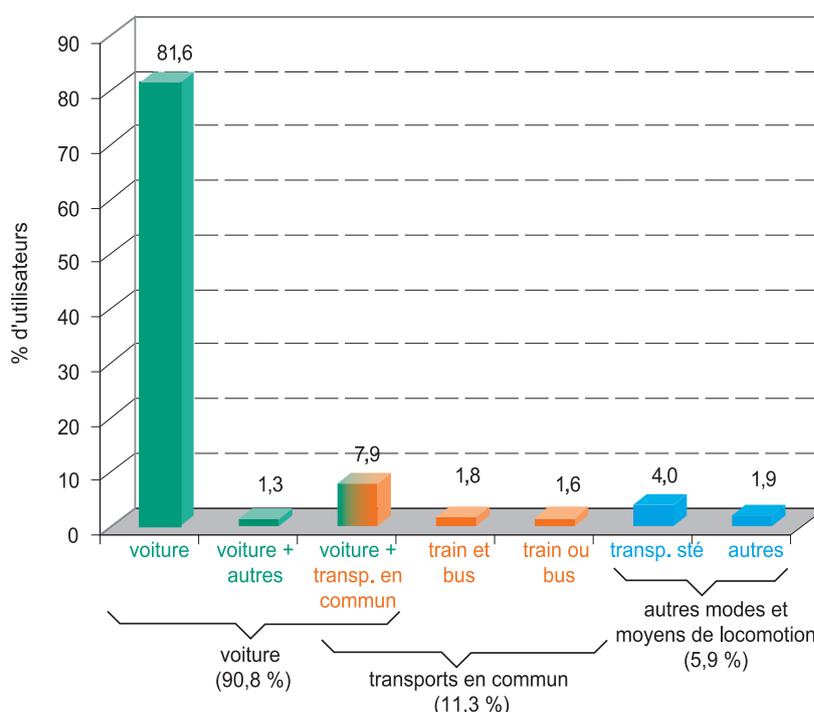
Quel que soit le système modal, la voiture est de loin le moyen de transport le plus utilisé par les frontaliers : près de 91 % des frontaliers l'utilisent sur tout ou partie de leur trajet (cf. figure 3).

Les trajets unimodaux assurent la très grande partie des flux de déplacement, c'est-à-dire plus de 88 %. Tous déplacements confondus, la voiture représente 81,6 % des déplacements. Si l'on regarde

les transports multimodaux, comme par exemple la voiture combinée au train (ce type de déplacement se retrouve dans la troisième barre de fréquence de la figure 3), on remarque que la voiture joue encore un rôle prépondérant. En effet, les principales combinaisons du système multimodal frontalier se déroulent de la manière suivante (cf. figure 4 page suivante).

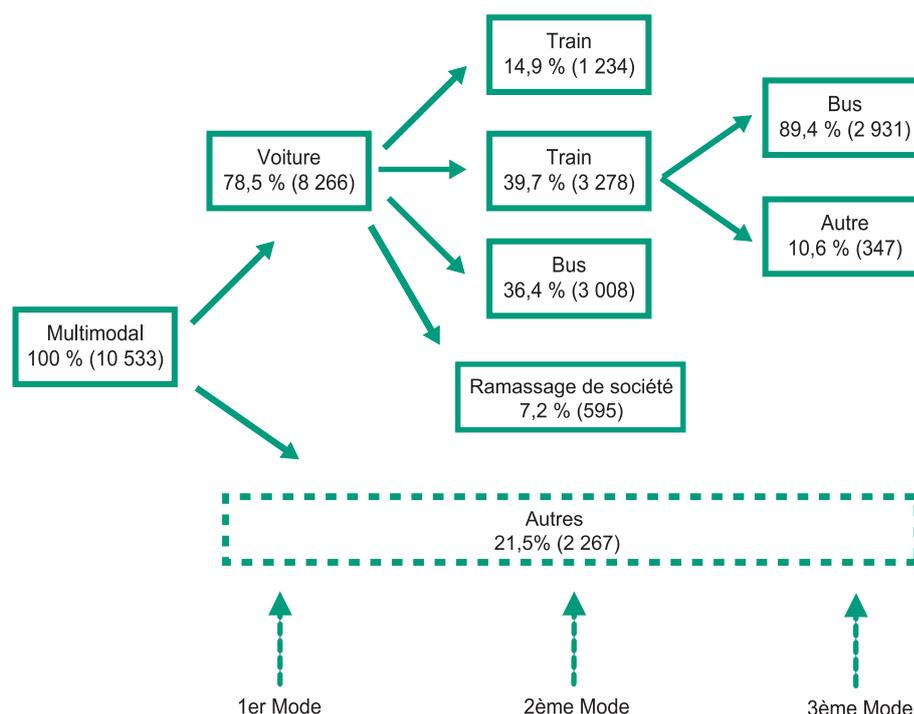
Plus de 78 % (près de 8 300 frontaliers) utilisent leur voiture avant de prendre les transports en commun (pour rejoindre la gare ou le P+R de la capitale par exemple). Ceci signifie que les zones résidentielles des frontaliers semblent, soit relativement peu denses, soit peu desservies en transport en commun.

Figure 3 - Répartition des moyens de locomotion des frontaliers en 2002



Sources : STATEC, CEPS/INSTEAD, "Enquête frontaliers 2002"

Figure 4 - Détails des types de déplacements d'un trajet aller dans le système multimodal<sup>7</sup>



Sources : STATEC, CEPS/INSTEAD, "Enquête frontaliers 2002"

A ce titre, un constat révélateur est de savoir que 85 % de frontaliers utilisant le système multimodal se dirigent vers Luxembourg-Ville, posant avec acuité le problème de la concentration des pôles d'emploi, mais également les difficultés d'une desserte de transport en commun qui n'est peut-être pas (ou plus) adaptée. Nous y reviendrons.

Tous ces chiffres peuvent être comparés à ceux de la population résidente du Luxembourg (cf. figure 5 page suivante) qui ne présente pas les mêmes profils de déplacement. Cette comparaison met en évidence plusieurs phénomènes :

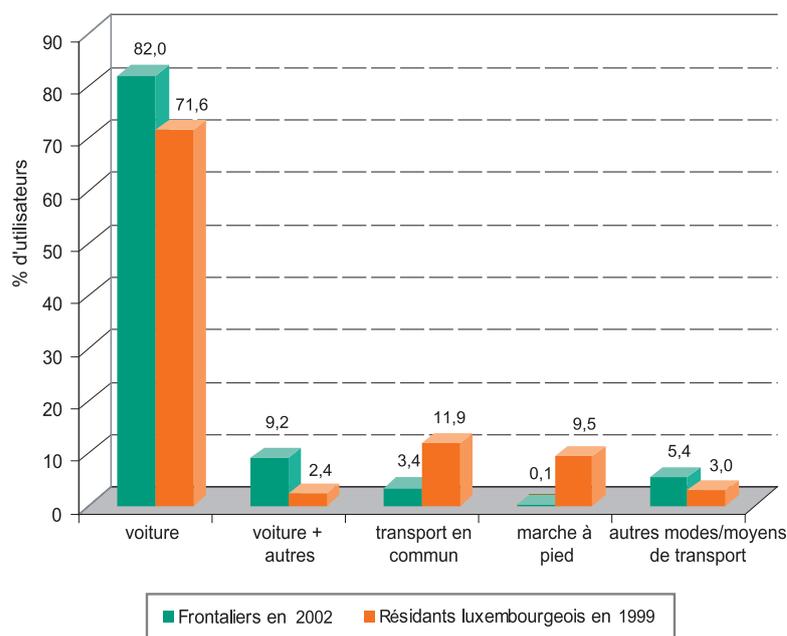
- un mode et un moyen de transport prédominants au sein de ces deux populations : la voiture seule ;
- l'utilisation de la voiture en mode unique plus élevée chez les frontaliers (82 %) qu'au sein de la population active résidente (71,6 %) ;

- une utilisation plus fréquente du système multimodal associant la voiture à un autre moyen de transport au sein de la population de frontaliers ;
- des frontaliers qui utilisent très peu les seuls transports en commun (3,4 % contre 11,9 % pour les résidents) ;
- des déplacements de frontaliers qui nécessitent de faire appel à un moyen de transport autre que la marche à pied, conséquence des distances de trajet plus grandes au sein de cette population qu'au sein des actifs résidant au Luxembourg.

Cette dernière remarque suppose des distances et des temps de déplacement plus longs que la moyenne des actifs résidant en France, en Belgique ou en Allemagne et travaillant dans leur pays respectif. C'est ce que nous allons démontrer dans le paragraphe suivant.

<sup>7</sup> Au sein de cette figure, ne sont mentionnées que les combinaisons de modes de transports les plus fréquentes sur la base de valeurs brutes pondérées. Les pourcentages sont calculés par rapport aux totaux des personnes au mode précédent. Il faut lire par exemple : 78,5 % des trajets multimodaux (représentant 8 266 frontaliers) débutent en voiture ; parmi eux, 14,9 % (soit 1 234 individus) poursuivent leur trajet uniquement en train. Les effectifs de l'échantillon étant relativement faibles, ils ne sont mentionnés ici qu'à titre d'illustration et ne peuvent en aucun cas servir de base statistique pour d'autres calculs ou extrapolations.

**Figure 5 - Comparaison des modes et moyens de transport des actifs travaillant au Luxembourg**



Sources : STATEC, CEPS/INSTEAD, "Enquête frontaliers 2002", PSELL 2000

## 2.2. Des temps et des distances de déplacement relativement longs

En réalité, le temps de trajet d'un frontalier s'avère relativement long lorsqu'on le compare aux actifs français par exemple. Ainsi, en moyenne, un frontalier doit, pour un trajet aller, effectuer plus de 47 kilomètres de trajet, tous modes et moyens confondus, pour se rendre à son lieu de travail. Environ 70 % des frontaliers habitent à plus de 30 km de leur lieu de travail. Parallèlement, les temps de trajet sont également relativement élevés : la moyenne est de 43,3 minutes<sup>8</sup>.

Ces temps et distances de trajet doivent être relativisés par la médiane qui ne prend pas en compte les valeurs extrêmes, plus ou moins nombreuses dans notre échantillon<sup>9</sup>. Ainsi, les temps et trajets

médians s'élèvent respectivement à 40 kilomètres pour 40 minutes, ce qui représente encore toutefois des valeurs élevées.

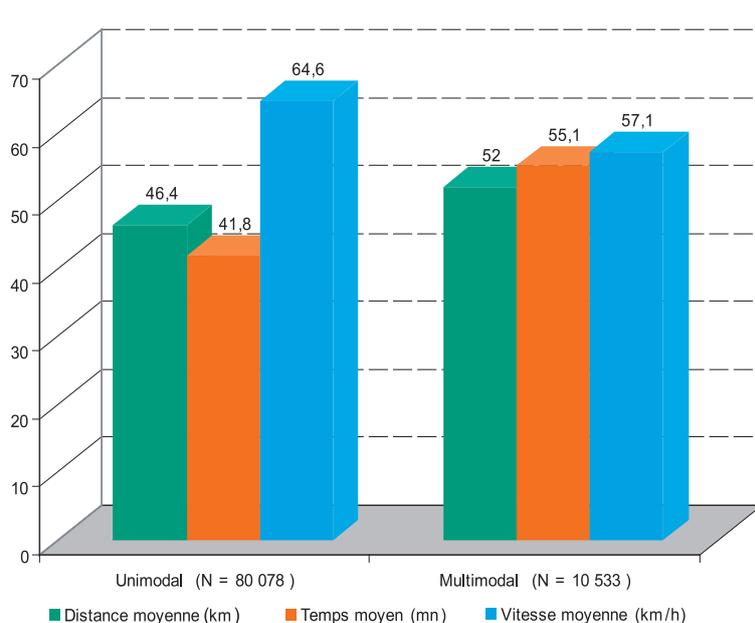
En fin de compte, au niveau de la population frontalière, les différences essentielles entre distance et temps de trajet se perçoivent en fonction de deux grands types : selon les pays de provenance et les modes (cf. figures 6 et 7).

Selon les systèmes modaux (cf. figure 6), en sachant que près de 89 % optent pour le système unimodal, leur vitesse moyenne est de 64,6 km/h. Elle baisse si l'on prend le système multimodal, avec une vitesse de 57,1 km/h. Cette perte de vitesse semble assez logique, du fait de l'éventuel temps d'attente entre deux moyens de transport publics par exemple.

<sup>8</sup> En 1999, la moyenne en France des trajets, en aller simple, domicile/travail était de 15,1 kilomètres contre 14 en 1990. Source : J. Talbot (cf. supra note 2). Au Luxembourg, cette distance moyenne est de 14,2 km en 1998. Source : P. Bousch, P. Gerber (2002) : « Trajets et mobilités. Une approche géographique des actifs et des étudiants », Cahier GEODE, n°1, Differdange (Grand-Duché de Luxembourg), p. 23.

<sup>9</sup> Ex : 522 personnes ont un aller simple de plus de trois heures. Or, plus de 200 valeurs de temps et distance de trajet ont été imputées selon le lieu de provenance (issu de l'IGSS/CCSS) et en fonction de la destination que l'enquêteur avait donné dans le questionnaire. Ces valeurs entraînent un biais au niveau du calcul de la moyenne, car les profils des personnes n'ayant pas répondu sont généralement les profils de personnes ne vivant plus au domicile déclaré à l'IGSS/CCSS mais à un domicile plus proche de la frontière luxembourgeoise. Or les calculs de distance ne pouvaient se référer qu'aux adresses du fichier IGSS/CCSS, et non pas au trajet effectif (et quotidien) de ces personnes.

Figure 6 - Distance, temps et vitesse de déplacement domicile-travail selon le système modal



Sources : STATEC, CEPS/INSTEAD, "Enquête frontaliers 2002"

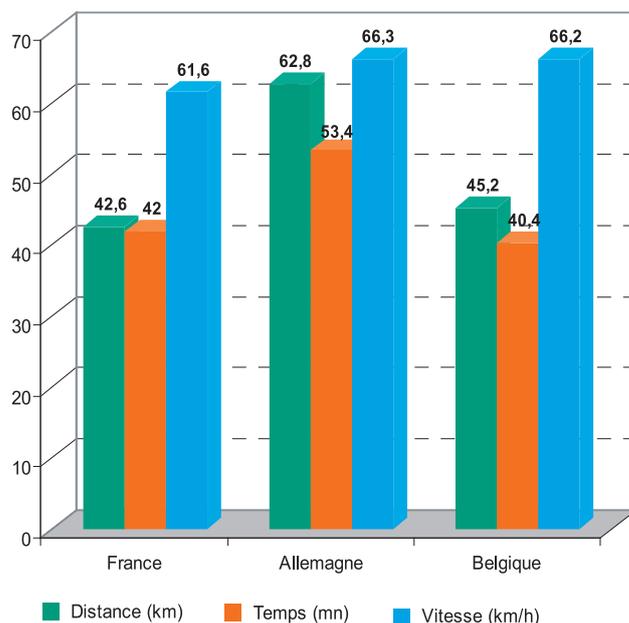
Selon les pays de provenance (cf. figure 7), la vitesse moyenne passe de 61,6 km/h pour un résident de France à 66 km/h pour un résident d'Allemagne ou de Belgique.

Cet écart est confirmé par le calcul des coefficients de variation (variance) ; les chiffres oscillent entre 5 et 10 km/h, ce qui révèle bien une différence d'accessibilité entre la France et les deux autres pays limitrophes au Luxembourg.

L'accessibilité au départ de la France semble donc moins performante qu'au départ des 2 autres pays.

Ces résultats attestent de différences existant entre les pays d'origine d'une part et les pôles de destination d'autre part. Nous remarquons auparavant que les personnes pratiquant le système multimodal se dirigeaient à 85 % dans la capitale du Grand-duché. Ce constat doit être approfondi en évoquant la répartition géographique des flux et leurs problèmes sous-jacents.

Figure 7 - Distance, temps et vitesse de déplacement domicile-travail selon les pays d'origine



Sources : STATEC, CEPS/INSTEAD, "Enquête frontaliers 2002"

### 3. Flux et problèmes de déplacement

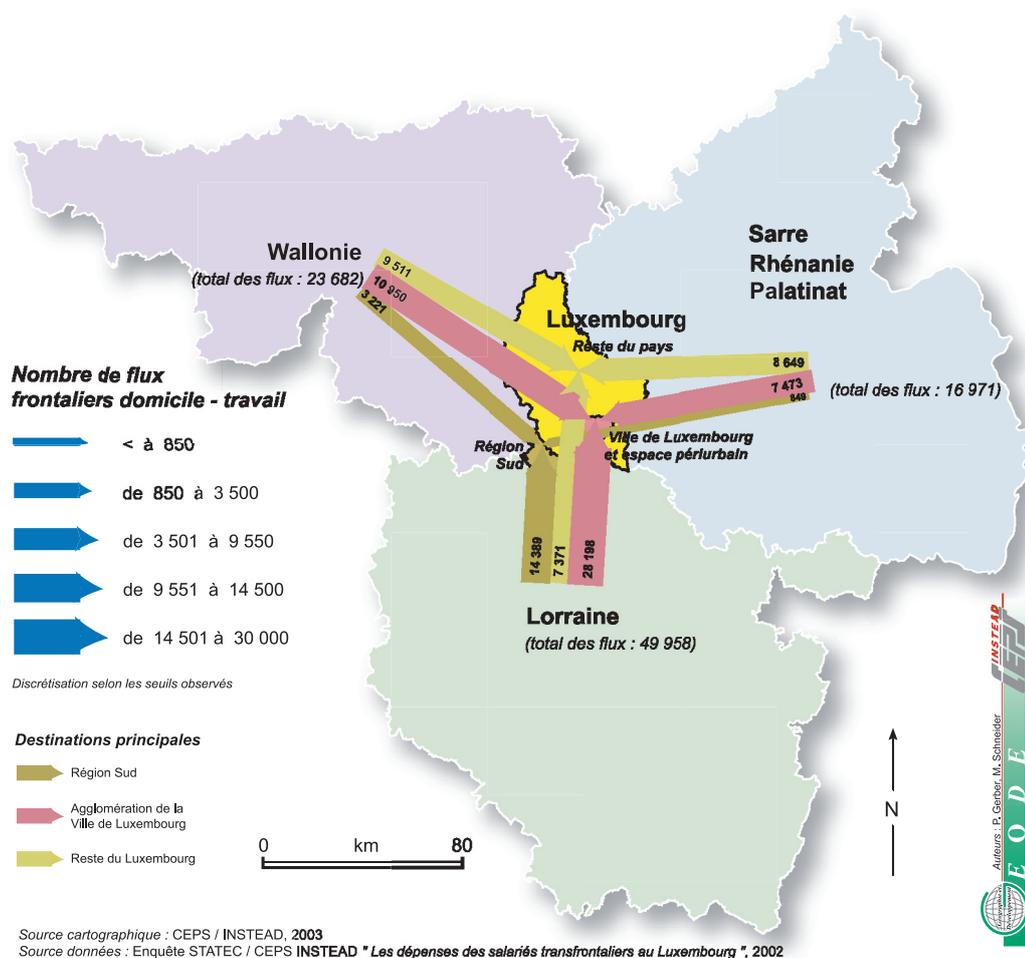
#### 3.1. La concentration des destinations des flux de déplacement

Les frontaliers se concentrent dans deux pôles d'emploi principaux :

- la capitale du Grand-Duché attire près de 33 000 frontaliers, soit 36,4 % de la main-d'œuvre frontalière. Si on y ajoute les neuf communes situées en contiguïté de la capitale<sup>10</sup>, ce sont plus de 13 000 frontaliers, soit près de 15 % des déplacements frontaliers, qui travaillent dans l'espace péri-urbain de la capitale du Grand-Duché. En tout, plus de la moitié des frontaliers se dirigent

- chaque jour vers l'agglomération de la Ville de Luxembourg ;
- la région administrative du Sud constitue également un important pôle d'emplois occupés par des frontaliers. Les villes de Bettembourg, Esch, Dudelange et Bascharage comptent environ 11 000 frontaliers (12,6 % des flux transfrontaliers). Si l'on comptabilise les huit autres communes de la région Sud (qui en compte 12), plus de 7 000 frontaliers supplémentaires s'y ajoutent. La région Sud constitue donc un pôle où travaillent près de 18 500 frontaliers, représentant ainsi 20,4 % des flux de déplacement des frontaliers.

Figure 8 - Destinations principales des flux de frontaliers luxembourgeois



<sup>10</sup> Ces communes sont, dans l'ordre d'importance de flux de frontaliers : Strassen, Bertrange, Niederanven, Hesperange, Sandweiler, Leudelange, Roeser, Steinsel et Walferdange.

Ces deux grands pôles accueillent finalement près des trois quarts (72 %) des emplois frontaliers du Luxembourg. Ils se répartissent de la manière suivante (cf. figure 8).

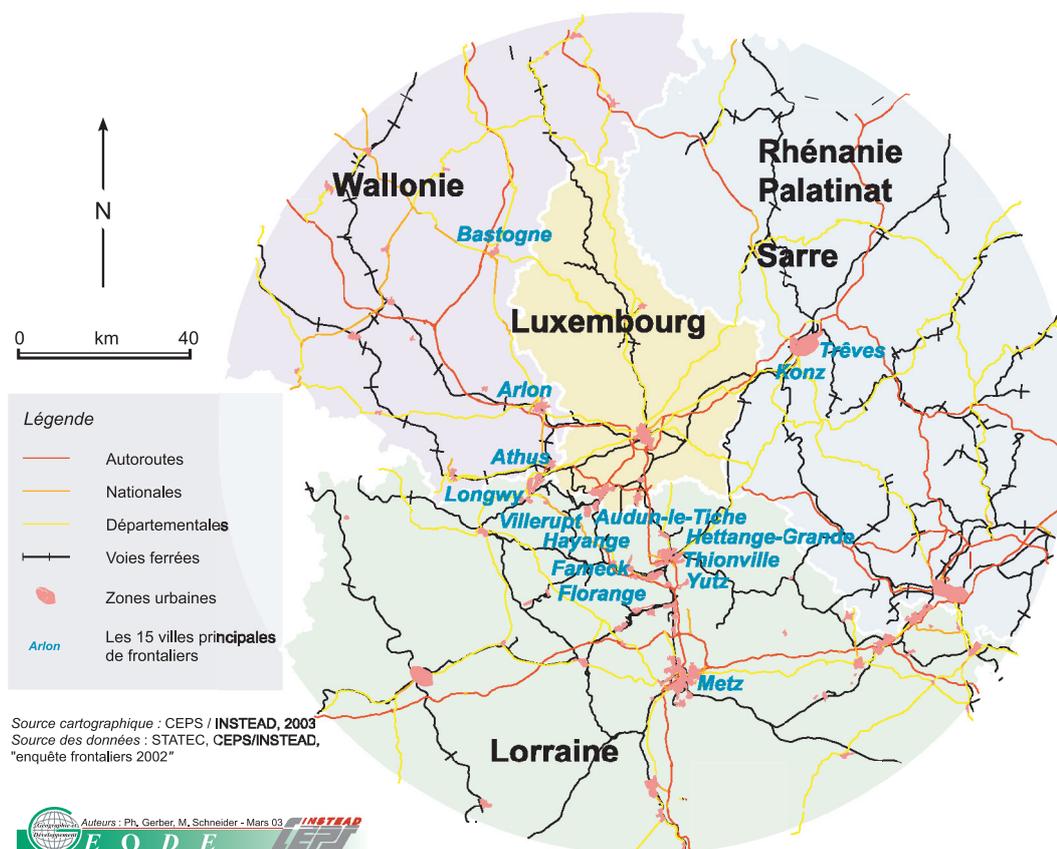
Ainsi, le reste du pays ne voit arriver que 28 % de la main-d'œuvre frontalière. Il s'agit essentiellement de personnes domiciliées en Allemagne. En fait, les frontaliers privilégient les destinations proches de leur propre frontière. Les frontaliers de France et de Belgique privilégient la Ville de Luxembourg et son espace périurbain. Les frontaliers venant d'Allemagne, quant à eux, se dirigent essentiellement vers les pôles secondaires de l'est.

Si l'on s'intéresse maintenant aux pôles de départ (cf. figure 9), on remarque également un phénomène de concentration, mais qui semble bien moins

marqué. Les 15 premières villes concentrent "seulement" près du tiers des frontaliers.

Parmi ces villes, dix se situent en France, le long du sillon mosellan, axe lorrain le plus peuplé. Les autres villes sont belges et allemandes. Les principales villes sont Thionville (environ 5 000 frontaliers), Metz (environ 2 500) et Villerupt (2 000). Trois autres villes se trouvent en Belgique (Arlon, environ 4 000 frontaliers, Bastogne, 1 200 et Athus, 1 400), et la dernière en Allemagne (il s'agit de Trèves, avec près de 3 000 frontaliers). Nous remarquons que ces villes sont très proches du Luxembourg : toutes les cités sont comprises dans un rayon de 95 km de la capitale du Grand-Duché. En réalité, ce cercle correspond à la répartition de plus de 80 000 frontaliers recensés.

**Figure 9 - Les 15 premières villes de frontaliers du bassin de main-d'oeuvre luxembourgeois dans un rayon de 95 km de la Ville de Luxembourg**



Au final, les flux de déplacement se répartissent de la manière suivante :

- les frontaliers de Belgique privilégient la Ville de Luxembourg ;
- ceux de France se dirigent (proportionnellement) davantage vers la Région Sud, tout en se concentrant aussi dans la capitale ;
- les frontaliers venant d'Allemagne, quant à eux, privilégient les pôles de l'est : par exemple, les frontaliers de la ville de Grevenmacher (proche de la frontière allemande) proviennent aux trois quarts d'Allemagne.

Ainsi, le sillon mosellan draine un flux de frontaliers relativement conséquent, concentré sur un axe nord-sud principal. Devant la prédominance des déplacements en voiture, l'autoroute principale (A31) qui suit ce couloir accueillait déjà en 2000 plus de 93 000 véhicules par jour en moyenne (à la hauteur de Metz-Richemont), la saturation étant prévue vers 2010 avec 130 000 véhicules/j. Cet état de fait explique une accessibilité routière moins performante du côté français avec des temps de parcours plus longs et souligne les difficultés des déplacements liés à la voiture privée.

### 3.2. Existe-t-il une alternative à l'automobile ?

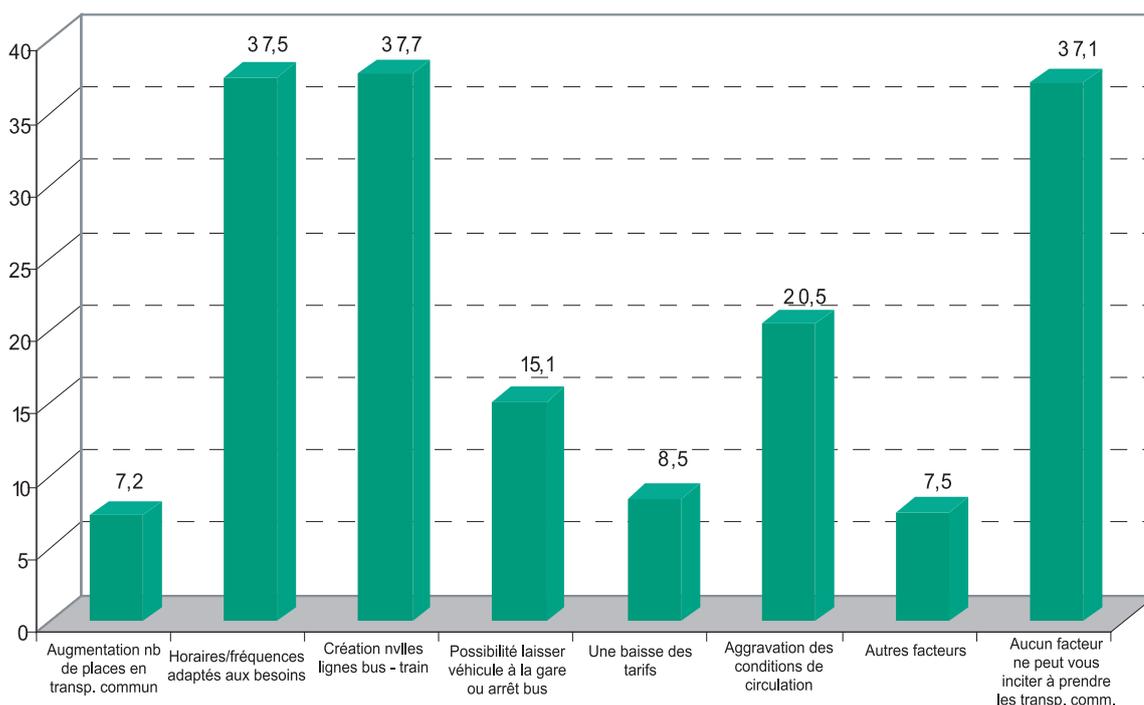
Plusieurs questions de l'enquête s'attachent à décrire les facteurs qui inciteraient les utilisateurs de la voiture privée (en système unimodal) à prendre les transports en commun. Ces questions reflètent des tendances (cf. figure 10) concernant 68 000 personnes utilisatrices de leur voiture privée.

Leurs principales opinions sont les suivantes :

- 37,7 % mentionnent la création de nouvelles lignes de bus ou de train ;
- 37,5 % souhaitent des horaires et/ou des fréquences de transports en commun mieux adaptés ;
- 20 % citent l'aggravation des conditions de circulation en voiture. Toutefois, une telle évolution n'implique pas forcément (et parallèlement) une amélioration de la qualité (confort, accessibilité, fréquence...) des transports en commun.

Par contre, de nombreux frontaliers (26 000 environ) ne veulent pas entendre parler des transports en commun, ce qui laisse sous-entendre la difficulté de gestion de ces transports. De plus, il

**Figure 10 - Les principaux facteurs incitant les personnes à prendre les transports en commun (%)**



Source : STATEC, CEPS/INSTEAD, "Enquête frontaliers 2002"

existe des facteurs incitant les frontaliers à prendre leur voiture. Ainsi, le prix de l'essence au Grand-Duché, plus bas que dans les pays limitrophes, en fait partie. Seuls 3,8 % de l'ensemble des frontaliers (environ 3 400) n'achètent pas d'essence au Luxembourg, la plupart étant des utilisateurs du système multimodal (plus de 2 800 frontaliers). Par ailleurs, 1 600 frontaliers ne prenant jamais la voiture pour aller travailler ont une dépense moyenne mensuelle de 100 € au Luxembourg, contre 153 € pour les utilisateurs uniques de la voiture.

Selon ces considérations, est-il possible d'inciter les frontaliers à prendre un autre mode de locomotion que la voiture ? Existe-il une alternative valable à ce mode de transport dominant ?

### *3.3. Vers quelle utilisation des transports en commun ?*

La problématique de l'adaptation des transports en commun à l'augmentation des flux dans l'espace aux frontières du Grand-Duché doit aujourd'hui passer par une coordination transfrontalière des différentes instances nationales de gestion. Conscients de cette nécessité, les pouvoirs publics ont engagé plusieurs initiatives. Nous en donnons deux exemples concrets.

Exemple 1 : un schéma de développement est à l'étude depuis la fin des années 90 dans le cadre de l'espace SaarLorLux. Il comporte un chapitre con-

sacré aux transports qui insiste sur la faible attractivité des transports en commun, notamment par voie ferrée. Cette situation est illustrée par un calcul d'accessibilité des capitales européennes proches à partir des principales villes de l'espace SaarLorLux, démontrant les performances supérieures de l'automobile par rapport au réseau ferré.

Exemple 2 : à une échelle moins vaste, l'association transfrontalière du Pôle Européen de Développement (PED, cf. figure 11) réalise actuellement un schéma de développement.

Cette analyse comprend entre autres un volet transports qui résume en grande partie la situation que nous venons de décrire précédemment. Aux flux locaux (transfrontaliers ou non) vient s'ajouter un important trafic de transit, notamment de marchandises. « Un comptage réalisé dans le cadre du diagnostic du Plan de Mobilité de la Commune d'Aubange en date de 2002, signale le passage de 3 000 poids lourds par jour sur l'Avenue de l'Europe traversant le Pôle International d'Activités<sup>11</sup> ». Le développement prochain du pôle d'Esch Belval, à proximité du PED, accentuera encore ces flux tout en les réorientant partiellement.

Les initiatives existent donc mais restent tout de même limitées. De plus, les actions concrètes de ces instances transfrontalières sont difficiles à mettre en œuvre du fait que leur légitimité passe toujours et encore par l'échelle nationale de chaque pays, ce qui alourdit les procédures.

<sup>11</sup> Association Transfrontalière de l'Agglomération du Pôle Européen de Développement (2003) : Schéma de Développement du PED, thème n°3 : Transports, Diagnostic, avril 2003, p. 10 (téléchargeable sur le site internet : [www.agglo-ped.org](http://www.agglo-ped.org)).

Figure 11 - Carte de localisation du Pôle Européen de Développement



## Conclusion

Devant la prédominance certaine de l'utilisation de la voiture privée comme mode de transport, les réseaux de transport en commun actuels ont révélé leurs limites. L'accroissement rapide du travail frontalier a engendré des flux supérieurs aux capacités des infrastructures de transport. En effet, les principaux axes routiers et ferrés utilisés par les frontaliers, venant notamment de Belgique et de France, remplissent aujourd'hui trois fonctions principales :

- la desserte locale pour le fret et les passagers ;
- la desserte de transit internationale pour le fret et pour les passagers en circulation entre le nord et le sud de l'Europe ;
- la desserte transfrontalière quotidienne sur de courtes ou de moyennes distances.

Le cumul de ces trois fonctions entraîne de sérieuses perturbations qui nuisent notamment à la qualité de vie des usagers et des personnes qui subissent certaines retombées de ces flux (pollution, nuisances sonores...). Ces pratiques, cumulées à d'autres flux de circulation, provoquent

l'engorgement actuel des axes routiers à destination du Grand-Duché, et dans le pays même. Cette situation risque de porter atteinte au développement de l'économie luxembourgeoise.

Ces problèmes s'aggravent par la difficulté d'une gestion cohérente entre partenaires multiples aux compétences inadaptées à l'échelle transfrontalière. Une telle gestion ne verra le jour qu'à travers une volonté politique forte qui s'appuiera sur la création d'outils spécifiques d'observation et d'analyse du phénomène frontalier. En effet, on commence à savoir où se situent la majorité des frontaliers, sans pour autant définir un cadre ou un champ géographique clair et précis. Le problème est également au niveau des pôles d'emploi, dont les caractéristiques ne sont encore guère connues à l'échelle (locale) appropriée. L'enquête effectuée par le STATEC et le CEPS/INSTEAD, auquel ce papier se rapporte, n'est donc qu'une prémisse par rapport aux difficultés qui se profilent, en sachant que l'Etat luxembourgeois envisage, à l'horizon 2040, la venue de plus de 300 000 frontaliers<sup>12</sup>.

<sup>12</sup> En référence au rapport du Conseil Economique et Social du Luxembourg (2002) : Evolution économique, sociale et financière du pays. Avis. Partie B : les grandes orientations : le Luxembourg et l'avenir de l'UE ; la perspective des 750 000 habitants. Rapport CES/EV.EC.SOC.&FIN pour le Gouvernement luxembourgeois, Luxembourg, 84 p.

## Résumé

La notion de « frontalier », au Luxembourg, recouvre des acceptions différentes selon les administrations et les institutions publiques. Or, devant la proportion grandissante de cette part de main-d'œuvre luxembourgeoise, il semble important de connaître précisément ce que revêt ce terme de frontalier et son implication socio-spatiale. Le CEPS/INSTEAD et le STATEC se sont penchés sur ces problèmes en lançant une enquête en 2002 menée auprès d'un échantillon de frontaliers, dans le but de connaître leurs dépenses sur le sol luxembourgeois et leurs pratiques de déplacement domicile-travail. Nous présentons ici les principaux résultats liés à cette mobilité. Loin de se limiter au Luxembourg, les pratiques des frontaliers peuvent perturber la fluidité des déplacements au sein de la Grande Région. En effet, l'automobile est pour eux le moyen de transport très largement

dominant, les transports en commun étant utilisés de manière complémentaire. Cependant, pour les frontaliers habitant à proximité d'une gare, et travaillant à Luxembourg-ville, le train semble un moyen de transport relativement performant en temps. Il apparaît toutefois que ce moyen de transport est limité en capacité et actuellement incapable de desservir un bassin de main-d'œuvre en expansion spatiale. Si les origines des flux de frontaliers sont fortement dispersées dans le bassin de main-d'œuvre, leurs destinations se résument à quelques pôles d'emploi, l'agglomération de la ville de Luxembourg attirant plus de la moitié des flux. Enfin, d'un pays de résidence à l'autre, les pratiques de mobilité varient peu, seule l'accessibilité par la route semble plus performante pour les flux provenant d'Allemagne et de Belgique.

## Summary

The word "cross-border worker" in Luxembourg has different meanings in Luxembourg from one public institutions to another. But with the ever growing part of these cross-border workers make up in labour force on Luxembourg, it seems to be important to know exactly what this term means and involves in a socio-spatial way. CEPS/INSTEAD and STATEC have studied these problems by realising a survey, the goals of which are to determine the expenditures of the cross-border workers in Luxembourg and their commuting patterns. Thus, cross-border mobility can perturb the mobility flows in the Greater Region. In fact, the private car is the dominant means of transportation for most cross-border workers. The public means of transportation are only used in a com-

plementary way. However, for the cross-border workers who live near a railway-station, and who work in Luxembourg-City, the train seems to be a good means of transportation with respect to time. But this mean of transportation has a limited capacity, and cannot keep up with the rapid spatial expansion of the labour force. Although the origins of the flows are spatially scattered, the destinations of these flows are concentrated in some few employment areas; and the conurbation of Luxembourg-City attracts more than half of the cross-border workers. Finally, commuting practices change only slightly from one country of origin to another: the accessibility by roads seems to be more efficient for flows from Germany and Belgium.

---

### CEPS/INSTEAD

B.P. 48  
L-4501 Differdange  
Tél. : 58 58 55-513  
e-mail : [isabelle.bouvy@ceps.lu](mailto:isabelle.bouvy@ceps.lu)  
<http://www.ceps.lu>

### STATEC

B.P. 304  
L-42013 Luxembourg  
Tél. : 478-4271  
<http://www.statec.lu>

### IGSS

B.P. 1308  
L-1013 Luxembourg  
Tél. : 478-6335  
<http://www.igss.etat.lu>