

Le profil du frontalier :

entre choix et opportunités

Le travail frontalier en Lorraine prend de plus en plus d'ampleur, se tertiarise et se féminise principalement grâce au Luxembourg, premier pays de destination. Toujours concentré près des frontières, il crée parfois des tensions sur certains marchés locaux du travail sans faire baisser le chômage. Les habitants de ces zones sont en concurrence avec d'autres actifs pour occuper les emplois luxembourgeois, notamment les Messins pour qui les facilités d'accès compensent l'effet distance. A ces deux déterminants du choix de travailler à l'étranger s'ajoutent les caractéristiques individuelles et familiales qui influent différemment selon le pays de destination.

Partageant plus de 200 km de frontière d'est en ouest avec l'Allemagne, le Grand-Duché du Luxembourg et la Belgique, la région Lorraine est un territoire naturellement tourné vers ses voisins européens. Le caractère transfrontalier du cours de la Moselle ainsi que la quasi-absence d'obstacles naturels majeurs le long de la ligne frontière sont autant de facteurs propices à la circulation transfrontalière des biens et des personnes. Ces espaces frontaliers lorrains incluent de plus un certain nombre de zones très fortement urbanisées qui se prolongent de l'autre côté de la frontière, formant ainsi de vastes agglomérations

transfrontalières : Sarrebruck-Sarreguemines-Forbach, Esch-sur-Alzette-Villerupt, Aubange-Pétange-Longwy.

Au niveau régional, le travail frontalier concerne en 1999 un peu plus de 7 actifs occupés lorrains sur 100, et 6 actifs sur 100 contre 3,8% des actifs occupés et 3,4% des actifs en 1990.

■ Neuf frontaliers sur dix résident à moins de 20 km de la frontière

En 1999, près d'un Lorrain sur cinq habite à moins de 10 km de la frontière. La densité de cette bande frontalière, bien qu'incluant de vastes étendues rurales, frôle néanmoins la barre des 200 habitants par km² alors que la densité moyenne de la Lorraine s'établit seulement à un peu moins de 100 habitants par unité de surface. A lui seul, ce liseré frontalier, où plus d'un actif occupé sur quatre (26,7%) travaille à l'étranger, concentre près des trois-quarts de l'en-

Définition du travailleur frontalier : d'après l'article 1 du règlement de la CEE 1408/71, est considéré comme travailleur frontalier «tout 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».

Une bande frontalière densément peuplée

Distance à la frontière (1)	Surface (%)	Population		Frontaliers		Densité Hab/km ²	Part de frontaliers % (2)
		Nombre	%	Nombre	%		
Moins de 10 km	10,0	458 685	19,9	46 213	72,6	194,8	26,7
De 10 à 19 km	8,2	215 967	9,4	10 675	16,8	112,0	13,4
De 20 à 29 km	6,9	177 013	7,7	3 164	5,0	108,8	4,8
De 30 à 49 km	19,6	451 188	19,5	2 878	4,5	97,8	1,6
Plus de 50 km	55,3	1 006 864	43,6	713	1,1	77,4	0,2
Lorraine	100	2 309 717	100	63 643	100	98,2	7,2

(1) : Distance à vol d'oiseau (frontière / centre de la commune)

(2) : Part de travailleurs frontaliers dans la population active occupée

Source : Insee - Recensement 1999 - Exploitation complémentaire

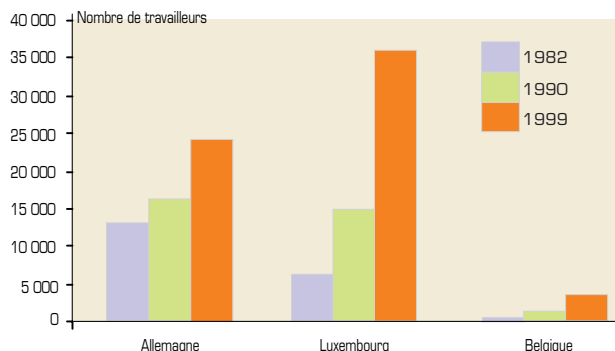
semble des frontaliers lorrains (46 200 sur 63 600). Les travailleurs frontaliers, comme l'on pouvait s'y attendre, résident donc en grande majorité à proximité immédiate de la frontière : seulement un travailleur frontalier sur dix habite en 1999 à plus de 20 km à vol d'oiseau de la frontière.

■ Le Luxembourg à présent plus attractif que l'Allemagne

Au recensement de 1999, sur les 63 600 travailleurs frontaliers que compte la Lorraine, plus de la moitié (56%) travaillent au Luxembourg, l'Allemagne en accueille un peu plus d'un tiers (37%) et seulement 5% travaillent en Belgique. Au cours des années 1990-1999, le Luxembourg s'est hissé à la première place des pays de lieu de travail des frontaliers lorrains, historiquement occupée par l'Allemagne, du fait de la très forte augmentation du nombre de ses frontaliers : de 14 600 en 1990 à 35 710 en 1999 (soit une croissance de +10,6% par an). Dans le même temps, les frontaliers vers l'Allemagne ont connu une croissance de +4,4% seulement en rythme annuel. Les flux à des-

Vingt ans de croissance soutenue du travail frontalier à destination du Luxembourg

Les travailleurs frontaliers lorrains selon le pays de destination lors des trois derniers recensements



Source : Insee - Recensements 1982 - 1990 - 1999 - Exploitation complémentaire

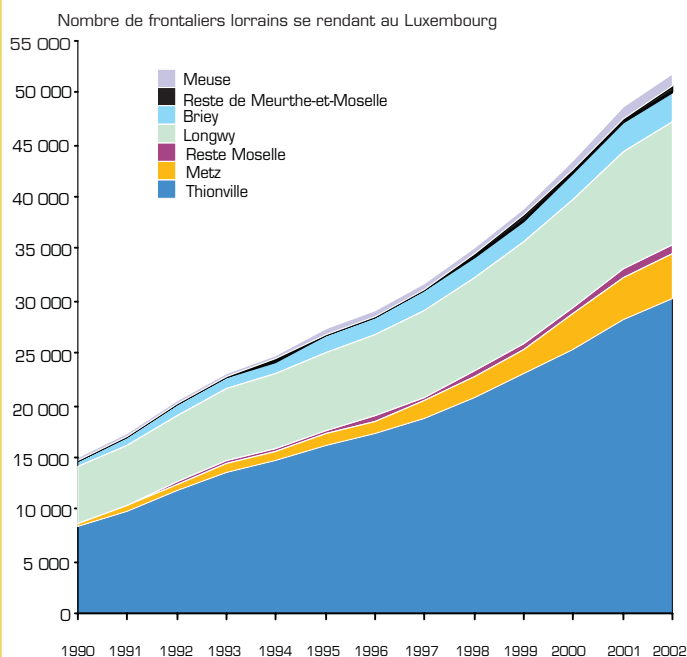
tinuation de la Belgique, bien que plus modestes, ont évolué de façon similaire aux navettes à destination du Luxembourg (+10,5%).

■ Rééquilibrage des navettes frontalières en faveur du Sillon lorrain

En raison de la très forte croissance du travail frontalier au cours des années quatre-vingt-dix (63 600 personnes en 1999 contre seulement 32 500 en 1990, soit une croissance de 7,7% par an), certaines zones arrivent à présent à des niveaux proches de la saturation. Le phénomène des navettes transfrontalières se propage donc à des territoires de plus en plus éloignés : 27,4% des frontaliers habitent en 1999 à plus de 10 km de la frontière, contre 20,5% en 1990.

Le changement du principal pays de destination des travailleurs frontaliers s'est également traduit par une modification de la hiérarchie des lieux de résidence des frontaliers au sein de l'espace lorrain. Au cours des années soixante-soixante-dix, les zones d'emploi de Sarreguemines et du Bassin-Houiller regroupaient à elles seules 60% des frontaliers lorrains. Elles n'en accueillent en 1999 qu'à peine plus de 35%, soit autant que la seule zone d'emploi de Thionville alors que celle-ci en comptait moins de 25% vingt ans plus tôt. La zone d'emploi de Longwy regroupe 17% du total en 1999, en retrait par rapport à 1990 (19%). Signe de l'extension

Ralentissement de l'évolution du nombre de frontaliers au Luxembourg à partir de 2001



Source : Insee - IGSS (Luxembourg)

géographique du travail frontalier, et principalement luxembourgeois, 3,9% des frontaliers résident dans la zone d'emploi de Metz en 1999, contre 1,9% seulement dix ans plus tôt.

A un niveau géographique plus fin, celui des agglomérations, l'emprise du travail frontalier sur le mode de vie des résidents peut s'avérer considérable. Ainsi, les unités urbaines d'Hettange-Grande, de Villerupt et de Longwy doivent composer avec des taux de frontaliers largement supérieurs à 30% (plus d'un actif occupé sur deux à Villerupt). Par comparaison, Thionville, première ville «frontalière» avec «seulement» 20% de frontaliers, ainsi que la partie nord de l'unité urbaine messine (Hagondange) constituent encore en 1999 d'importantes réserves potentielles de croissance de la main-d'œuvre frontalière pour le Grand-Duché.

■ Deux grands bassins de résidence des frontaliers

L'analyse territoriale des navettes de travailleurs frontaliers nécessite de distinguer deux grands sous-ensembles au sein des territoires lorrains. Une zone "Ouest", sous influence principale des pôles d'emploi luxembourgeois, est composée des zones d'emploi de la Meuse du Nord, de Longwy, Briey et Thionville. Une zone "Est" sous influence des pôles d'emploi allemands est composée des zones d'emploi du Bassin-Houiller et de Sarreguemines. La première accueille 92% des frontaliers

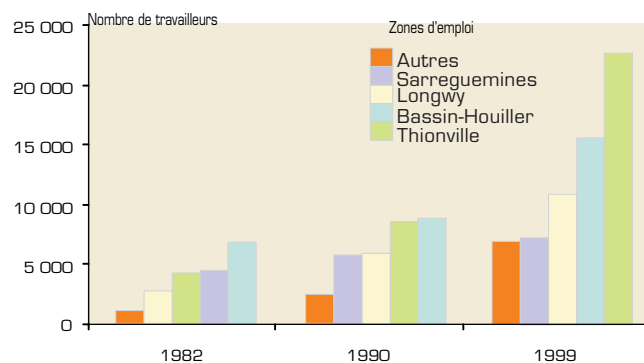
travaillant en Belgique et au Luxembourg, la seconde 94% des frontaliers travaillant en Allemagne.

Ces deux grands bassins de résidence regroupent à eux deux près de 906 000 habitants soit 39% du total de la population lorraine, et près de 95% du total des frontaliers. La zone Ouest abrite 556 000 habitants contre 350 000 pour la zone Est. La part des frontaliers parmi les actifs occupés est sensiblement la même dans les deux zones : 17,6% à l'Est contre 17,9% à l'Ouest.

C'est dans la zone Ouest que l'extension du travail frontalier aux territoires les plus éloignés de la frontière est la plus grande. Cette zone est favorisée par la configuration sud-nord de l'axe de peuplement du sillon mosellan (seulement 34% de la population réside à moins de 10 km de la frontière) et par la pré-

En 1999, la zone de Thionville détrône le Bassin-Houiller

Principales zones de résidence des travailleurs frontaliers de 1982 à 1999



Source : Insee - Recensements 1982 - 1990 - 1999 - Exploitation complémentaire

Longwy sous influence luxembourgeoise

Zone d'emploi	Frontaliers (1)		Part de frontaliers (%) (2)
	Nombre	%	
Thionville	22 686	35,8	18,9
Bassin-Houiller	15 650	24,7	16,3
Longwy	10 994	17,3	36,0
Sarreguemines	7 193	11,3	21,1
Metz	2 480	3,9	2,2
Briey	2 064	3,3	7,9
Meuse du Nord	1 351	2,1	4,4
Lorraine	63 403	100,0	7,1

(1) Champ restreint aux seuls frontaliers lorrains se rendant dans la Grande Région, y compris les indéterminés (dont la destination n'a pas été précisée).

(2) Part de travailleurs frontaliers dans la population active occupée.

Source : Insee - Recensement 1999 - Exploitation complémentaire

Thionville, première ville "frontalière" de Lorraine

Unités urbaines	Population	Population active occupée	Frontaliers (1)	Part des frontaliers (%) (2)
Thionville	130 587	48 718	9 613	19,7
Forbach	92 407	30 797	6 988	22,7
Longwy	40 314	14 864	5 120	34,4
Metz	322 507	124 276	4 210	3,4
Villerupt	19 028	6 953	3 971	57,1
Sarreguemines	30 079	11 970	1 906	15,9
Hettange-Grande	6 380	2 720	1 064	39,1
Saint-Avold	37 338	13 688	1 060	7,7
Creutzwald	17 875	6 127	1 057	17,3

(1) Champ restreint aux seuls frontaliers lorrains se rendant dans la Grande Région, y compris les indéterminés (dont la destination n'a pas été précisée).

(2) Part de travailleurs frontaliers dans la population active occupée.

Source : Insee - Recensement 1999 - Exploitation complémentaire

sence de grands axes de communication (autoroute, chemin de fer) facilitant les navettes domicile-travail frontalières. Seuls 70% des frontaliers y résident en 1999 à moins de 10 km de la frontière, contre 80% en 1990. La zone Est n'a pas connu de semblable phénomène, l'essentiel de la population (75%) se concentrant dans ce territoire sur l'axe frontalière est-ouest allant de Sarreguemines à Bouzonville en passant par Forbach, Saint-Avold et Creutzwald.

■ Une plus grande féminisation des emplois

L'emploi frontalier créé au cours des années quatre-vingt-dix se révèle plus riche en emploi féminin que par le passé : alors que la part des femmes dans les frontaliers en 1990 était de 29,4%, cette proportion est de 42,6% chez les nouveaux frontaliers. La part des femmes dans l'emploi frontalier total passe ainsi à 35,9% en 1999. C'est dans la zone Est que cette proportion a le plus augmenté avec un gain de 7,7 points : 35,4% contre 27,7%. La zone Ouest gagne quant à elle 4,9 points : 36,9% contre 32%.

La richesse en main-d'œuvre féminine des navettes frontalières a donc activement contribué à la forte augmentation du taux d'activité des femmes âgées de 20 à 59 ans cons-

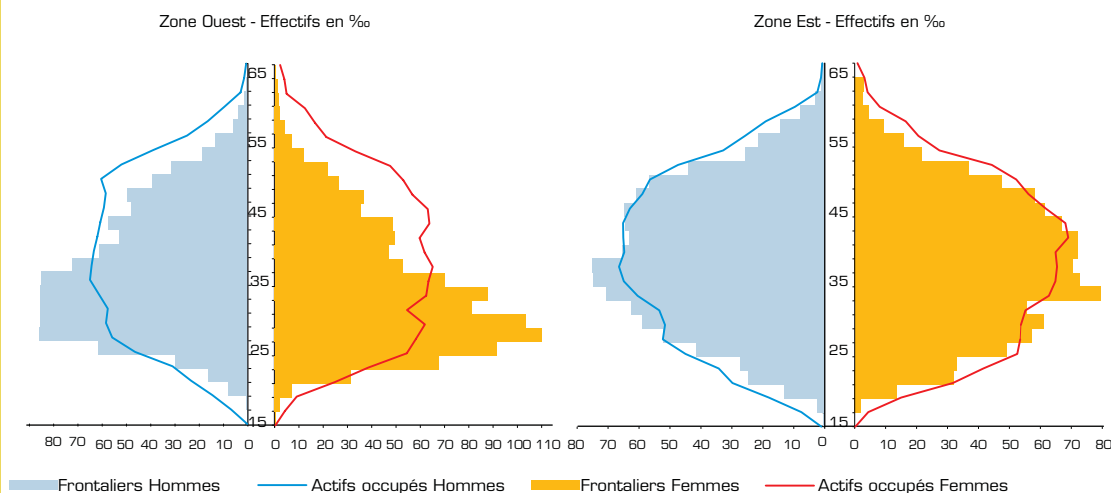
FRONTALIERS ET CHÔMAGE... LE TROPISME LUXEMBOURGEOIS

A proximité immédiate de la frontière de la zone Ouest, la part des travailleurs frontaliers parmi les actifs occupés âgés de 20 à 39 ans est, en 1999, supérieure à 40% soit un individu sur trois du total de cette classe d'âge. A ces mêmes âges et à une distance comprise entre 10 et 20 km de la frontière, la part des frontaliers est encore supérieure à 20%. Or les taux élevés de chômage chez les jeunes sont dans ces territoires comparables à ceux des régions plus éloignées de la frontière.

Cette situation, au premier abord surprenante, peut être interprétée soit comme un déficit de l'emploi local, soit de façon plus inquiétante comme le reflet d'une profonde modification des comportements des actifs vis-à-vis du marché du travail dans ces territoires. A côté de chômeurs ne trouvant pas à s'employer au Luxembourg, une autre hypothèse est envisageable. Une proportion grandissante des actifs tourneraient le dos à l'emploi local, préférant une situation de chômage en attente d'un poste davantage rémunéré au Luxembourg. Dans ce dernier cas, le prolongement de la croissance massive de l'emploi au Luxembourg pourrait s'avérer très néfaste pour les territoires concernés. Car, même si le chômage reste important, il n'en demeure pas moins que de graves tensions apparaîtront dans la prochaine décennie au niveau des marchés locaux du travail, en raison de pénuries de main-d'œuvre liées à l'arrivée à l'âge de la retraite des classes les plus âgées et les plus nombreuses.

Une arrivée massive des jeunes sur le marché du travail luxembourgeois

Pyramides des âges des travailleurs frontaliers et des actifs des zones Est et Ouest selon le sexe



Source : Insee - Recensement 1999 - Exploitation complémentaire

tatée dans le nord lorrain au cours des années quatre-vingt-dix. Mais le niveau y reste inférieur à la moyenne lorraine, le taux étant passé de 56,7% à 68,4% à l'Est et de 62,7% à 72,6% à l'Ouest, contre une progression de 71,1% à 74,4% dans le reste de la Lorraine.

■ Les jeunes plus nombreux au Luxembourg

Les travailleurs frontaliers sont, dans l'ensemble, plus jeunes que les autres actifs occupés. Cette différence est plus accentuée chez les femmes que chez les hommes. En raison du caractère plus récent du travail frontalier au Luxembourg, c'est dans la zone Ouest, et plus encore dans la zone d'emploi de Metz que les écarts d'âge observés sont les plus forts.

■ Des ouvriers toujours majoritaires et plutôt moins précaires

Les frontaliers en 1999 sont toujours majoritairement ouvriers : 52% contre 32% chez les actifs lorrains. Cette proportion est cependant moindre qu'en 1990 : les ouvriers représentaient alors 66,5% du total des frontaliers. Cette baisse a affecté presque toutes les catégories de frontaliers : ceux de la zone Est (-13 points à 63%) comme ceux de la zone Ouest (-12 points à 48%), les hommes (-13 points à 64,5%) comme les femmes (-11 points à 30%), les frontaliers de 20 à 39 ans (-17 points à 50%) comme ceux âgés de 40 à 59 ans (-11 points à 56%). Chez les hommes, les ouvriers sont largement majoritaires

sauf chez les frontaliers de la zone d'emploi de Metz où les cadres représentent plus d'un frontalier sur quatre. Chez les frontalières résidant dans la zone Ouest, au contraire, les employées sont majoritaires (56%). Dans la zone Est, la proportion d'employées est plus faible. La part des cadres et des professions intermédiaires est plus faible chez les frontaliers que chez les autres actifs occupés : respectivement 6,1% contre 9,6% et 16,4% contre 22,6%. Si les intérimaires sont proportionnellement légèrement plus nombreux parmi les frontaliers (4% contre 3% pour les autres actifs occupés lorrains du secteur privé), le travail frontalier est en revanche moins précaire. En effet, près de 88% des frontaliers sont en contrat à durée indéterminée contre seulement 81% pour les non-frontaliers salariés du secteur privé. Cette différence est cependant nettement plus marquée à l'Ouest (90% contre 80%) qu'à l'Est (85% contre 83%).

■ Tertiarisation accélérée de l'emploi frontalier

Bien que gardant une importante spécialisation industrielle, l'emploi frontalier se rapproche à présent davantage dans sa structure de la moyenne lorraine. En 1990 seulement 39% des frontaliers travaillaient dans le secteur tertiaire soit 24 points de moins que l'ensemble des actifs lorrains. Cet écart n'est plus que de 13 points en 1999, le secteur tertiaire représentant 55% des emplois frontaliers et 68 % de l'emploi au lieu de résidence. La croissance des emplois tertiaires a touché aussi bien les frontaliers de la zone Est (+15 points à 43%) que ceux de la zone Ouest (+14 points à 61%). Dans la zone d'emploi de Metz, la proportion de frontaliers du tertiaire (73%) est restée stable. Les secteurs d'activité les plus dynamiques au cours des années quatre-vingt-dix en terme de création d'emplois frontaliers sont en valeur absolue : les services opérationnels (+5 100), le secteur de la construction (+4 100), le commerce de détail (+3 700), les activités financières (+2 900), l'hôtellerie et la restauration (+2 400), le commerce de gros (+2 300) et le secteur de la santé et de l'action sociale

Un emploi ouvrier féminin deux fois plus fréquent en Allemagne qu'au Luxembourg

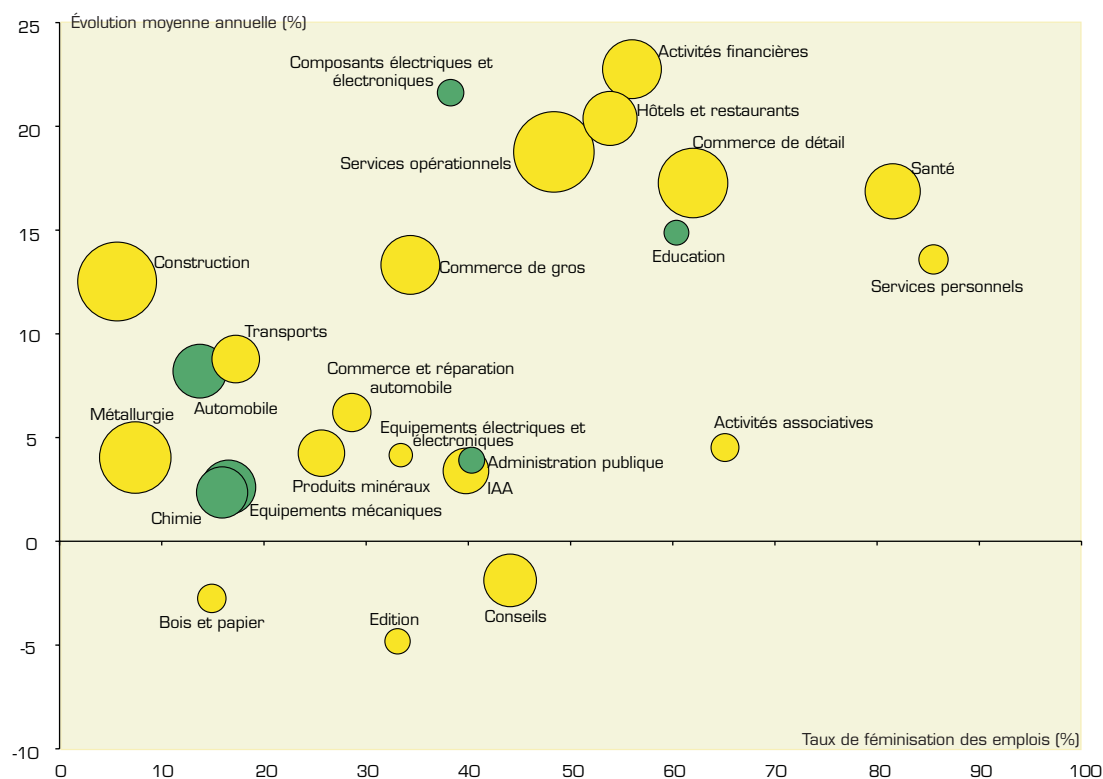
Catégories socioprofessionnelles (%)	Ouest		Est		Ensemble (1)	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
Agriculteurs	0	0	0,1	0	0	0
Professions libérales	1,7	0,9	2,9	1,7	2,4	1,2
Cadres	6,7	3,5	5,6	2,7	7,5	3,7
Profes. intermédiaires	17,7	17,2	13,4	13,4	16,5	16,2
Employés	11,7	55,9	4,5	37,6	9,1	49,2
Ouvriers	62,2	22,5	73,5	44,6	64,5	29,7
Total	100	100	100	100	100	100

(1) Ensemble des frontaliers lorrains

Source : Insee - Recensement 1999 - Exploitation complémentaire

Une féminisation des emplois dopée par le dynamisme du secteur tertiaire

Taux de féminisation et d'évolution annuelle moyenne sur la période 1990-1999 des principaux secteurs d'activité employant des travailleurs frontaliers



Cercles proportionnels aux effectifs de travailleurs frontaliers.
Nomenclature d'activités : NES 36 pour 1990 et 1999.
Champ : secteurs totalisant plus de 500 emplois frontaliers lorrains.

● Résidents de la zone Ouest majoritaires ● Résidents de la zone Est majoritaires

Source : Insee - Recensements de 1990 et 1999 - Exploitation complémentaire

(+2 300). Ce sont pour l'essentiel ces mêmes secteurs, exception faite du secteur de la construction, qui ont le plus contribué à l'augmentation de la main-d'œuvre frontalière féminine. Chez les hommes, trois autres secteurs se distinguent : la métallurgie (+1 400), l'industrie automobile et les transports (+1 200 emplois chacun). Au total, les secteurs du bâtiment, des services opérationnels, du commerce de détail et de la métallurgie, avec respectivement 6 000 emplois frontaliers chacun pour les deux premiers et 5 000 pour les deux suivants, emploient plus d'un frontalier sur trois.

■ Frontaliers en duo

La spécificité la plus saillante du caractère frontalier du travail d'une personne vivant en couple est sa fréquente conjugaison avec une activité également transfrontalière de son conjoint. Alors qu'un actif occupé lorrain en

couple de la zone Est a seulement un peu plus d'une chance sur six d'avoir un conjoint frontalier, cette probabilité d'avoir un conjoint frontalier lorsque l'on est soi-même frontalier est d'une chance sur trois. Ces rapports sont sensiblement égaux dans la zone Ouest. Dans la zone de Metz, ils passent respectivement d'environ une chance sur cinquante à une chance sur huit. La probabilité maximale, d'environ deux chances sur trois d'avoir un conjoint actif et frontalier lorsque que l'on est soi-même frontalier, est rencontrée parmi les actifs appartenant aux couples dont au moins l'un des membres est de nationalité allemande, belge ou luxembourgeoise (par ordre de probabilité décroissante).

■ Jérôme MATHIAS

EXPLIQUER LES DÉTERMINANTS DU TRAVAIL FRONTALIER

Afin d'identifier les principales caractéristiques des travailleurs frontaliers par rapport aux actifs occupés lorrains, plusieurs modèles logistiques ont été estimés sur les trois principaux territoires concernés par les navettes frontalières (Zone Est, Zone Ouest et zone d'emploi de Metz). Ces modélisations permettent d'isoler l'effet d'une variable, indépendamment des valeurs des autres variables (raisonnement «toutes choses égales par ailleurs»).

Afin de simplifier le modèle, seuls les actifs occupés âgés de 20 à 55 ans et les ménages simples composés d'un couple et éventuellement ses enfants ont été retenus.

● Un effet distance, puis un effet des infrastructures

Sur cette population, le comportement vis-à-vis de la **distance à la frontière** s'est révélé homogène dans les deux zones frontalières : un éloignement d'un kilomètre supplémentaire conduit à une diminution de la probabilité relative d'être travailleur frontalier de l'ordre de 10% (fonction décroissante exponentielle de la distance à la frontière).

Passée une certaine distance critique, l'effet distance rompt brutalement avec sa tendance exponentielle pour chuter jusqu'à un niveau plancher indépendant de la distance. Ce brusque décrochage permet ainsi de délimiter les zones d'influence naturelles des pôles d'emploi frontaliers. Cette limite est plus élevée pour le Luxembourg (30 km environ) que pour l'Allemagne (20 km seulement).

Cette limite passée, la localisation géographique des frontaliers est alors pour l'essentiel liée à la présence ou à l'absence de grandes infrastructures de transports, qui favorisent ou non la mobilité des personnes à destination de ces pôles d'emploi étrangers. L'absence remarquable d'influence de la distance à la frontière relevée dans la zone d'emploi de Metz en est l'illustration la plus frappante.

Contrairement à l'effet distance, l'**effet âge** est très différent d'une zone à l'autre. S'il se révèle quasi nul dans la zone Est, en revanche dans la zone Ouest, et plus encore dans la zone de Metz, c'est parmi les jeunes actifs que l'on rencontre les plus fortes probabilités d'être frontalier, celles-ci décroissant ensuite rapidement avec l'âge. A titre d'illustration, un individu âgé de 45 ans résidant dans la zone Ouest a une probabilité près de quatre fois plus faible d'être frontalier qu'un individu âgé de 35 ans dans la même zone.

Parmi les variables qualitatives introduites, ce sont les variables liées à la nationalité de l'individu, à sa catégorie professionnelle, à l'activité exercée ainsi qu'au type d'emploi de son conjoint qui influent le plus sur la décision de travailler à l'étranger.

● L'influence des caractéristiques socio-démographiques

Un ressortissant **allemand** résidant dans la zone Est a ainsi plus de trois fois plus de chances qu'un ressortissant français d'être fronta-

lier. Dans la zone Ouest, ce rapport est proche de 1 à 10 chez les ressortissants belges et luxembourgeois.

Les **ouvriers** sont beaucoup plus fréquemment frontaliers que les autres catégories socioprofessionnelles, l'activité non salariée se révélant particulièrement incompatible avec le statut de frontalier. La variable de nationalité du conjoint joue dans le même sens mais de façon moins sensible.

Les frontaliers exercent plus fréquemment une activité dans le **secteur commercial** que dans le secteur des services. Le secteur industriel est plus favorable au travail frontalier dans la zone Est. Dans la zone Ouest, c'est lorsque l'individu est employé dans la construction qu'il a la plus forte probabilité d'être frontalier, le secteur des transports étant en revanche plus défavorable à cette situation.

Alors qu'à caractéristiques similaires, un **homme** a plus de chances d'être frontalier qu'une **femme** dans la zone Ouest, à l'inverse dans la zone Est c'est chez les femmes que cette probabilité est la plus importante.

L'accomplissement d'**études supérieures** est associé à une plus forte chance de travailler au Luxembourg, alors que le travail frontalier en Allemagne est plus favorable aux cursus courts (primaire, collège, lycée).

● Les déterminants familiaux

Avoir un **conjoint lui-même frontalier**, triple la probabilité d'être frontalier par rapport à la situation de référence où le conjoint actif travaille en Lorraine. D'autre part, une situation d'inactivité ou de chômage du conjoint est plus fréquemment associée à un travail frontalier de l'individu.

Les travailleurs frontaliers cohabitent plus fréquemment dans un couple sans enfant ou avec un seul enfant, cet **effet de taille des ménages** étant cependant beaucoup plus sensible à l'Est qu'à l'Ouest. Les ménages frontaliers possèdent plus fréquemment deux voitures ou plus, de même qu'ils sont plus souvent propriétaires de leur logement, cette dernière caractéristique étant nettement plus marquée chez les frontaliers de la zone Ouest.

● Des effets géographiques

Enfin, alors que le travail frontalier est plutôt urbain à l'Ouest, les frontaliers se rencontrent plus fréquemment **en-dehors des unités urbaines** à l'Est.

Les caractéristiques du travail frontalier des individus de la **zone d'emploi de Metz** sont similaires au niveau individuel à celles de la zone Ouest, en plus accentuées. Cependant, les autres variables (relatives au conjoint ou au ménage) sont sans influence significative, à l'exception de l'activité exercée par le conjoint (frontalier ou non).

Effet des caractéristiques socio-démographiques et spatiales sur la propriété d'être travailleur frontalier

Zones	Zone Est	Zone Ouest	Metz
Nombre d'"individus-ménages"	11 910	18 078	8 993
Variables qualitatives			
Caractéristiques individuelles			
Sexe			
Homme	Ref	Ref	Ref
Femme	++	---	---
Niveau d'études			
Primaire	++	n s	n s
Collège	n s	n s	n s
Lycée	Ref	Ref	Ref
Supérieur	--	+++	++
Catégorie socioprofessionnelle			
Non salarié	---	---	-
Cadre, profession intellectuelle et intermédiaire	n s	---	n s
Employé	Ref	Ref	Ref
Ouvrier	+++	+++	n s
Secteur d'activité			
Agriculture	n s	--	n s
Industrie	+++	n s	ns
Construction	n s	+++	++
Commerce	++	+++	++
Transports	n s	--	n s
Services	Ref	Ref	Ref
Nationalité			
Française	Ref	Ref	Ref
Allemande	+++	++	++
Luxembourgeoise	n.m.	+++	n.m.
Belge	n.m.	+++	++
Autres nationalités	-	n s	n s
Caractéristiques du conjoint			
Nationalité			
Française	Ref	Ref	Ref
Allemande	+++	n s	n s
Luxembourgeoise	n.m.	+++	n.m.
Belge	n.m.	+	+
Autres nationalités	n s	n s	-
Activité du conjoint (indicateur synthétique)			
Stable (1)	--	---	--
Mobile (1)	--	---	--
Frontalier	+++	+++	+++
Chômeur	Ref	Ref	Ref
Inactif de moins de 55 ans	n s	+	n s
Inactif de plus de 55 ans	n s	n s	ns

Les effets sont étudiés "toutes choses égales par ailleurs". Pour chaque variable qualitative, la situation de référence par rapport à laquelle sont étudiés les effets est indiquée par l'abréviation "Ref". L'abréviation "ns" indique que l'effet n'est pas statistiquement significatif, l'abréviation "n.m." signifie que les modalités correspondantes n'ont pas été introduites dans le modèle en raison d'un nombre d'observations insuffisant. Le signe + ou - souligne les effets positifs et négatifs sur la probabilité d'être frontalier au seuil de 5%. Un signe double signifie que l'effet est significatif au seuil de 1%, un signe triple au seuil de 1 pour 10 000.

(1) **Stable** : actif occupé travaillant dans sa commune de résidence

Mobile : actif occupé travaillant dans le territoire métropolitain, en dehors de sa commune de résidence

Effet des caractéristiques socio-démographiques et spatiales sur la propriété d'être travailleur frontalier

Zones	Zone Est	Zone Ouest	Metz
Caractéristiques du ménage			
Type de ménage			
Couple sans enfants	Ref	Ref	Ref
Couple avec un enfant	n s	n s	n s
Couple avec deux enfants	-	n s	n s
Couple avec trois enfants et plus	--	-	n s
Présence d'enfant(s) de moins de onze ans			
Oui	n s	n s	n s
Non	Ref	Ref	Ref
Type de logement et mode d'occupation			
Propriétaire maison individuelle	Ref	Ref	Ref
Propriétaire appartement	n s	n s	n s
Locataire maison individuelle	n s	---	n s
Locataire appartement	--	---	n s
Autres	---	---	n s
Caractéristique du lieu de résidence			
Unité urbaine	Ref	Ref	Ref
Hors unité urbaine	+++	n s	n s
Nombre de voitures du ménage			
Aucune	n s	n s	n s
Une voiture	Ref	Ref	Ref
Deux voitures et plus	+++	+++	ns
Variables quantitatives			
Effet de la distance à la frontière	Voir graphique ci-dessous		
Effet Age	Voir graphique ci-dessous		

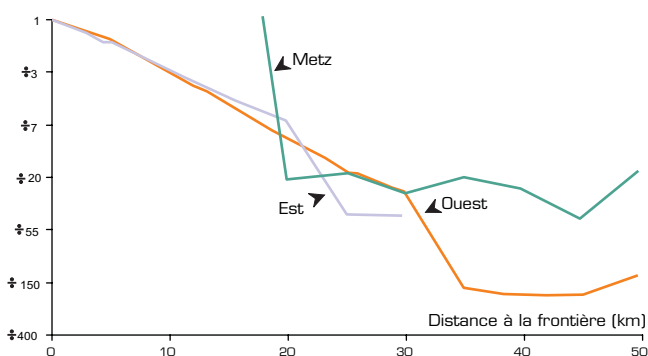
Note de lecture :

Dans la zone Ouest, toutes choses égales par ailleurs, exercer une activité dans les secteurs de la construction ou du commerce est associé à une probabilité plus forte d'être travailleur frontalier par rapport à la situation de référence où l'activité est exercée dans le secteur tertiaire. A l'inverse avoir un emploi dans le secteur de l'agriculture ou bien des transports est associé à une probabilité plus faible d'être frontalier par rapport à la situation de référence.

Source : Insee - Recensement 1999 - Exploitation complémentaire

Un effet distance à la frontière dominant à l'Ouest jusqu'à 30 km contre 20 km à l'Est

Influence de la distance à la frontière sur la probabilité d'être travailleur frontalier

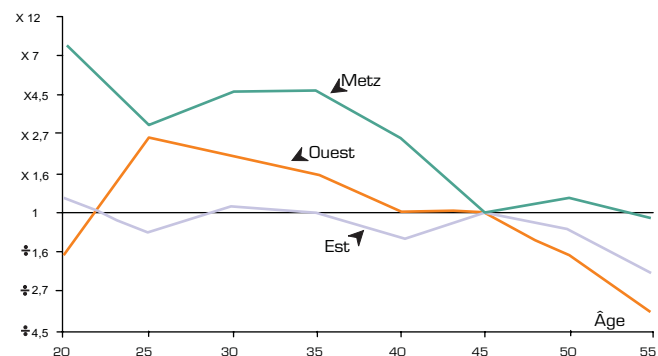


Note de lecture : Les courbes correspondant aux différentes zones sont reproduites sur ce graphique moyennant une constante. Les niveaux du graphique ne permettent donc pas une comparaison directe des zones entre elles. En revanche le graphique permet pour chaque zone d'apprécier la variation de probabilité en fonction de la distance à la frontière. Ainsi dans la zone Ouest la probabilité d'être frontalier «toutes choses égales par ailleurs» si l'on réside à 25 km de la frontière est environ 20 fois plus faible que si l'on réside à proximité immédiate de la frontière.

Source : Insee - Recensement 1999 - Exploitation complémentaire

Des jeunes davantage frontaliers dans la zone de Metz

Influence de l'âge sur la probabilité d'être travailleur frontalier



Note de lecture : Une situation de référence arbitraire (frontalier âgé de 45 ans) a été retenue pour la réalisation de ce graphique. Les niveaux du graphique ne permettent donc pas une comparaison directe des zones entre elles.

En revanche le graphique permet pour chaque zone d'apprécier la variation de probabilité selon l'âge de l'individu. Ainsi dans la zone d'emploi de Metz la probabilité d'être frontalier «toutes choses égales par ailleurs» lorsque l'individu est âgé de 20 ans est environ 7 fois plus forte que lorsque l'individu est âgé de 45 ans.

Source : Insee - Recensement 1999 - Exploitation complémentaire