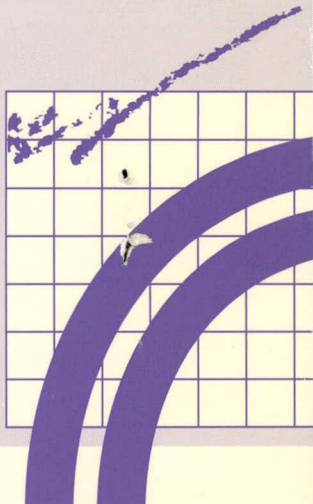


**ÉTUDES ET
RECHERCHES
EN TRANSPORTS**

**L'IMPACT DU TÉLÉTRAVAIL
ET DE LA RÉORGANISATION DU TEMPS DE TRAVAIL
SUR LA MOBILITÉ DANS LES RÉGIONS DE QUÉBEC ET DE MONTRÉAL :
ANALYSE PROSPECTIVE**

**YVES BUSSIÈRES
PAUL LEWIS
CORINNE THOMAS**

**SOCIO-ÉCONOMIE
DES TRANSPORTS**



CANQ
TR
1052
2000

Québec 

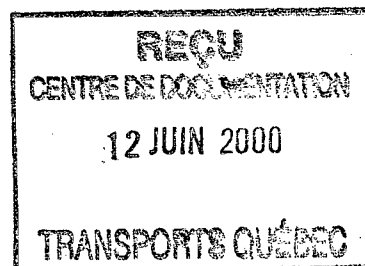
Ministère
des Transports

592736

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
DIRECTION DE L'OBSERVATOIRE EN TRANSPORT
SERVICE DE L'INNOVATION ET DE LA DOCUMENTATION
700, Boul. René-Lévesque Est, 21^e étage
Québec (Québec) G1R 5H1

**L'IMPACT DU TÉLÉTRAVAIL ET DE LA RÉORGANISATION DU TEMPS
DE TRAVAIL SUR LA MOBILITÉ DANS LES RÉGIONS DE QUÉBEC ET
DE MONTRÉAL : ANALYSE PROSPECTIVE**

CAND
TR
1052
2000



La présente étude a été réalisée par le Groupe de recherche interdisciplinaire mobilité, environnement, sécurité (GRIMES) et le Centre de recherche en aménagement et en développement (CRAD), de l'Université Laval, ainsi que par l'Institut national de la recherche scientifique – Urbanisation (INRS), de l'Université du Québec, et l'Institut d'urbanisme, de l'Université de Montréal, en collaboration avec le ministère des Transports.

Les opinions exprimées dans le présent rapport n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs et ne reflètent pas nécessairement les positions du ministère des Transports du Québec.

Auteurs

Yves Bussières (INRS-Urbanisation), Paul Lewis (Institut d'urbanisme) et Corinne Thomas (GRIMES/CRAD).

Collaboration

INRS-Urbanisation (Université du Québec) :

Anne Bernard, Caroline Chapin, Coffi Dominique Agossou, Sylvain Delisle, Caroline Larrivée, Yvon Martineau, Ja l Mongeau, Unsal Ozdilek, Nathalie Vachon.

GRIMES/CRAD (Université Laval) :

François Des Rosiers, Hélène Lee-Gosselin, Martin Lee-Gosselin et Paul-Y. Villeneuve.

Institut d'urbanisme (Université de Montréal) :

Nancy Dubé, Frédéric Dufault, Martin Jourdenais, Caroline Larrivée et  ric Sévigny.

Ministère des Transports du Québec :

Andrée Lehmann, chargée de projet, Direction de la mobilité en transport ;

Pierre Desgagnés, Service de l'économie, de la statistique et de l'encadrement des plans de transport ;

Luc Lefebvre, Service du transport terrestre des personnes ;

Martin Noël, Service de la modélisation des systèmes de transport ;

Mario Pimpar , Service de la modélisation des systèmes de transport ;

Diane-Michèle Potvin, Service de l'innovation et de la documentation ;

Erwin Roy, Service du transport terrestre des personnes ;

Yvon Théberge, Service du plan et des affaires régionales.

Dépôt légal - 2000

Bibliothèque nationale du Québec

ISBN-2-550-35776-0



Titre et sous-titre du rapport L'IMPACT DU TÉLÉTRAVAIL ET DE LA RÉORGANISATION DU TEMPS DE TRAVAIL SUR LA MOBILITÉ DANS LES RÉGIONS DE QUÉBEC ET DE MONTRÉAL : ANALYSE PROSPECTIVE				N° du rapport Transports Québec RTQ-99-03		
				Rapport d'étape	☐ An Mois Jour	
				Rapport final	☒	
				N° du contrat 1220-97-RK 01		
Auteur(s) du rapport Université du Québec : Institut National de la Recherche Scientifique Université Laval : GRIMES/CRAD Université de Montréal : Institut d'Urbanisme				Date du début d'étude Mars 1998	Date de fin d'étude octobre 1999	
		Chargé de projet Andrée Lehmann		Coût de l'étude 120 000 \$		
Étude ou recherche réalisée par (nom et adresse de l'organisme) INRS—Urbanisation 3465, rue Durocher Montréal, Québec H2X 2C6			Étude ou recherche financée par (nom et adresse de l'organisme) Ministère des Transports du Québec 700 boul. René-Lévesque Est Québec G1R 5H1			
But de l'étude, recherche et renseignements supplémentaires Le développement des nouvelles technologies de l'information facilite les communications et le travail à distance. La recherche avait alors pour but de déterminer l'impact du télétravail et de la réorganisation du temps de travail sur la mobilité dans les régions de Québec et de Montréal.						
Plusieurs types de flexibilité dans l'organisation du temps de travail ont été analysés: l' horaire flexible, la semaine flexible, le télétravail(sous forme de travail autonome et de travail télépendulaire). L'horaire flexible a largement contribué à l'allongement de la période de pointe, bénéfique tant pour le système routier que pour le transport public. La semaine flexible, généralement sous forme de semaine comprimée, permet de légères économies de déplacements, surtout le lundi et le vendredi matin. Le travail autonome est en croissance et pourrait entraîner une légère diminution des déplacements pendant les périodes de pointe dans la mesure où les autonomes choisissent de se déplacer hors pointe. Le travail télépendulaire est peu développé à l'heure actuelle; il est toutefois en forte demande de la part des employés. Il pourrait induire aussi une diminution des déplacements durant les périodes de pointe. Ces réductions pourraient améliorer la fluidité durant les périodes où les réseaux sont les plus sollicités, cependant, elles risquent d'être effacées en partie par l'augmentation générale de la mobilité. La flexibilité pourrait être encouragée par les gouvernements puisqu'elle entraîne une plus grande productivité, des économies dans les entreprises; surtout, elle pourrait permettre de réduire la congestion et la pollution. Mais le télétravail pourrait relancer l'étalement urbain; en ce sens, son développement devra être suivi de près, afin que les avantages ne soient pas effacés par les impacts négatifs.						
Nbre de pages	Nbre de photos	Nbre de figures	Nbre de tableaux	Nbre de références Bibliographiques	Langue du document	Autre (spécifier)
175	0	1	63	800	☒ Français ☐ Anglais	
Mots-clés Télétravail, horaires flexibles, semaine flexible, déplacements, gestion de la demande, flexiwork.			Autorisation de diffusion x Diffusion autorisée ☐ Diffusion interdite  Signature du directeur général			Date 99-12-01

SOMMAIRE

L'étude visait à dégager les enjeux sur la demande en transport du télétravail (travail télépendulaire et télétravail autonome) et de la réorganisation des heures de travail (horaire flexible et semaine comprimée), dans les régions de Québec et de Montréal. Il s'agissait en quelque sorte d'évaluer les possibilités que présente le travail flexible pour résoudre les problèmes auxquels sont confrontés les gestionnaires des réseaux de transport. L'étude comportait plusieurs volets. Des enquêtes ont été réalisées auprès des entreprises et des travailleurs (salariés ou autonomes), afin de vérifier les comportements actuels et les possibilités de développement du travail flexible. L'objectif n'était pas tant de vérifier avec précision le développement actuel du travail flexible, que de déterminer les facteurs qui influencent les déplacements des travailleurs, surtout durant les périodes de pointe. Les enquêtes, sans prétendre à une représentativité statistique, permettent de dégager des profils de flexibilité offerts par des entreprises des différents secteurs d'activités, ainsi que des profils de mobilité des travailleurs concernés (salariés et autonomes).

Le travail flexible : des modalités nouvelles d'organisation du travail

Le travail télépendulaire (ou salarié) est un thème à la mode, mais il ne concerne pour l'instant qu'un nombre limité de travailleurs au Québec. Selon les évaluations les plus récentes, les travailleurs télépendulaires comptent pour un peu moins de 10 % de la main d'œuvre aux États-Unis. La proportion est d'environ 5 % au Canada, mais de toute évidence elle serait plus faible au Québec, probablement autour de 2 % ou 3 % au total. Le travail télépendulaire est toutefois en croissance rapide, au Québec comme dans le reste de l'Amérique du Nord ; les entreprises que nous avons interrogées se sont montrées plutôt favorables à son développement, même si elles sont encore hésitantes, si ce n'est que le travail télépendulaire exige parfois une profonde réorganisation du travail.

Le travail autonome est davantage développé que ne l'est le travail télépendulaire. Il touche actuellement près de 13 % de la main d'œuvre canadienne ; la proportion est un peu plus faible au Québec (11 %) que dans le reste du Canada. Les travailleurs autonomes ne sont pas tous télétravailleurs ; on peut penser qu'au plus la moitié des travailleurs autonomes sont de véritables télétravailleurs. Comme dans le cas du télétravail salarié, la croissance a été rapide dans les années passées ; elle devrait continuer d'être importante dans les années à venir.

De toutes les formes de travail flexible que nous avons examinées, c'est l'horaire flexible qui est le plus répandu. Les entreprises que nous avons interrogées se sont montrées très favorables à l'horaire flexible, mais les possibilités de croissance demeurent assez faibles, puisque les horaires flexibles sont déjà fortement implantés dans les entreprises. Selon les données disponibles, la proportion de travailleurs qui bénéficient d'horaires flexibles serait d'environ 15 % au Canada. Par contre, la semaine comprimée apparaît comme un phénomène peu répandu dans les entreprises, peu populaire auprès des salariés et qui aurait peu de chances de prendre une forte expansion au cours des années à venir.

L'impact sur la mobilité du travail flexible

L'impact actuel du travail flexible sur la mobilité et la demande en transport apparaît encore assez faible, à Québec comme à Montréal, même s'il n'est pas négligeable. Au cours des années à

venir, l'impact devrait continuer de s'accroître, au fur et à mesure que le travail flexible se répandra. En ce sens, le travail flexible peut constituer une solution intéressante pour réduire le nombre de déplacements, surtout durant les périodes de pointe, même s'il ne suffira pas à résoudre nos problèmes de transport.

La réduction des déplacements attribuable à la semaine flexible est surtout concentrée les vendredi et les lundi ; conséquemment il n'est pas apparu pertinent d'en faire une analyse plus poussée, dans la mesure où elle n'a que peu d'impacts sur l'achalandage des autres jours de la semaine. L'analyse a plutôt porté sur le télétravail (salaire et autonome), de même que sur l'horaire flexible. Nous avons tenté d'estimer l'impact actuel en période de pointe du matin des principales formes de travail flexible sur la mobilité : le télétravail autonome d'une part ; et le travail télépendulaire et l'horaire flexible d'autre part. Pour ce faire, nous avons construit un modèle de simulation, à partir des données des enquêtes et de la revue de la documentation. À partir de scénarios (fort et faible) de croissance future, nous avons ensuite effectué des analyses de sensibilité sur l'impact possible des différents types de travail flexible sur la demande de long terme en pointe matinale. Les principales constatations de nos analyses sont les suivantes :

- ❑ **Horaire flexible** : l'horaire flexible concerne une proportion assez élevée de travailleurs (un sur cinq, à Montréal et à Québec). Cependant, il n'a que peu d'impact sur la mobilité, à l'heure actuelle. Du moins, il n'entraîne pas de réduction des déplacements ; il contribue toutefois à allonger les périodes de pointe. Les analyses de sensibilité indiquent que, même si le taux de pénétration augmentait de façon significative, l'horaire flexible aurait vraisemblablement peu d'impact sur la demande de transport en pointe matinale, dans la mesure où la grande majorité des travailleurs s'en prévalant doivent se déplacer durant la période de pointe. À la rigueur, on pourrait envisager un léger décalage de la pointe matinale après 9 h 00.
- ❑ **Travail télépendulaire** : nos analyses montrent que le travail télépendulaire, bien qu'encore peu répandu, est perçu comme une solution intéressante pour l'avenir. À l'heure actuelle il ne concerne qu'une faible proportion (un peu plus de 2 % à Montréal ou à Québec) de travailleurs, qui ne le pratiquent généralement qu'à temps partiel. C'est donc dire qu'un jour moyen de semaine, la proportion de télépendulaires est encore en deçà de 1 %, avec une réduction probablement du même ordre des déplacements, exception faite de l'impact sur la demande latente. Dans la mesure où le taux de pénétration et la fréquence (le nombre de jours) augmenteront, le travail télépendulaire pourrait induire une diminution plus importante encore des déplacements que l'horaire flexible. Selon le scénario fort, la réduction du nombre de déplacements pour le motif travail attribuables au télépendulaire pourrait atteindre 2,2 % à Montréal et 2,5 % à Québec.
- ❑ **Télétravail autonome** : les télétravailleurs autonomes se déplacent passablement pour leur travail. Ils ont cependant tendance à éviter les déplacements durant les périodes de pointe, du matin ou du soir. À l'heure actuelle, on peut estimer que les télétravailleurs autonomes contribuent à réduire de près de 3 % au plus les déplacements en pointe du matin, comparativement à ce qu'on pourrait observer s'ils devaient se déplacer pour se rendre à leur lieu de travail. Les analyses de sensibilité que nous avons réalisées montrent que l'augmentation du nombre de télétravailleurs autonomes aura vraisemblablement un impact plus important que les autres formes de flexibilité, dans la mesure où ils seront plus nombreux et qu'ils ont des comportements très évidents d'évitement des périodes de pointe.

Si le nombre de télétravailleurs autonomes doublait, la réduction des déplacements pourrait atteindre entre 5,5 % et 5,8 % à Québec et à Montréal, une réduction des déplacements qui est loin d'être négligeable.

La réduction des déplacements que permet le télétravail risque d'être effacée en partie par l'augmentation générale de la mobilité, comme ce fut le cas dans les dernières années, à moins que des mesures ne soient prises pour limiter ou, mieux, gérer les déplacements. En conséquence, on ne peut attendre du télétravail qu'il permette seul de solutionner les problèmes de mobilité dans une agglomération comme Montréal ou même Québec. Il nous faudra donc imaginer d'autres solutions, en plus du télétravail, pour faire face à l'augmentation des déplacements au cours des années à venir dans les régions de Montréal et de Québec.

Par ailleurs, pour que se développe le télétravail, il faudra que les gouvernements interviennent pour le favoriser, comme c'est le cas en Europe ou aux États-Unis, les entreprises étant hésitantes face aux nouvelles formes de travail flexible. Le travail flexible n'est pas sans danger, dans la mesure où il pourrait contribuer à amplifier les tendances à l'étalement urbain, peut-être davantage à Québec qu'à Montréal. C'est donc dire qu'il nous faudra continuer d'évaluer les impacts du travail flexible sur les déplacements et sur l'organisation urbaine, afin d'en réduire les impacts négatifs.

Lexique des principaux termes utilisés dans le rapport¹

- **Réorganisation du temps de travail** : ensemble des mesures qu'une entreprise peut mettre en place pour adapter les horaires de travail aux exigences des employés. Ces mesures peuvent concerner soit les heures d'arrivée et de départ, soit la répartition des heures de travail durant la semaine ou même l'année. L'horaire variable et la semaine comprimée sont les deux modalités les plus courantes.
- **Télétravail** : un travail qui s'effectue à distance, au moyen des technologies de l'information et de la communication et qui suppose de nouvelles modalités de production.
- **Travail autonome** : un travail réalisé par un travailleur qui exerce une profession ou des activités commerciales, seul ou avec d'autres, avec ou sans aide rémunérée. Le travailleur autonome possède le libre choix des moyens d'exécution et d'organisation de son travail, il fournit l'équipement et les outils requis, il supporte les profits et pertes qui découlent de son travail. Le télétravailleur autonome est un travailleur autonome qui travaille à distance, au moyen des technologies de l'information et de la communication.
- **Travail flexible** : ensemble des nouvelles pratiques de travail qui visent à accroître la flexibilité des processus productifs dans les entreprises.
- **Travail télépendulaire** : un travail qui permet la substitution, par les télécommunications, des déplacements pendulaires entre le bureau et le domicile.

¹ Ces définitions visent à présenter les principaux concepts utilisés dans le présent rapport ; pour plus de précisions, on consultera le chapitre *Les nouvelles modalités d'organisation du travail : le télétravail et la réorganisation du temps de travail*, où sont examinés les concepts de base.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX	XIII
LISTE DES FIGURES	XVI
INTRODUCTION	1
LE CONTEXTE DE L'ÉTUDE	3
La gestion de la demande des déplacements	3
Le télétravail, la réorganisation du temps de travail et la gestion de la demande	3
Les objectifs de l'étude.....	5
LES NOUVELLES MODALITÉS D'ORGANISATION DU TRAVAIL : LE TÉLÉTRAVAIL ET LA RÉORGANISATION DU TEMPS DE TRAVAIL	7
Introduction	7
Du travail au télétravail.....	8
Le télétravail, le télépendulaire et le travail à domicile : remarques préliminaires.....	8
Le télétravail est un travail qui s'effectue à distance.....	9
Le télétravail s'appuie sur l'utilisation des TIC	9
Le télétravail suppose de nouvelles modalités de production.....	12
Le télétravail est un travail qui s'effectue à distance, au moyen des TIC, et qui suppose de nouvelles modalités de production.....	14
Les différentes formes de télétravail	15
Une typologie du télétravail	15
Le travail télépendulaire	17
Le travail nomade	20
Le travail autonome.....	21
Le télétravail et le travail flexible	22
La flexibilité relative au nombre d'employés	23
La flexibilité fonctionnelle	24
La flexibilité relative au temps de travail des employés	24
La flexibilité relative à la répartition du temps de travail	25
Le télétravail et la réorganisation du temps de travail : une typologie	25
Conclusion.....	26
Le télétravail : quelques repères historiques	27
LE TÉLÉTRAVAIL ET LA RÉORGANISATION DU TEMPS DE TRAVAIL : UNE REVUE DE LA DOCUMENTATION	29
Introduction	29
Le télétravail et la réorganisation du temps de travail dans les organisations	29
Le travail télépendulaire : un phénomène en pleine croissance.....	29
Le travail télépendulaire en France et en Europe	29
Le travail télépendulaire aux États-Unis.....	30
Le travail télépendulaire au Canada.....	32
Le télétravail : un phénomène déjà bien implanté.....	33
Le travail autonome : une croissance en lien avec la réingénierie des processus d'affaires	33

Le travail autonome aux États-Unis.....	33
Le travail autonome au Canada	35
Le télétravail autonome : un phénomène déjà bien ancré dans les pratiques	38
La réorganisation du temps de travail dans les organisations	38
Les horaires variables aux États-Unis	38
Les horaires variables au Canada.....	39
Conclusion.....	40
Le télétravail et la réorganisation du temps : des possibilités de croissance	40
Le télétravail et la réorganisation du temps de travail : une évaluation	40
Introduction	40
Le télépendulaire : une évaluation globalement positive.....	41
Le travail autonome : des avantages, à la fois pour les entreprises et pour les travailleurs, mais également des inconvénients	48
La réorganisation du temps de travail une évaluation fortement positive	49
Conclusion	50
Les facteurs de développement du télétravail et de la réorganisation du temps de travail	51
Les facteurs de développement du travail télépendulaire	51
Le travail autonome	55
La réorganisation du temps de travail	56
Conclusion	56
Les prévisions de croissance du travail flexible	56
Les prévisions de croissance du travail télépendulaire	56
Les prévisions relative aux autres formes de travail flexible	59
Conclusion.....	60
L'impact du télétravail et de la réorganisation du temps de travail sur les déplacements.....	60
Introduction.....	60
Le télétravail et la réorganisation du temps de travail comme stratégies de gestion de la demande.....	61
L'impact du travail télépendulaire sur les déplacements et sur les choix de localisation	63
L'impact du travail télépendulaire sur les déplacements pendulaires	63
L'impact du travail télépendulaire sur les déplacements non pendulaires	67
L'organisation des déplacements dans le ménage	69
La réduction des déplacements pendulaires : l'impact sur les infrastructures de transport.....	71
L'impact du travail télépendulaire sur les choix de localisation résidentielle.....	73
L'impact du travail autonome sur les déplacements et les choix de localisation	75
Les déplacements des travailleurs autonomes	75
Les choix de localisation des travailleurs autonomes	76
La réorganisation du temps de travail	76
Les horaires variables et les déplacements	76
La semaine comprimée et les déplacements	77
Conclusion	78
Le travail flexible, la mobilité et les déplacements : une tentative de synthèse.....	78
Le télétravail : les problèmes de mesure	81
LES ENQUÊTES : ASPECTS MÉTHODOLOGIQUES	83
Introduction	83
Les objectifs des enquêtes	83
Les enquêtes auprès des travailleurs autonomes.....	84
La pré-enquête et l'enquête auprès des entreprises et des organismes (entrevues courtes et longues).....	84
L'enquête auprès des travailleurs et des travailleuses des entreprises et des organismes (questionnaire auto-administré)	85
Les stratégies d'échantillonnage.....	85
L'échantillon des travailleurs autonomes	86
L'échantillon des entreprises et des travailleurs	88
Les sources d'échantillonnage des entreprises et des organismes.....	89
Les critères de sélection de l'échantillon d'entreprises et d'organismes	89
La sélection des entreprises pour l'échantillon de travailleurs et de travailleuses.....	91

Les outils de collecte et de codification des données.....	91
Les outils liés aux enquêtes auprès des travailleurs autonomes.....	92
Le questionnaire d'enquête	92
La grille d'entrevue	93
Les outils liés aux enquêtes auprès des entreprises et des travailleurs.....	94
Le guide d'entrevue	94
Le questionnaire auto-administré	94
Les formulaires de saisie des enquêtes et les bases de données.....	95
Conclusion	96
ANALYSE DES RÉSULTATS DES ENQUÊTES	97
Introduction	97
L'enquête auprès des travailleurs autonomes	97
Introduction.....	97
Une rapide présentation des travailleurs autonomes.....	98
L'organisation du travail autonome	102
Les déplacements des travailleurs autonomes.....	105
Les choix de localisation des travailleurs autonomes	108
Conclusion.....	110
L'enquête auprès des entreprises des régions de Québec et de Montréal.....	111
Le profil des entreprises.....	111
Le travail flexible dans les entreprises des régions métropolitaines de Montréal et de Québec	114
Le degré de pénétration du travail flexible pour les différents secteurs d'activités	114
Des variations importantes par groupes d'emplois	120
Les motifs pour mettre en place des politiques de travail flexible dans les entreprises.....	125
Une évaluation des modalités de travail flexible	128
Les modalités d'utilisation	129
L'horaire flexible.....	129
La semaine flexible.....	132
Le télétravail	132
La mise en place de programmes formels de travail flexible	133
Les perspectives pour le futur	135
L'enquête auprès des travailleurs salariés.....	137
Le profil des répondants.....	137
L'horaire journalier flexible	140
La semaine de travail flexible	141
La flexibilité du lieu de travail : le télétravail.....	145
Conclusion	146
LE TÉLÉTRAVAIL ET LA RÉORGANISATION DU TEMPS DE TRAVAIL : IMPACTS ACTUELS SUR LES DÉPLACEMENTS ET SCÉNARIOS POUR LE FUTUR	151
Introduction	151
Les déplacements des télétravailleurs autonomes dans les régions de Montréal et de Québec.....	152
Introduction.....	152
Le nombre de télétravailleurs autonomes : une augmentation à prévoir au cours des prochaines années	152
L'impact du télétravail autonome sur le nombre de déplacements.....	156
Le télétravail et la mobilité : un examen des enjeux	159
La longueur des déplacements	159
Le choix modal.....	160
Les décisions de localisation	161
Conclusion.....	162
Les déplacements des salariés dans les régions de Montréal et de Québec	162
Introduction.....	162
Le modèle d'analyse des impacts sur la mobilité.....	163
Présentation du modèle.....	163
La démarche méthodologique	164

Des scénarios de déplacements et de mobilité pour les régions de Montréal et de Québec.....	166
L'horaire flexible.....	166
Le télétravail	169
Impacts à l'horizon 2011 et 2016	171
Des questions à explorer.....	173
Conclusion	174
CONCLUSION GÉNÉRALE.....	177

ANNEXE A LES ENQUÊTES AUPRÈS DES ENTREPRISES ET DES TRAVAILLEURS : LE MODÈLE DES BASES DE DONNÉES

ANNEXE B LE MODÈLE D'ANALYSE DES IMPACTS DU TRAVAIL FLEXIBLE SUR LA MOBILITÉ DES TRAVAILLEURS : RÉSULTATS DÉTAILLÉS

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Le télétravail : une typologie.....	17
Tableau 2	Le travail flexible : une typologie	25
Tableau 3	Évolution du nombre de télépendulaires aux États-Unis (en millions) 1990-1998	31
Tableau 4	Répartition des télétravailleurs un jour moyen de semaine aux États-Unis et en Grande-Bretagne, en 1993.....	32
Tableau 5	Répartition des travailleurs autonomes selon la catégorie de travailleurs, Québec, région métropolitaine de Montréal et la Communauté urbaine de Montréal, en 1991	36
Tableau 6	Les facteurs à l'origine de la décision de devenir travailleur autonome à Montréal, en 1996	37
Tableau 7	Proportion des travailleurs à temps complet avec horaires flexibles, selon la présence et l'âge des enfants aux États-Unis, en mai 1997	39
Tableau 8	Heures d'arrivée des travailleurs à temps complet entre 0 h 30 et 12 h 30 aux États-Unis, en mai 1997	39
Tableau 9	L'évaluation du travail télépendulaire par les entreprises : une synthèse.....	43
Tableau 10	L'évaluation du travail télépendulaire par les employés : une synthèse.....	46
Tableau 11	Comparaison de certaines prévisions du nombre de télépendulaires aux États-Unis, pour la période 2000-2010 (en millions)	58
Tableau 12	Nombre de jours de travail télépendulaire pour différents programmes.....	64
Tableau 13	Longueur moyenne des déplacements pendulaires	65
Tableau 14	L'impact du télépendulaire sur les déplacements, pour chaque jour de télétravail	66
Tableau 15	L'impact du télépendulaire sur les déplacements non pendulaires	68
Tableau 16	Les secteurs géographiques retenus pour l'enquête auprès des entreprises	91
Tableau 17	Répartition des travailleurs autonomes en fonction de leur statut, en 1999	98
Tableau 18	Répartition des travailleurs autonomes en fonction de leur niveau de scolarité, en 1999.....	99
Tableau 19	Répartition des travailleurs autonomes en fonction de leur âge, en 1999.....	99
Tableau 20	Répartition des travailleurs autonomes selon la date de démarrage de l'entreprise, en 1999.....	100
Tableau 21	Les raisons mentionnées pour devenir travailleur autonome, en 1999	101
Tableau 22	Répartition des travailleurs autonomes en fonction de leur niveau de satisfaction, en 1999.....	101

Tableau 23	Acceptation d'un emploi régulier par les travailleurs autonomes, en 1999.....	102
Tableau 24	Répartition des travailleurs autonomes en fonction du nombre d'heures travaillées par semaine, en 1999	103
Tableau 25	Proportion des travailleurs autonomes qui travaillent les différents jours de la semaine, en 1999	103
Tableau 26	Taux d'équipement des travailleurs autonomes, en 1999	104
Tableau 27	Répartition des travailleurs autonomes en fonction du mode de déplacement utilisé, en 1999	105
Tableau 28	Répartition des travailleurs autonomes en fonction de la distance moyenne parcourue, en 1999	107
Tableau 29	Répartition des travailleurs autonomes en fonction des déplacements réalisés durant les périodes de pointe, en 1999.....	108
Tableau 30	Répartition des heures de travail en fonction du lieu, en 1999.....	109
Tableau 31	Les raisons mentionnées par les travailleurs autonomes pour travailler à la maison, en 1999.....	109
Tableau 32	Typologie des logements occupés par les travailleurs autonomes, en 1999	110
Tableau 33	La pré-enquête : répartition des entreprises par secteurs d'activité, régions métropolitaines de Montréal et de Québec	112
Tableau 34	L'enquête : répartition des entreprises par secteurs d'activité, RMM et RMQ.....	113
Tableau 35	Emploi total des entreprises visées par l'enquête, par secteurs d'activité, RMM et RMQ.....	113
Tableau 36	Niveau de pénétration du travail flexible dans les entreprises, par secteur d'activité, régions métropolitaines de Montréal et de Québec, en 1999	117
Tableau 37	Niveau de pénétration du travail flexible dans les entreprises, par secteurs d'activité, région métropolitaine de Montréal, en 1999.....	118
Tableau 38	Niveau de pénétration du travail flexible dans les entreprises, par secteurs d'activité, région métropolitaine de Québec, en 1999	119
Tableau 39	Niveau de pénétration du travail flexible dans les entreprises, par grands groupes d'emploi, régions métropolitaines de Montréal et de Québec, en 1999.....	122
Tableau 40	Niveau de pénétration du travail flexible dans les entreprises, par grands groupes d'emploi, région métropolitaine de Montréal, en 1999	123
Tableau 41	Niveau de pénétration du travail flexible dans les entreprises, par grands groupes d'emploi, région métropolitaine de Québec, en 1999.....	124
Tableau 42	Proportion des employés des différents groupes d'emploi qui n'ont pas accès aux différentes formes de travail flexible dans les régions métropolitaines de Montréal et de Québec.....	125
Tableau 43	L'absence de programmes de travail flexible : les raisons évoquées, dans les régions métropolitaines de Montréal et de Québec, en 1999.....	126

Tableau 44	La présence de programmes de travail flexible : les raisons évoquées, dans les régions métropolitaines de Montréal et de Québec, en 1999.....	127
Tableau 45	L'impact du travail flexible : les facteurs positifs, dans les régions métropolitaines de Montréal et de Québec, en 1999.....	130
Tableau 46	L'impact du travail flexible : les facteurs négatifs, dans les régions métropolitaines de Montréal et de Québec, en 1999.....	131
Tableau 47	L'existence de programmes formels parmi les entreprises qui offrent la flexibilité par secteurs d'activité, dans les régions métropolitaines de Montréal et de Québec, en 1999.....	134
Tableau 48	Les initiateurs à l'origine des programmes formels de travail flexible, par secteurs d'activité, dans les régions métropolitaines de Montréal et de Québec, en 1999.....	134
Tableau 49	Proportion des employés qui ont accès au travail flexible, lorsque les entreprises ont mis en place un programme formel, dans les régions métropolitaines de Montréal et de Québec, en 1999.....	135
Tableau 50	L'intérêt pour le travail flexible, dans les entreprises qui n'offrent pas de programmes, dans les régions métropolitaines de Montréal et de Québec, en 1999.....	136
Tableau 51	L'intérêt de maintenir les programmes actuels dans les entreprises qui offrent le travail flexible, en 1999.....	136
Tableau 52	Le développement envisagé du travail flexible dans les entreprises qui l'offrent, dans les régions métropolitaines de Montréal et de Québec en 1999.....	137
Tableau 53	Heures travaillées en moyenne par semaine, dans les régions métropolitaines de Montréal et de Québec, en 1999.....	139
Tableau 54	Heures de départ du domicile des travailleurs bénéficiant de l'horaire flexible, par secteurs d'activité, dans les régions métropolitaines de Montréal et de Québec, en 1999.....	142
Tableau 55	Offre de l'horaire flexible par les employeurs, en 1999.....	143
Tableau 56	Variation de l'horaire personnel de travail d'une journée à l'autre, en 1999.....	144
Tableau 57	Les différentes formules de semaine flexible, par rapport à la semaine régulière de travail, en 1999.....	147
Tableau 58	Offre du télétravail aux employés, en 1999.....	148
Tableau 59	Acceptation de l'offre de télétravail par les travailleurs à qui on l'offre, en 1999.....	149
Tableau 60	Population active et travailleurs autonomes au Québec, dans les régions métropolitaines de Montréal et de Québec, en 1999.....	153
Tableau 61	Les télétravailleurs autonomes : deux scénarios	155
Tableau 62	Impact du télétravail autonome sur les déplacements durant la pointe du matin, à l'heure actuelle et pour deux scénarios de croissance	158
Tableau 63	Nombre de déplacements durant la pointe du matin pour la région de Montréal, 1993-2016	158

Tableau 64	Impact de la flexibilité sur la demande pour le motif travail en pointe matinale pour la région de Montréal, 1996-2016	172
Tableau 65	Impact de la flexibilité sur la demande pour le motif travail en pointe matinale pour la région de Québec, 1996-2016	173

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Les concepts de travail flexible	19
----------	--	----

INTRODUCTION

Le marché du travail est en mutation, c'est là une évidence. Les entreprises et les organisations cherchent à accroître leur flexibilité, afin de s'adapter à un contexte de plus en plus concurrentiel. Il leur est nécessaire de réduire leurs coûts, à défaut de quoi elles sont menacées (Lenz, 1996 ; Carnoy, Castells et Benner, 1997). Cette flexibilité touche différentes dimensions des organisations. Elle est surtout importante, s'agissant de la main-d'oeuvre, qui compte pour une part importante des dépenses d'une entreprise ou d'une organisation. C'est ainsi que plusieurs prévoient que les employés salariés à temps plein deviendront peu à peu minoritaires. D'autres contestent cette affirmation, en notant que la flexibilité ne peut être poussée très loin. Tous, toutefois, reconnaissent que le travail est devenu flexible, et que la flexibilité ira en augmentant.

La flexibilité du travail est, aujourd'hui, une préoccupation majeure dans toutes les entreprises. C'est en 1975 qu'on commença à en discuter, en Europe du moins : les entreprises cherchaient alors des moyens de contrer les effets du choc pétrolier de 1973 (Treu, 1992). En augmentant la flexibilité du travail, l'objectif d'une entreprise n'est pas seulement de réduire ses coûts, mais également de s'adapter aux exigences de travailleurs, afin de les fidéliser. La mondialisation de l'économie ne peut qu'augmenter la nécessité d'accroître la flexibilité du travail.

Le travail flexible¹ est un concept relativement large, qui recouvre différents modes d'organisation du travail. La plus connue de ces modalités est sans aucun doute le télétravail, mais il en existe d'autres, tout aussi significatives sur le plan du nombre de travailleurs concernés, sinon davantage, comme l'horaire flexible et la semaine comprimée. Le télétravail fait l'objet d'un intérêt soutenu depuis de nombreuses années. Mais il faudra attendre le début des années 1990 pour que le nombre de télétravailleurs soit suffisamment important dans les entreprises pour attirer l'attention à la fois des médias et des chercheurs, en Amérique du Nord du moins. La plupart des observateurs s'entendent pour dire que le nombre de télétravailleurs ira en augmentant au cours des années à venir, en lien avec le développement des technologies de l'information et de la communication (TIC), mais également parce que le télétravail présente un grand intérêt pour les entreprises et les employés. Quant à la réorganisation des heures de travail (l'horaire variable et la semaine comprimée), elle est déjà bien avancée dans les pays occidentaux ; la croissance devrait donc être relativement faible au cours des années à venir.

Le télétravail présente un grand intérêt pour les gestionnaires des réseaux de transport, parce qu'il pourrait permettre de solutionner les problèmes de congestion que connaissent les grandes agglomérations urbaines (Lewis, 1996a). La réorganisation du temps de travail présente sensiblement les mêmes avantages pour les gestionnaires des réseaux de transport, parce que les employés sont amenés à travailler soit sur un horaire comprimé (par exemple une semaine de 4 jours au lieu de 5), soit sur un horaire variable, décalé par rapport aux périodes de pointe. Dans les dernières années, on s'est beaucoup intéressé au télétravail pour réduire la demande en transport (Lewis, 1996a) ; on s'est moins intéressé à l'impact des autres formes de travail flexible sur les déplacements et la mobilité. Toutefois, les possibilités de réduction de la demande à long

¹ *Flexible labour* ou *flexible working* en anglais.

terme sont peut-être moindres que ce que certains avaient imaginé ; c'est cette question qui nous intéresse dans la présente recherche.

Travail télépendulaire, travail autonome, réorganisation du temps de travail définissent de nouvelles modalités d'organisation du travail, dans le temps et dans l'espace. Ce sont ces formes d'organisation du travail, de plus en plus flexible, qui constituent la toile de fond de la présente recherche réalisée pour le ministère des Transports du Québec, sur le télétravail, la réorganisation du temps de travail et les déplacements, par une équipe de chercheurs de l'INRS-Urbanisation (Université du Québec), du GRIMES/CRAD (Université Laval) et de l'Institut d'urbanisme (Université de Montréal). L'objectif de la recherche, commandée par le ministère des Transports du Québec, était d'examiner l'impact des nouvelles formes d'organisation du travail sur les déplacements et la mobilité dans les agglomérations de Montréal et de Québec, à la lumière des expériences étrangères, d'enquêtes originales et d'exercices de projections et de synthèse. C'est ainsi que nous avons retenu, pour la présente recherche, les formes de travail flexible qui peuvent s'inscrire dans une stratégie de gestion de la demande : le télétravail (le travail télépendulaire et le travail autonome) et la réorganisation du temps de travail (la modulation des horaires de travail et la semaine comprimée).

Le présent rapport est organisé en 6 chapitres, en plus de l'introduction et de la conclusion². Dans un premier temps, on trouvera une présentation du mandat et des objectifs de l'étude. Puis, au chapitre *Les nouvelles modalités d'organisation du travail : le télétravail et la réorganisation du temps de travail*, nous discutons des principaux types de travail flexible. Le chapitre suivant propose aux lecteurs une revue de la documentation sur le travail flexible, notamment sur les impacts sur les déplacements des nouvelles formes de travail flexible. Au chapitre *Les enquêtes : aspects méthodologiques*, on trouvera une présentation du cadre méthodologique utilisé pour réaliser les enquêtes. Le chapitre *Analyse des résultats des enquêtes* résume les principaux résultats des enquêtes réalisées dans le cadre de la présente étude : les résultats obtenus y sont discutés en détail. Le chapitre *Le télétravail et la réorganisation du temps de travail : impacts actuels sur les déplacements et scénarios pour le futur* examine l'impact actuel et futur des différentes formes de travail flexible sur les déplacements et la mobilité des Montréalais et des Québécois. En conclusion, nous proposons une synthèse des principaux résultats obtenus, en plus d'y formuler des recommandations, utiles aux gestionnaires des réseaux de transport, mais également pour orienter les recherches futures.

² On trouvera, en plus du présent rapport, deux volumes additionnels : le premier contient la bibliographie et le second les questionnaires d'enquêtes.

LE CONTEXTE DE L'ÉTUDE

La gestion de la demande des déplacements

Dans la plupart des pays occidentaux, les grandes agglomérations connaissent d'importants problèmes de congestion, de plus en plus difficiles à résoudre. C'est que l'offre en transport ne peut être augmentée facilement, pour des raisons budgétaires d'abord — les gouvernements, locaux ou autres, n'ont plus les ressources pour étendre les réseaux —, pour des raisons environnementales ensuite, les populations manifestant de plus en plus de résistance face aux projets de grandes infrastructures urbaines.

Les gestionnaires des réseaux de transport doivent donc imaginer de nouvelles solutions pour faire face à l'augmentation des déplacements dans les grandes agglomérations : plutôt que d'accroître l'offre, il faut en quelque sorte gérer la demande. Parmi toutes les mesures de gestion de la demande, c'est sans doute le télétravail qui a suscité le plus d'intérêt au cours des dernières années, tant chez les chercheurs que chez les gestionnaires des réseaux de transport. En effet, de l'avis de nombreux observateurs, le télétravail permettrait à terme de réduire de façon appréciable le nombre de déplacements pour le motif travail, réduisant d'autant la congestion, surtout durant les périodes de pointe. La réorganisation des horaires de travail — les horaires variables, décalés par rapport aux périodes de pointe, et les semaines comprimées, généralement sur quatre jours plutôt que cinq — offre sensiblement les mêmes avantages pour les gestionnaires des réseaux de transport, encore que, dans le cas des semaines comprimées, la réduction n'est possible qu'un jour par semaine, voire par deux semaines.

L'impact du télétravail et de la réorganisation du temps de travail sur la mobilité a fait l'objet d'études dans de nombreux pays occidentaux. L'intérêt est surtout manifeste aux États-Unis, où les problèmes de congestion sont particulièrement sévères ; mais, dans ce cas du moins, l'intérêt manifesté à l'endroit du télétravail et de la réorganisation du temps de travail s'explique également par la nécessité de réduire la pollution causée par les transports. Ces questions n'ont été que très peu étudiées au Québec. La présente recherche constitue une première analyse de l'impact du télétravail et de la réorganisation du temps de travail sur les déplacements et la mobilité, pour les régions métropolitaines de Montréal et de Québec. On trouvera, dans les lignes qui suivent, une analyse de l'intérêt du télétravail et de la réorganisation du temps de travail de même qu'une présentation du mandat et des objectifs.

Le télétravail, la réorganisation du temps de travail et la gestion de la demande

Au cours des dernières années, nous avons assisté à une transformation en profondeur du fonctionnement de l'économie. Deux éléments caractérisent plus particulièrement cette transformation. Première caractéristique, le développement d'une économie de l'information ou, pour être plus précis, le passage d'un mode de production industriel à un mode de développement informationnel. Comme l'explique Castells (1989), le plus significatif dans ce passage, ce n'est pas tant la substitution des biens par les services que l'émergence du traitement de l'information comme activité au cœur des processus de production, de gestion, de distribution et de consommation de nos sociétés. Deuxième caractéristique, la concurrence de plus en plus vive que se livrent les entreprises, en lien avec la mondialisation de l'économie. Ce qui signifie que les

entreprises doivent améliorer leur productivité, notamment en introduisant davantage de flexibilité dans les processus de production. Plusieurs possibilités peuvent être envisagées pour améliorer l'efficacité des entreprises et des organisations. L'introduction des technologies de l'information s'inscrit dans cette dynamique de redéfinition du processus de production des entreprises. La réorganisation du temps de travail, de même que le travail à temps partiel et le travail autonome s'expliquent également par la recherche d'une flexibilité accrue. Le télétravail est sans doute la forme la plus visible — et sans doute la plus discutée, dans les dernières années — de la réorganisation du fonctionnement des entreprises à laquelle nous assistons.

Le *télétravail* est un travail qui s'effectue à distance, hors des cadres de l'entreprise ou de l'organisation (Mokhtarian, 1991a et 1997a ; Breton, 1994). Bien que dans son sens étymologique (tiré du grec *têle*, qui signifie au loin), le télétravail signifie travail « au loin, à distance », dans son acception moderne, il désigne le plus souvent le travail à distance où l'accent est mis sur les deux caractéristiques suivantes : le traitement de l'information et l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (Gontier, 1994). C'est ainsi que Rozenholc et Veyret (1994) définissent le télétravail comme : « toute activité de traitement de l'information et de services dont la vocation est d'utiliser les moyens de télécommunications et dont la production s'effectue hors les murs de l'entreprise ou de l'administration ». Les télétravailleurs n'utilisent souvent que des outils relativement simples, mais ce sont les possibilités qu'offrent les TIC qui alimentent le développement actuel du télétravail (Boivin, Rivard et Aubert, 1996), bien que la croissance du télétravail soit d'abord liée aux avantages et inconvénients, comme les perçoivent les entreprises et les employés.

Du point de vue des gestionnaires des réseaux de transport, ce sont le télépendulaire et le travail autonome qui apparaissent les plus intéressants (Handy et Mokhtarian, 1995 ; Cervero, 1995). Ils permettent de réduire le nombre de déplacements et ce faisant les dépenses liées aux infrastructures et aux équipements de transport. L'impact du télépendulaire est d'autant plus significatif que la réduction des déplacements concernerait d'abord les pointes. Mais les auteurs ne s'entendent pas sur le nombre actuel de télépendulaires, d'une part parce qu'il s'agit d'un phénomène qui se développe de manière plus ou moins formelle, que les entreprises ne contrôlent pas véritablement et, d'autre part, parce que le concept même apparaît ambigu. Tous s'entendent toutefois sur le fait que le phénomène est en forte croissance et que cette croissance devrait se poursuivre encore plusieurs années, alors que les entreprises et les travailleurs en découvrent les avantages et parviennent à résoudre les problèmes qu'il pose, notamment sur le plan de la coordination des actions (Durlak, 1994 ; Mitchell, 1995 ; Boivin, Rivard et Aubert, 1996).

Le *travail autonome* se développe tout aussi rapidement, sinon davantage, que le télépendulaire, en lien avec la restructuration des entreprises. Il témoigne, pour une bonne part, de la précarisation qui caractérise le marché du travail de cette fin de siècle. Il demeure difficile d'estimer le nombre de travailleurs autonomes et l'impact sur les déplacements de cette nouvelle forme d'organisation du travail. Le travail autonome autorise également une réduction du nombre de déplacements. Mais ce n'est pas toujours le cas, les travailleurs autonomes étant davantage assimilables à des entreprises, devant se déplacer pour rencontrer leurs clients ou leurs fournisseurs, qu'à des salariés. On peut s'attendre, à long terme, à ce que l'impact du travail autonome soit déterminant sur les réseaux de transport, puisqu'il suppose une réorganisation des déplacements, dans le temps et dans l'espace.

La *réorganisation du temps de travail* est tout aussi intéressante pour les gestionnaires des réseaux de transport : elle permet d'envisager une réduction du nombre de déplacements ou, à tout le moins, une redistribution des déplacements dans le temps, réduisant d'autant la surcharge des réseaux de transport durant les périodes de pointe. La réorganisation du temps de travail qui nous intéresse est celle qui s'apparente au télépendulaire et au travail autonome, en ce qui concerne les impacts sur les déplacements, soit la semaine de travail réduite (ou comprimée) et les horaires variables.

L'objectif visé par les programmes de télétravail ou par la réorganisation du temps de travail est souvent de diminuer à la source la pollution due aux transports, en réduisant la demande en déplacements. Mais le télétravail et la réorganisation du temps de travail apparaissent moins intéressants sur le plan environnemental que comme stratégies de réduction de la demande en transport. Dans les deux cas, il s'agit de solutions moins coûteuses et, surtout, plus faciles à implanter, que l'aménagement de nouvelles infrastructures de transport. Le développement du télépendulaire et du travail autonome pourrait avoir des effets pervers, en entraînant un transfert modal vers l'automobile, tant chez les télétravailleurs que chez ceux qui continuent de se déplacer durant les pointes, avec, comme conséquence, une dégradation de la qualité du service de transport en commun (Lewis, 1996a). D'autre part, le nombre de déplacements pourrait augmenter en dehors des périodes de pointe, notamment pour permettre aux télétravailleurs de réaliser des activités qui se déroulaient normalement dans le cadre des déplacements liés au travail. Autre impact possible : un étalement accru au-delà des limites actuelles des agglomérations urbaines, les travailleurs choisissant de s'éloigner de leur lieu de travail, s'ils n'ont pas à s'y rendre tous les jours. Mais la décision de déménager n'est pas uniquement déterminée par le fait que l'on participe à un programme de télétravail : elle implique en fait d'autres critères, qui concernent à la fois le télétravailleur et les autres membres de la famille.

Les objectifs de l'étude

Pour les gestionnaires des réseaux de transport routier ou de transport collectif, le développement du télétravail et la réorganisation du temps de travail constitue un enjeu important, qui mérite un examen approfondi. C'est cet examen que nous proposons dans la présente étude, réalisée pour le ministère des Transports du Québec, et qui porte sur l'impact du télétravail et de la réorganisation du temps de travail sur la mobilité et sur les déplacements, dans les régions métropolitaines de Montréal et de Québec.

Plus précisément, les objectifs que nous poursuivons sont les suivants :

- ❑ déterminer les différentes formes de télétravail et les différentes possibilités de réorganisation du temps de travail qui s'apparentent au télétravail et qui peuvent avoir un impact sur les déplacements pendulaires ;
- ❑ préciser l'importance actuelle et à long terme des différentes formes de télétravail pour les régions de Montréal et de Québec, à la lumière des expériences menées à l'étranger ;

- évaluer le type d'impact le plus probable sur les déplacements liés au travail ainsi que sur le réseau routier et les transports publics pour les régions métropolitaines de Montréal et de Québec, selon différentes combinaisons d'hypothèses du développement de ces nouvelles formes de fonctionnement des entreprises.

Comme on pourra le constater à la lecture du rapport, les travailleurs en situation de télétravail ou bénéficiant d'horaires flexibles peuvent participer à des programmes formels ; ils peuvent également bénéficier d'horaires flexibles ou faire du télétravail de façon plus informelle. Dans la présente étude, l'accent a été mis surtout sur le travail flexible formel.

La présente étude demeure exploratoire. L'objectif visé par le ministère des Transports du Québec n'était pas tant de mesurer avec précision le développement actuel ou futur du télétravail et de la réorganisation du temps de travail, que d'examiner, de manière critique, les facteurs qui président au développement des nouvelles modalités d'organisation du travail qui peuvent avoir un impact sur les déplacements et la mobilité. Il s'agissait en quelque sorte d'examiner de façon large les possibilités du travail flexible pour les gestionnaires des réseaux de transport des régions de Montréal et de Québec. Ce qui a conditionné toute la démarche de recherche adoptée par l'équipe de recherche.

LES NOUVELLES MODALITÉS D'ORGANISATION DU TRAVAIL : LE TÉLÉTRAVAIL ET LA RÉORGANISATION DU TEMPS DE TRAVAIL

Introduction

Depuis les premières expériences connues de télétravail³, alors que certaines firmes ont commencé à délocaliser vers les lieux de résidence le travail de leurs programmeurs, en passant par la vague de la fin des années 70 dans l'ouest des États-Unis, jusqu'à la nouvelle impulsion donnée par le développement rapide des réseaux d'information, le télétravail a connu plusieurs définitions qui expliquent les difficultés rencontrées pour mesurer l'ampleur du phénomène. Il importe donc de chercher à bien définir ce que nous entendons par télétravail, avant de nous intéresser à la pénétration du phénomène.

Le télétravail est, plusieurs l'ont reconnu, une notion *fourre-tout*, difficile à saisir, voire insaisissable (Huws, Korte et Robinson, 1990 ; Savy, 1997). Le télétravail peut emprunter différentes formes. Certains le définissent de façon si large que tout ou presque peut être du télétravail. Les concepts anciens, comme le travail à la maison, sont en quelque sorte *revisités*, et prennent peu à peu un sens nouveau, marqué par les TIC. D'autres, par contre, le restreignent au seul travail réalisé en alternance entre le bureau et le domicile, ce qu'on appelle généralement le travail télépendulaire.

Le télétravail n'est toutefois qu'une des modalités d'organisation du travail que l'on qualifie de flexible ; elle est toutefois la plus connue, celle dont on parle le plus dans les médias, sans doute à cause de ce que suppose le télétravail sur le plan de la technologie : la possibilité de travailler à distance, dans une manière de bureau virtuel. La transformation qu'entraîne le télétravail est en fait plus profonde. Au-delà de cette nouvelle culture technique, qui suppose l'ubiquité, Blasco et Loubet (1995) rappellent que le thème du télétravail est en *résonance* avec certaines des évolutions majeures de notre société : la montée du travail immatériel, conséquence de la tertiarisation de l'économie et, surtout, notre manière de percevoir le temps, notamment le temps de travail⁴. Cela vaut également, en partie du moins, pour la réorganisation du temps de travail, qui nous amène à percevoir autrement le passage entre la vie professionnelle et la vie privée.

Avant de nous intéresser aux liens qui existent entre les différentes modalités de réorganisation du travail et les déplacements, il nous apparaît important de mieux définir les concepts qui sont à la base de la présente recherche. La section débute par une discussion des différentes conceptions du télétravail. Puis nous analysons l'ensemble des arrangements flexibles. Pour terminer, nous situons, de manière opérationnelle, les formes qui nous intéressent plus particulièrement dans le cadre de la présente étude.

³ On trouvera, en fin de chapitre à la page 27, quelques dates importantes relatives au télétravail.

⁴ Le télétravail est ainsi devenu une manière de symbole (Huws, 1996, p. 20) : « Implicitly, it promises the best of both worlds: full participation in the international traffic of ideas and information, and enclosure in the protective sanctuary of the home. » C'est ainsi que Huws affirme que les prévisions nous disent davantage sur le monde actuel, sur ce que leurs auteurs croient, espèrent ou craignent qu'il n'arrive, que sur le monde futur.

Du travail au télétravail

Le télétravail, le télépendulaire et le travail à domicile : remarques préliminaires

Le télétravail est un concept à la fois large et ambigu : large, car le télétravail recouvre de très nombreuses modalités, de nombreux modes d'organisation du travail, parfois assez éloignés les uns des autres, et dont les impacts peuvent être fort différents, particulièrement sur le plan des transports (Breton, 1994 ; Lemesle et Marot, 1994 ; Gontier, 1994 ; Lewis, 1996a et b)⁵ ; ambigu, le télétravail ne signifiant pas toujours la même chose pour tous. Les contours du télétravail demeurent flous, si ce n'est que nous en sommes encore au début du processus (Huws, 1988 ; Gray, Hodson et Gordon, 1993 ; Gontier, 1994 ; Gurstein, 1995b ; Staddon, 1995 ; Huws, 1996 ; La Chaise, 1996 ; Pinsonneault et Boisvert, 1996). Ainsi, le télétravail est un concept ambivalent, qui n'est pas toujours distingué d'autres modes d'organisation du travail qui s'en rapprochent sur certains aspects, comme le réseautage (*networking*), le travail à distance (*remote working*) et le travail flexible (*flexible working*), ou encore le travail à la maison (*homeworking*). Ce n'est donc pas sans raisons que certains voient dans le télétravail une notion fourre-tout (Savy, 1997).

Il n'existe pas, du moins pas encore, de définition du télétravail qui fasse consensus : certaines définitions réfèrent à l'utilisation de moyens informatiques et de télécommunications (la variable technologique), alors que d'autres portent sur le lieu de travail (la variable spatiale), d'autres encore à l'une et à l'autre⁶. Pour certains, le télétravail peut être assimilé au travail à la maison (Lemesle et Marot, 1994), mais ce n'est pas nécessairement le cas, même si les deux concepts sont proches. D'une part, le travail à domicile n'a en effet pas toujours à voir avec le traitement de l'information, qui caractérise le télétravail (Senbel, 1995 ; Gurstein, 1995b et 1996) ; d'autre part, le télétravail est possible hors du domicile.

Pour d'autres, télétravail (*telework*) et télépendulaire (*telecommuter*) sont synonymes : télétravail serait le terme utilisé en Europe, alors que télépendulaire serait le terme américain (voir par exemple Qvortrup, 1992 ; Lemesle et Marot, 1994 ; Gurstein, 1996 ; European Telework Organization, www.eto.org.uk/faq/faq02.htm). Mais les deux concepts ne sont pas tout à fait comparables (Massot, 1995). C'est d'ailleurs ce que précise Nilles, qui a forgé le terme de *telecommuter* au début des années 70. Nilles (1991, p. 413) estime en effet que le télétravail est un concept plus large. Le télépendulaire n'est qu'une des formes possibles de télétravail : le travail télépendulaire, « a subset of teleworking, is the partial or total substitution of telecommunications and/or computer technology for the daily commute to and from work ». En ce sens, le télépendulaire suppose une forte relation entreprise-employé, alors que le télétravail

⁵ Le télétravail, c'est un peu comme la prose de monsieur Jourdain : nombreux sont ceux qui en font sans le savoir. Au point où il est de plus en plus difficile aujourd'hui d'imaginer du travail qui ne soit pas (au moins un peu) du télétravail, surtout quand on met l'accent sur la composante technologique : avec la croissance des réseaux, ils ne sont plus rares ceux qui travaillent à distance, au moins à l'occasion, même s'ils ne sont pas considérés comme des télétravailleurs (Rozenholc, Fanton et Veyret, 1995). En ce sens, le télétravail serait devenu le modèle d'organisation du travail dans la plupart des entreprises, notamment du secteur tertiaire.

⁶ Huws (1988) suggère que toutes les définitions sont imprécises et qu'il ne faut pas définir le télétravail comme un phénomène cohérent, mais bien comme la convergence de différents phénomènes qui touchent à l'organisation du travail : la relocalisation des emplois, la sous-traitance, la redéfinition des relations contractuelles entre entreprises et employés, le travail à la maison et la redéfinition des tâches dans les entreprises.

autorise des formes plus lâches d'organisation du travail, par exemple la sous-traitance⁷. Plus encore, les conséquences sur le plan des transports ne sont pas nécessairement les mêmes : alors que le télépendulaire permet une réduction des déplacements, du moins pour ceux qui le pratiquent, il n'en va pas nécessairement de même pour les autres formes de télétravail ; nous aurons d'ailleurs l'occasion d'y revenir un peu plus loin.

Si les Européens parlent plus fréquemment de télétravail que de télépendulaire, c'est sans doute qu'ils ne conçoivent pas le télétravail de la même façon que les Nord-Américains (Blasco et Loubet, 1995 ; Lewis, 1996a ; European Telework Organization, www.eto.org.uk/faq/faq02.htm). Alors qu'en Europe le télétravail est souvent un instrument de requalification des espaces — ruraux ou urbains — marginalisés, en Amérique du Nord, l'intérêt du télétravail tient pour beaucoup à la possibilité de réduire le nombre de déplacements pendulaires et la pollution que ces derniers entraînent. Ainsi, pour les Européens, le télétravail serait surtout un instrument d'aménagement du territoire et, pour les Américains, un outil de gestion de la demande en transport, avec entre autres les horaires variables (USA, Department of Transportation, 1993).

Le télétravail est un travail qui s'effectue à distance

Le télétravail est d'abord un travail qui s'effectue à distance⁸ (Keklikian, 1987 ; Gray, Hodson et Gordon, 1993). Comme l'expliquent Lyons, Cochrane et Fisher (1993, p. 170), le télétravail peut être défini comme « any form of working in which people are separated from each other and from a centralised workplace ». Ainsi, dans le concept de télétravail on retrouve cette idée d'un travail déconcentré (ou distribué)⁹. C'est d'ailleurs ce que reconnaît l'Office of Technology Assessment américain (OTA), lorsqu'il définit le télétravail comme un mode d'organisation du travail qui permet aux gens de travailler « in distributed locations » (OTA, 1995, p. 165).

Selon l'OTA, le travail distribué correspond à « the use of telecommunications and other information technologies to perform work at a distance *but not necessarily outside of an office* ». Ainsi, différents types de métiers peuvent être réalisés à distance, de façon décentralisée, même s'ils ne concernent pas uniquement le traitement de l'information. En ce sens, le télétravail existe depuis longtemps déjà, même si ce n'est que dans les dernières années qu'il a commencé à attirer l'attention, grâce notamment au développement des technologies de l'information.

Le télétravail s'appuie sur l'utilisation des TIC

Toutefois, ce qui distingue le télétravail des autres formes d'organisation du travail ce n'est pas tant que le travail se fasse à distance — la variable géographique —, mais bien que les

⁷ Le problème est peut-être plus évident en français qu'en anglais : le terme télétravail est souvent utilisé pour parler du télépendulaire (Bernatchez, 1995), lequel n'est pas vraiment entré dans le vocabulaire français, comme son équivalent anglais, *telecommuting*. Le terme de *telework*, qu'on traduit en français par télétravail, couvre un sens beaucoup plus large que le télépendulaire. Toutefois, tant *telework* que télétravail sont fréquemment utilisés pour désigner le télépendulaire, même lorsque les auteurs font la distinction entre télétravail et télépendulaire.

⁸ Rappelons que le préfixe *télé-*, qui vient du grec *têle*, signifie à distance, au loin.

⁹ Voir, à ce sujet, Raghuram, Wiesenfeld et Garud (1996).

télétravailleurs aient recours aux TIC — la variable technique (Huws et autres, 1990)¹⁰. Les télétravailleurs sont des travailleurs de l'information, bien que l'on doive utiliser cette expression avec une certaine prudence. Ce qui fait le lien entre les différentes formes de télétravail, « c'est la transmission de l'information en temps réel, en général par la télématique » (Gontier, 1994, p. 13). Sur son site web, l'European Telework Organization (www.eto.org.uk/faq/faq02.htm) ne dit pas autrement : « The common element across all aspects of telework is the use of computers and telecommunications to change the accepted geography of work. » Le télétravail n'est donc pas très loin de la télécoopération, au sens où l'entend l'European Telework Organization¹¹.

Le télétravail est un « travail à distance utilisant des moyens de télécommunications » (Lemesle et Marot, 1994, p. 7) ou, pour reprendre la définition de Rozenholc et Veyret (1994, p. 131), une « activité de traitement de l'information et de services dont la vocation est d'utiliser les moyens de télécommunications et dont la production s'effectue hors les murs de l'entreprise ou de l'administration ». Ces deux définitions sont relativement simples, mais elles ne nous permettent pas de départager clairement le télétravail des autres formes de travail (Phizacklea et Wolkowitz, 1995) : quel doit être le poids des télécommunications pour que l'on puisse dire qu'il s'agit de télétravail ?

Haddon et Silverstone (1995, p. 400) estiment ainsi que les télétravailleurs sont des travailleurs « working at home using, as a minimum requirement, microcomputers and the telephone in the course of their work ». Haddon et Silverstone incluent parmi les télétravailleurs tant les travailleurs autonomes que les employés, que le télétravail soit mis en place par l'employeur ou sur l'initiative de l'employé. Mais ils excluent le télétravail hors-résidence, par exemple en télécentre, que certains voient comme le principal lieu de travail des télépendulaires dans les années à venir (Mokhtarian, 1991a et b ; USA, Department of Transportation, 1993), à cause des avantages qu'ils présentent sur le plan de l'image, du contrôle et de la sécurité.

Même en utilisant ce double critère — le travail de l'information et le recours aux TIC —, la liste des emplois qui peuvent être effectués à distance est très longue, et s'allonge constamment (Rozenholc, Fanton et Veyret, 1995). Elle l'est d'autant plus que le traitement de l'information doit être compris dans son acception la plus large. Tous les usagers de l'ordinateur ne sont pas des travailleurs de l'information au sens strict. Il en va de même des télétravailleurs. Pour l'illustrer, Mokhtarian (1991b) donne l'exemple des employés des services sociaux de la région de Los Angeles, qui font une partie de leur travail à la maison, en début ou en fin de semaine, plutôt que de se rendre à leur bureau. Le marché potentiel du télétravail pourrait donc être plus grand que ce qu'on prévoyait il y a quelques années : la proportion des tâches qui peuvent s'effectuer à distance au moyen des TIC a tendance à augmenter, parce que l'ordinateur est devenu essentiel à la plupart des tâches, du moins dans le secteur tertiaire.

¹⁰ C'est ainsi que certains font remonter la naissance du télétravail à la publication de *The Human Use of Human Beings : Cybernetics and Society*, en 1950 (Qvortrup, 1992 ; USA, Department of Transportation, 1993). Dans ce livre, Norbert Wiener raconte le cas (imaginaire, à l'époque) d'un architecte qui, d'Europe, supervise la construction d'un édifice en Amérique du Nord.

¹¹ La télécoopération est définie comme « the application of ICTs by individuals and organisations to enhance communications and access to information. » (tirée du site de l'European Telework Organization, page www.eto.org.uk/faq/faq02.htm).

Cette insistance sur les TIC pose problème pour certains, car il est possible de télétravailler même sans un ordinateur ou des moyens de communications autres qu'un simple téléphone (Gontier, 1994). C'est d'ailleurs ce que soutenaient les concepteurs du programme pilote de télétravail du gouvernement fédéral (1992) : « Le matériel dont a besoin l'employé pour télétravailler dépend des tâches qui lui sont assignées. Dans certains cas, il ne lui faudra qu'un stylo et du papier et un téléphone ; dans d'autres cas, il aura besoin de matériel plus sophistiqué [...] ou des aides spéciales, pour les personnes handicapées. »

Kugelmass (1995, p. 32) a repris le même argument, s'agissant des télépendulaires : « Some but by no means all telecommuters do rely on sophisticated computer systems, facsimile machines, and other equipment less commonly found outside the offices. While telecommuting can elaborately apply information technology, it can also be *accomplished with no more exotic a technology than a telephone*. » Il n'existe donc pas d'impératif technique : « there is no technological imperative, no list of *must have* gadgets. Flexible work is not primarily a technological concept, it is a management concept. » (Kugelmass, 1995, p. 33)

À la suite d'une enquête réalisée par Link Resources au début des années 90, on a pu constater que moins de la moitié des télépendulaires utilisaient un ordinateur : 36 % d'entre eux en possédaient un à la maison et 10 % en ramenaient un du bureau à l'occasion (Mokhtarian, 1991b). Les données plus récentes ne sont pas très différentes : en 1997, FIND/SVP constatait qu'à peine le tiers des télétravailleurs étaient connectés à leur bureau de la maison par Internet. Cela dit, ce sont les potentialités des TIC qui alimentent la croissance du télétravail, en autorisant le travail à distance même pour ceux qui doivent avoir des contacts fréquents avec collègues, clients ou fournisseurs (Nilles, 1991 ; Mitchell, 1995 ; Boivin, Rivard et Aubert, 1996). C'est ainsi que les télétravailleurs s'équipent de plus en plus pour travailler à la maison : ordinateurs, télécopieurs, téléavertisseurs, systèmes de vidéoconférence, etc., comme c'est d'ailleurs le cas dans les milieux de travail de façon générale (Handy et Mokhtarian, 1996b).

La plupart des auteurs évitent toutefois ces débats sur le type d'outils utilisés, pour plutôt mettre l'accent sur la dimension spatiale du télétravail, dans la mesure où le télétravail permet de modifier la géographie du travail. La variable spatiale s'exprime toutefois de différentes façons. Certaines des définitions proposées insistent sur le fait que le travail se fait à distance, comme c'est le cas de Savy, 1997 (p. 9) lorsqu'il parle du télétravail comme d'un travail *délocalisé* : « Il s'agit bien d'un travail de production de service *délocalisé*, hors des lieux de travail usuels, et faisant usage des TIC. » La Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail donne une définition assez semblable à celle-là : « Le télétravail consiste en un travail réalisé par un salarié délocalisé, c'est-à-dire séparé de son établissement, ou un indépendant et dont l'activité nécessite l'utilisation intensive des moyens de communication. (CEQ, www.ceq.qc.ca/travail/teletr1.htm).

L'European Telework Development (www.eto.org.uk/etd/etd-what.htm) met l'accent sur les lieux du travail : « Telework occurs when information and communications technologies (ICTs) are applied to enable work to be done at a distance from the place where the work results are needed or where the work conventionally have been done. » La définition proposée par l'European Telework Development est intéressante parce qu'elle est particulièrement compréhensive : tout travail qui se fait à distance et qui utilise les TIC peut être considéré comme du télétravail. Mais elle demeure difficile d'application, parce qu'elle réfère à l'existence de lieux habituels de travail.

Or, avec le développement de nouvelles applications, il y a de moins en moins de lieux habituels¹².

La dimension spatiale est souvent exprimée en tant que substitution des déplacements par les communications, ou encore d'évitement de déplacements (USA, Department of Transportation, 1993). Ainsi, Massot (1995, p. 77) définit le télétravail comme « l'ensemble des modalités de travail pour lesquelles l'usage des techniques de télécommunications constitue un substitut aux déplacements liés à l'activité professionnelle ». Nilles estime pour sa part que le télétravail est toute substitution, dans le cadre du travail, des télécommunications et autres technologies de l'information aux déplacements physiques : « telework is all work-related substitutions of telecommunications and related information technologies for travel. » (Nilles, 1988, p. 301)

Staddon (1995, p. 7) a montré les limites d'une telle définition, car elle met de côté des activités nouvelles, qui ne supposent aucunement la substitution. C'est le cas, par exemple, de la télésurveillance. Staddon (1995, p. 7) propose ainsi une définition un peu plus large, qui intègre les activités nouvelles : « Telework is the application of information technologies to reduce or eliminate time and physical proximity as primary factors in determining the origin or destination of an individual's economic activities. »

Le télétravail suppose de nouvelles modalités de production

Le télétravail renvoie en fait à trois caractéristiques de base :

- **le lieu de travail** : avec le télétravail, le lieu de travail n'est pas l'entreprise traditionnelle, dans la mesure où il se réalise à distance ;
- **les outils de travail** : pour qu'il y ait télétravail, il doit y avoir utilisation des TIC ;
- **le statut du télétravailleur** : il s'agit soit d'un travailleur autonome (qui travaille en sous-traitance), soit d'un employé salarié.

La définition que donne T. Breton (1994, p. 15) englobe ces trois caractéristiques. Elle est sans aucun doute la plus satisfaisante, parce que compréhensive, bien qu'elle soit passablement complexe :

« Le télétravail est une modalité d'organisation et/ou d'exécution d'un travail exercé à titre habituel, par une personne physique dans les conditions cumulatives suivantes : d'une part, ce travail s'effectue à distance, c'est-à-dire hors des abords immédiats de l'endroit où le résultat de ce travail est attendu, en dehors de toute possibilité physique pour le donneur d'ordre de surveiller l'exécution de la prestation par le télétravailleur ; d'autre part, ce travail s'effectue au moyen de l'outil informatique et/ou des outils de télécommunications ; il implique nécessairement la transmission au moyen d'une ou de plusieurs techniques de télécommunications [...], y compris au moyen des systèmes

¹² Le même problème se pose avec la définition du ministère américain des Transports, lorsqu'il affirme que le télétravail est « voluntarily working at an alternate site like home, a satellite facility, or mobile office at least one day every two weeks » (USA, Department of Transportation, www.dot.gov/dotinfo/uscg/hq/cgpc/cpm/news/telcom.htm).

informatiques de communications à distance : des données utiles à la réalisation du travail demandé ; et/ou du travail réalisé ou en cours de réalisation. »

Breton exclut de la catégorie des télétravailleurs ceux qui travaillent en télécentre ou en centre d'appels, ou encore dans les entreprises de téléservices. Car, explique Breton (1994, p. 16), le télétravail — « un mode d'organisation du travail » — doit être distingué des téléservices — « une offre marchande de services ». Nous aurons l'occasion de revenir sur cette distinction.

Les différences observées dans les définitions du télétravail témoignent de ce que le concept de télétravail a considérablement évolué dans les dernières années, en lien avec l'évolution des technologies et la réorganisation du travail. Plus fondamentalement, c'est le rôle du télétravail, pour les pouvoirs publics et pour les organisations, qui se transforme. Longtemps, le télétravail a été associé au travail à domicile et, surtout, au retour à la ferme (Toffler, 1980), alors qu'aujourd'hui, le télétravail a plutôt tendance à être défini en tant que transformation des systèmes de production, de même qu'en fonction des possibilités de substitution des déplacements. Haddon et Lewis (1994) soutiennent sensiblement le même argument : au moment des premières expériences de télétravail, ce sont surtout les possibilités de substitution et de délocalisation des activités qui retenaient l'attention, mais, depuis le début des années 80, le télétravail est de plus en plus considéré comme une forme de travail flexible parmi d'autres.

Cette évolution est particulièrement évidente dans l'analyse que fait Ettighofer (1992) des entreprises virtuelles et des nouveaux modes de travail. Selon l'auteur, le télétravail ne serait qu'une utilisation intelligente des TIC pour s'adapter à un marché devenu international, grâce à la flexibilité spatio-temporelle qu'elles permettent. Comme l'explique Massot (1995), le télétravail n'est qu'un sous-produit d'une transformation structurelle du travail et des modes d'emploi des ressources humaines, rendue possible par les TIC. Le télétravail répond en quelque sorte à une transformation de la logique économique (Lemesle et Marot, 1994). Ainsi, le plus important du télétravail, ce n'est pas tant qu'il se fasse à distance ou qu'il s'appuie sur les TIC, mais bien qu'il nous amène à revoir le fonctionnement des organisations, plus particulièrement la façon de produire et de contrôler la production. En ce sens, le télétravail participe de la réingénierie qui a cours dans les entreprises et dans les organisations (Raghuram, Wiesenfeld et Garud, 1996).

Le télétravail constitue pour l'essentiel une forme nouvelle de production, parce qu'il s'effectue pour l'essentiel hors du cadre spatio-temporel normal de l'entreprise et, surtout, hors du contrôle direct des supérieurs (Mokhtarian, 1991b ; Breton, 1994 ; Pinsonneault et Boisvert, 1996 ; Lewis, 1996a). Le changement que suppose le télétravail est radical, comme le note Savy (1997, p. 9) : « Le télétravail s'inscrit en effet dans des changements dépassant largement les questions de localisation, et qui touchent la notion de durée du travail (remplacée par le paiement à la tâche), la séparation entre temps et lieux professionnels et privés et qui, en allant au bout des préoccupations de flexibilité, remettent en cause le salariat lui-même. » C'est ainsi que le télétravail est d'abord une « modalité d'organisation et d'exécution d'un travail exercé, à titre habituel, [...] à distance, [...] en dehors de toute possibilité physique pour le donneur d'ordre de surveiller l'exécution ou la prestation du télétravailleur, [...] au moyen de l'outil informatique, [...] et impliquant nécessairement la transmission au moyen de techniques de télécommunications des données utiles à la réalisation ou du travail réalisé ou en cours de réalisation » (Mission Télétravail, Ministère de l'intérieur et de l'aménagement du territoire, cité dans Blasco et Loubet, 1995, p. 28). Staddon (1995, p. 7) dit à peu près la même chose lorsqu'il écrit que le télétravail

est : « the application of information technologies to reduce or eliminate time and physical proximity as primary factors in determining the origin or destination of an individual's economic activities ».

Le télétravail est un travail qui s'effectue à distance, au moyen des TIC, et qui suppose de nouvelles modalités de production

Trois façons d'aborder le télétravail ont été proposées : une définition fondée sur la localisation et, le plus souvent, sur la problématique des transports, en ce qu'elle met l'accent sur la réduction des déplacements ; une définition technologique, qui distingue le télétravail des autres formes de travail par le recours aux TIC ; une définition de gestion, qui met l'accent sur le fait que le télétravail se fasse hors du cadre spatio-temporel de l'entreprise et surtout hors du contrôle direct des supérieurs. Le télétravail c'est en fait tout cela. Le télétravail est une *forme alternative* de production, qui s'appuie sur le développement des TIC. Surtout, le télétravail est une façon d'introduire une plus grande flexibilité dans le fonctionnement des organisations. Qvortrup (1992) montre ainsi que le télétravail témoigne des changements organisationnels du travail, qui entraînent une évolution de notre conception du lieu de travail comme espace physique propre.

Gray, Hodson et Gordon (1993, p. 2) ne disent pas autrement lorsqu'ils écrivent que le télétravail est « a flexible way of working which covers a wide range of work activities, all of which entail working remotely from an employer or from a traditional place of work, for a significant proportion of work time. [...] The work often involves electronic processing of information, and always involves using telecommunications to keep the remote employer and employee in contact with each other. This definition excludes traditional 'outworkers', as well as people who work at home very occasionally. » Gray, Hodson et Gordon (1993) reconnaissent que cette définition n'est pas sans ambiguïté, qu'il existe des zones grises. Pour distinguer le télétravail des autres formes de travail, ils suggèrent d'appliquer le principe suivant : le télétravail suppose nécessairement des façons nouvelles de faire les choses, certaines qui n'en sont encore qu'à l'état embryonnaire.

C'est ainsi que les zones grises demeurent fort nombreuses, comme nous l'avons mentionné au début. Les auteurs n'incluent pas tous les mêmes activités dans le télétravail, même si une manière de consensus semble peu à peu émerger¹³. C'est cette question que nous examinons maintenant.

¹³ Certaines des définitions utilisées excluent les travailleurs autonomes, comme cette définition que donnait l'Idate du télétravail, dans son *Bulletin* n° 7 : « Travail réalisé par une unité (personne ou groupe) délocalisée, c'est-à-dire séparée de son établissement et dont l'activité nécessite l'utilisation intensive de moyens de télécommunications. » C'est le cas également de cette définition du télétravail proposée par Lemesle (1983) : « Travail réalisé par une personne ou un groupe de personnes salariées, soit à partir de leur domicile, soit à partir de leur résidence, qui dépendent d'un ou de plusieurs employeurs dont le siège est éloigné du domicile ou du télélocal, au minimum de 4 km à vol d'oiseau et dont l'activité nécessite l'utilisation de la bureautique organisée par des moyens de télécommunications. » Cette définition pose des problèmes sur le plan opérationnel. On imagine mal qu'elle puisse être appliquée. La définition suivante de télétravail, proposée par la Datar (1991), exclut le travail à domicile, qu'il s'agisse de travail autonome ou non : « toute activité tertiaire dont le traitement s'effectue à distance de l'utilisateur dans des lieux structurés de façon industrielle et dont la vocation est d'utiliser les moyens de communications électroniques. »

Les différentes formes de télétravail

Une typologie du télétravail

Les contours du télétravail sont flous, parce que le télétravail recouvre différentes possibilités, qui ne sont pas encore toutes exploitées (Blasco et Loubet, 1995). Plusieurs typologies du télétravail ont été proposées, au cours des ans. Elles sont souvent assez différentes les unes des autres, parce que les définitions que l'on retient du télétravail ne sont pas toujours les mêmes. Elles le sont également parce qu'elles insistent sur des dimensions différentes.

Nilles et autres (1976) proposaient de distinguer trois formes d'organisation du télétravail — l'éclatement (ou la fragmentation), la dispersion et la diffusion —, qui constituent trois *types idéaux* de déconcentration (Qvortrup, 1992). Alors que l'éclatement correspond à la fragmentation et à délocalisation d'organisations centralisées, la dispersion correspond à une organisation déconcentrée, où les travailleurs « ne dépendant pas du département dans lequel ils travaillent mais de l'implantation la plus proche de leur domicile » (Qvortrup, 1992, p. 119).

La diffusion est caractérisée par la constitution de centres, à l'intérieur desquels un ou plusieurs employés travaillent pour différentes entreprises. Elle suppose une conception totalement nouvelle du bureau : plutôt que d'un espace physique, avec chaises, tables et équipements de communications et d'informations, il faut l'imaginer comme un espace de communication, créé par la convergence des ordinateurs et des communications (Hiltz, 1984). Huws, Korte et Robinson (1990) soutiennent ainsi que le lieu de travail fixe sera peu à peu remplacé par un environnement de travail, conçu comme un réseau, un ensemble de relations ; l'espace intellectuel remplacera l'espace physique. Dit autrement, dans le cas de la diffusion, le bureau est virtuel. Ce qui signifie que l'on ne pourra plus parler de lieu habituel de travail, car l'habituel n'existera plus, sinon comme un ensemble de relations virtuelles (Hiltz, 1981 et 1984 ; USA, Department of Transportation, 1993).

La typologie proposée par Blasco et Loubet (1995) n'est pas très différente, en ce que les auteurs se placent également du point de vue des activités ou, plus exactement, du point de vue de la stratégie des entreprises. Ils distinguent ainsi trois types de télétravail, qui ne sont pas nécessairement étanches :

- ❑ l'affranchissement de la distance : les initiatives qui ne modifient pas de façon fondamentale les tâches de la personne et l'organisation, sinon que les tâches s'effectuent à distance ;
- ❑ la réorganisation et la délocalisation des activités, lorsque les tâches et les relations doivent être repensées en profondeur ;
- ❑ les activités nouvelles.

Cette typologie n'est pas sans poser des problèmes dans la façon de répartir les activités entre les trois types : le classement est d'abord fonction de l'inscription des activités dans la stratégie de l'entreprise, et non de l'organisation spatiale des activités ou des technologies utilisées. La typologie de Blasco et Loubet (1995) est toutefois intéressante parce qu'elle permet de mettre l'accent sur le fait que le télétravail n'est pas uniquement une façon de délocaliser des activités,

mais permet de créer des activités nouvelles, que l'on regroupe généralement dans la catégorie des téléservices. Plus significatif encore, cette typologie, tout comme celle de Nilles et autres (1976) d'ailleurs, ne permet pas de distinguer les différentes modalités de télétravail en fonction des impacts sur les déplacements.

Du point de vue des transports, cinq principales formes de télétravail peuvent être reconnues (Lewis, 1996a ; La Chaise, 1996 ; European Telework Development www.eto.org.ukfaq/faq02.htm) : le travail en groupes dispersés¹⁴, les téléservices, le télédéploiement (ou le déplacement d'activités, selon l'expression de La Chaise), le travail nomade (ou mobile) et le télépendulaire (tableau 1)¹⁵.

Certains, comme Qvortrup (1992) et Gray, Hodson et Gordon, 1993, distinguent deux autres catégories de télétravail : le télétravail à domicile spontané (ou télétravail en temps supplémentaire) et le télétravail autonome (qui peut être du *moonlighting*). Le télétravail spontané à la maison est relativement fréquent, surtout avec les progrès de la technologie, qui permet de reproduire à la maison les conditions de travail du bureau (www.mwcog.org/commuter/telresctr.html) ; mais en fait il existe depuis longtemps. Le télétravail spontané n'est toutefois pas significatif, sur le plan des déplacements du moins, parce que les déplacements domicile-travail ne sont pas nécessairement diminués. Mais parce qu'il amène les employés à travailler à la maison, le télétravail en temps supplémentaire permet de les initier aux possibilités du télépendulaire ; en ce sens, il pourrait contribuer au développement du travail télépendulaire¹⁶.

Le télétravail autonome est, pour sa part, de plus en plus important, entre autres parce que les entreprises, à la recherche d'une plus grande flexibilité, fragmentent leur processus de production et confient à des tiers — travailleurs autonomes ou autres — une partie de plus en plus grande de leur production (Veltz, 1995 ; La Chaise, 1996). Plus fondamentalement, le développement du télétravail s'explique par le passage d'une économie basée sur les emplois à une économie basée sur les occasions de travail, qui suppose un accroissement du travail autonome (les très petites firmes ou les micro-entreprises) et du travail à temps partiel¹⁷. Le travail autonome est, en ce sens, au coeur d'une nouvelle organisation du marché du travail, où les emplois ont de moins en moins le caractère de permanence qu'ils possédaient jadis (Carnoy, Castells et Benner, 1997). Les travailleurs autonomes ne sont toutefois pas des télépendulaires au sens strict, puisqu'ils n'ont pas de lien d'emploi — ils ne sont pas des employés. En un certain sens, on devrait les considérer comme des téléservices, puisqu'ils rendent des services à leurs clients à distance. Mais ils ont également des affinités avec les télépendulaires, notamment sur le plan de la localisation et des déplacements, mais surtout à cause de la taille de leurs opérations.

¹⁴ Les gens travaillent ensemble en des lieux différents, pour permettre une production en continue, en profitant du décalage horaire (European Telework Organization, www.eto.org.uk/etd/etd-what.htm).

¹⁵ La Chaise (1996) regroupe ces deux dernières catégories — télétravail et travail nomade —, pour parler plutôt de travail flexible.

¹⁶ Comme l'indique Kugelmass (1995, p. 16), les télétravailleurs en temps supplémentaires peuvent éventuellement devenir des substituts.

¹⁷ Certains le font par choix, d'autres parce qu'ils y sont forcés. Mais on reconnaîtra que l'intérêt du travail à temps partiel ou sur un mode autonome n'est pas à l'avantage des seules entreprises.

Tableau 1

Le télétravail : une typologie

Localisation du travail		Télétravail en relation avec la clientèle	Télétravail en relation avec le fonctionnement de l'entreprise
Travail concentré		Téléservices	Travail en groupes dispersés (<i>groupware</i>) Télédéploiement
Travail distribué	Sans localisation fixe	----	Travail nomade
	Localisation fixe	----	Télépendulaire Télétravail autonome

Comme on peut le voir au tableau 1, le télétravail concerne soit les relations avec la clientèle, qui a alors accès à un téléservice, soit le fonctionnement interne de l'entreprise (Gontier, 1994 ; Savy, 1997). Dans ce dernier cas, on retrouve « un ensemble un peu informel comprenant aussi bien les postes *avancés* et décentralisés des entreprises que l'artisan installé chez lui et qui vend son temps, ses compétences et l'amortissement de son matériel » (Gontier, 1994, p. 14). Ce qui distingue ces formes de télétravail des téléservices, c'est que « le travailleur, s'il s'agit d'un salarié, est loin du centre de décision et, s'il s'agit d'un indépendant, est loin de sa clientèle » (Gontier, 1994, p. 22)¹⁸. Les téléservices se distinguent également des autres formes de télétravail par le fait qu'ils supposent généralement une assez forte concentration ; c'est par exemple le cas des centres d'appels, qui desservent un très grand territoire, parfois même à l'échelle continentale. C'est ce que nous montre la typologie que nous proposons au tableau 1.

Dans le cadre de la présente recherche, nous ne nous intéressons pas au télétravail concentré ; c'est le télétravail distribué qui nous intéresse, compte tenu des objectifs visés par le ministère des Transports : le travail nomade, le télétravail autonome et le télépendulaire. Nous les examinons plus précisément dans les prochaines lignes.

Le travail télépendulaire

Le télépendulaire n'est pas véritablement la révolution que certains ont imaginé, mais témoigne de l'évolution du marché du travail, vers des modèles d'organisation plus déconcentrés — voire décentralisés —, après une centaine d'années de centralisation des lieux d'emplois (Gordon, 1988). D'une certaine façon, le télépendulaire consiste à amener le travail aux travailleurs, plutôt que l'inverse (Herman Miller, www.hermanmiller.com/research/telecommuting/index.html). En ce sens, le télépendulaire (*telecommuting*) correspond au travail réalisé en alternance entre le bureau et le domicile ou, moins fréquemment, un télécentre (*telecommuting center*). Nilles définit le télépendulaire comme la substitution par les télécommunications des déplacements pendulaires : « [telecommuting] is the partial or total substitution of telecommunications and/or computer

¹⁸ Voir également Breton, 1994.

technology for the daily commute to and from work » (Nilles, 1991, p. 413). Le télépendulaire consiste donc à utiliser les TIC pour remplacer au moins en partie les déplacements quotidiens entre la résidence et le lieu de travail (Mokhtarian, 1991a et b ; USA, Department of Transportation, 1993 ; Massot, 1995).

Ce critère de substitution est essentiel pour que l'on puisse parler de télépendulaire. Comme le reconnaît Nilles (1991), les déplacements pendulaires doivent pouvoir être diminués en nombre ou en longueur — lorsque le travail télépendulaire se fait à temps partiel ou lorsque l'employé travaille dans un télécentre —, voire être éliminés entièrement — lorsqu'un employé travaille à temps plein à partir de sa résidence. En ce sens, le télépendulaire peut être un véritable instrument de gestion de la demande en transport (Massot, 1995). Kugelmass (1995, p. 20) estime pour sa part que le télépendulaire est une forme de travail qui tient à la fois du flexitime et du flexiplace, le télépendulaire pouvant se pratiquer un peu n'importe où et n'importe quand, bien que les programmes de télétravail ne supposent pas toujours des horaires de travail flexibles : « When an employee combines flexiplace, flexitime, and electronic communications, the result is *telecommuting*. » C'est ce que montre la figure 1.

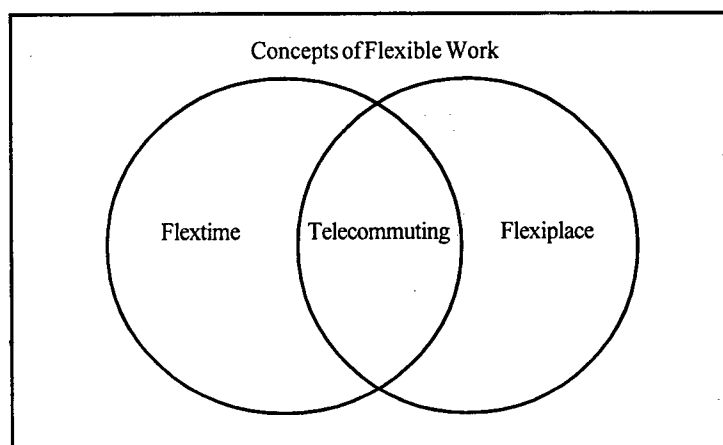
Outre le critère de substitution, trois autres critères étaient considérés comme essentiels pour que l'on reconnaisse l'existence du travail télépendulaire, lorsque le concept est apparu aux États-Unis : le travail se fait a) à temps plein, b) de la maison, et c) les travailleurs (nécessairement des travailleurs de l'information) font grand usage des ordinateurs. Mais le concept de télépendulaire a évolué, au point où ces trois conditions ne sont que rarement satisfaites (Mokhtarian, 1991b). Les ordinateurs sont certes utiles, mais une bonne part du travail se fait encore de manière traditionnelle, avec du papier, du crayon et un téléphone, comme nous l'avons vu plus haut ; cela dit, l'usage de l'ordinateur se répand, rapidement, au point de devenir incontournable pour la plupart des tâches. Par ailleurs, ce n'est qu'avec la réduction du coût des télécommunications que le télépendulaire est vraiment devenu possible. Deuxièmement, les télépendulaires sont rarement à temps plein : selon les données dont nous disposons aujourd'hui, ils *télépendulent* un peu plus qu'une journée par semaine, deux ou trois jours au maximum (Handy et Mokhtarian, 1995). Troisièmement, les télépendulaires ne travaillent pas uniquement à la maison : certains d'entre eux travaillent de la maison, avant de se retrouver sur la route ou chez leurs clients¹⁹, d'autres travaillent plutôt en télécentres (USA, Department of Transportation, 1993).

Les premiers télécentres datent de la fin des années 80. Il est possible d'identifier deux types de télécentres : le centre satellite, pour les employés d'une même organisation et le centre de proximité (ou de télétravail), qui regroupe les employés de plusieurs organisations. Dans ce dernier cas, il est opéré par une entreprise qui en fait commerce ou, plus rarement, par un organisme public. Les télécentres sont généralement situés près des zones résidentielles ; en ce sens, ils constituent une manière de compromis entre le travail à domicile et le travail en centre-ville, tout en permettant de réduire la longueur des déplacements pendulaires. Selon Gurstein (1996), le télécentre constitue une solution intéressante pour une proportion importante des télépendulaires.

¹⁹ Ce sont alors des travailleurs nomades.

Figure 1

Les concepts de travail flexible



Source : Kugelmass, 1995.

Plusieurs télécentres ont été créés pour délocaliser des emplois vers des régions périphériques ; c'est le cas par exemple en Suède (Kugelmass, 1995). Mais dans ce cas, ils sont davantage assimilables à des *back offices*. La différence entre les *back offices* et les télécentres n'est pas toujours claire, sinon que, dans un télécentre, le travailleur n'a pas nécessairement de liens directs avec les autres employés du centre. Plus significatif encore, dans un télécentre, les télépendulaires travaillent sans supervision immédiate ; comme l'explique Mokhtarian (1991b, p. 336), « some of the applications referred to as *telecommuting* are more accurately characterized as functional or branch office decentralizations (because of the presence of an on-site supervisor), supported by telecommunications links to a headquarters facility ».

Les télécentres sont encore peu nombreux en Amérique du Nord²⁰. La très grande majorité des télépendulaires travaillent à domicile : à l'heure actuelle, les télécentres ne rejoignent que 2 ou 3 % des télépendulaires, si l'on en croit les résultats d'une étude menée dans la région métropolitaine de Washington (*Urban Transportation Monitor*, 6 juin 1997, p. 3). Pourtant les télécentres présentent de nombreux avantages par rapport au domicile (Kugelmass, 1995) : en télécentre, les possibilités de distractions sont moindres ; les travailleurs sont moins isolés (Mokhtarian, 1991) ; les entreprises peuvent davantage contrôler la production et, surtout, leurs employés ; les entreprises peuvent réaliser des économies d'échelle, notamment par le partage des équipements ; les postes de travail peuvent être mieux aménagés (sur le plan de l'ergonomie).

Comment alors expliquer la faible progression des télécentres ? Deux raisons ressortent plus particulièrement : les coûts élevés d'aménagement des télécentres ; et, surtout, les problèmes sur

²⁰ Notons qu'on recensait en 1997 une cinquantaine de télécentres accessibles aux employés du gouvernement fédéral américain : de ce nombre, 21 avait été mis sur pied par le gouvernement fédéral, 11 avait été ouverts en partenariat avec des gouvernements d'autres niveaux (*Urban Transportation Monitor*, 6 juin 1997, p. 3). Le General Services Administration du gouvernement américain gère 11 télécentres (5 au Maryland, 5 en Virginie, un autre en Virginie occidentale) ; dans ces télécentres, on retrouve 240 postes de travail, utilisés environ la moitié du temps par près de 400 employés du gouvernement fédéral.

le plan de la sécurité, surtout dans le cas des centres partagés par plusieurs entreprises, où les possibilités d'espionnage industriel ne peuvent être négligées (Kugelmass, 1995). C'est ainsi que Stanek et Mokhtarian (1998) mettent en doute l'intérêt des télécentres, du moins dans leur forme actuelle. À court terme, les télécentres ne devraient pas se développer beaucoup.

Le télépendulaire peut être défini ainsi : « anyone who works at a location other than the employer's primary place of business at a satellite office, a customer site, or their home. The goal of telecommuting is to move the work to the worker rather than the worker to the work. It is one of a variety of alternative work styles and places employed today. » (Herman Miller, www.hermanmiller.com/research/telecommuting/index.html). En ce sens, la frontière entre le télépendulaire et le travail nomade n'est pas toujours très nette ; les statistiques ne permettent d'ailleurs généralement pas de les distinguer.

Le travail nomade

Avec les progrès enregistrés au chapitre des TIC, il nous est possible de travailler de différents endroits qui ne sont pas nos lieux habituels de travail : d'une chambre d'hôtel, d'un restaurant, des bureaux d'un client, d'une automobile ou d'un avion (Gray, Hodson et Gordon, 1994). On parlera alors de travail mobile ou nomade. Le travail mobile ne convient pas à tous les types d'emplois : il est généralement associé aux commerciaux. Mais la gamme des emplois qui peuvent être confiés à des nomades a tendance à s'allonger. Car les processus de production sont peu à peu redéfinis, afin de profiter des avantages qu'offre le travail nomade. C'est le cas par exemple dans de nombreuses entreprises des secteurs de la construction, de la gestion, de la comptabilité ou de l'informatique, où les gestionnaires et les professionnels doivent être en contact étroit avec leurs clients, sur le terrain, plutôt que dans leurs bureaux, au siège de leur entreprise²¹.

Pour les entreprises, les avantages sont doubles : d'une part, leurs employés passent davantage de temps avec leurs clients, ce qui ne peut que favoriser une augmentation des ventes (ou de la productivité) ; d'autre part, les entreprises peuvent réduire leurs dépenses en immobilier, en mettant en place des programmes de bureaux partagés ou d'hôtellerie (*hoteling* ou *hot desks*, en anglais)²², encore que les coûts de mise en place et de gestion de ces programmes demeurent élevés (Handy et Mokhtarian, 1996a et b).

Comme les travailleurs nomades font au moins une partie de leur travail de la maison, ils sont parfois assimilés aux télépendulaires²³. C'est d'ailleurs ce que suggère La Chaise (1996), qui inclut les télépendulaires et les télétravailleurs nomades dans la catégorie des travailleurs flexibles²⁴. Il est d'ailleurs difficile de les distinguer des télépendulaires, les statistiques disponibles ne recensant que rarement les travailleurs nomades.

²¹ L'exemple d'IBM ou celui de Kodak sont particulièrement instructifs à cet égard.

²² On dit également hôtels de travail.

²³ On notera que Gray, Hodson et Gordon (1994) affirment que la majorité des télépendulaires sont en fait des nomades, et non des travailleurs à domicile.

²⁴ D'ailleurs, IBM utilise plutôt l'expression *flexiplace* (Côté-O'Hara, 1993). Le *flexiplace* consiste à sortir les employés des bureaux pour les envoyer chez les clients, dans des centres satellites ou encore dans leur résidence.

Le travail autonome

Le modèle du salariat cède de plus en plus la place au travail autonome. La croissance du travail autonome est particulièrement importante dans les dernières années, notamment à cause du contexte économique et, sans doute, des possibilités qu'offrent les TIC.

Le travail autonome semble au départ être relativement facile à définir : le travailleur autonome est quelqu'un qui travaille selon ses propres règles, seul ou avec d'autres. Le travailleur autonome possède le libre choix des moyens d'exécution et d'organisation de son travail, il fournit l'équipement et les outils, assume les profits et les pertes qui découlent de son travail²⁵. Mais comme l'indique Roy (1997), le travailleur autonome ne peut pas toujours être facilement distingué du salarié : la frontière entre le travailleur dépendant (celui qui n'a qu'un client) et le salarié est « fluide ». Il n'est pas non plus facile de différencier le travailleur autonome de l'entrepreneur ; ce sont surtout la taille, les objectifs et le mode de fonctionnement qui permettent de les distinguer. Roy (1997) a ainsi proposé une série de critères afin de distinguer les travailleurs autonomes des salariés et des entrepreneurs²⁶.

Certains assimilent le travail autonome au travail à domicile. Mais il s'agit là de deux concepts différents, qui ne se recoupent pas nécessairement : le premier insiste sur les liens de subordination, alors que le second se définit comme lieu de travail. Il est possible d'être salarié et de travailler à la maison (c'est le cas des télépendulaires) ; à l'inverse, un travailleur autonome peut travailler dans un bureau.

Les définitions utilisées pour caractériser les travailleurs autonomes sont souvent assez éloignées les unes des autres, voire contradictoires. Roy (1997) propose la définition suivante de travailleur autonome²⁷ : « Un travailleur autonome est celui qui exerce une profession ou des activités commerciales seul ou avec d'autres, avec ou sans aide rémunéré. Il possède le libre choix des moyens d'exécution et d'organisation de son travail, fournit les outils et l'équipement requis, assume la majeure partie des tâches spécialisées et supporte les risques de profit et de perte découlant de son travail. Il peut exercer ces activités à son propre compte ou par l'entremise d'une société incorporée. Il se caractérise par un besoin d'autonomie élevé et un besoin modéré de pouvoir, d'enrichissement monétaire et de reconnaissance sociale. (p. 25) »

Le travailleur autonome qui correspond à cette définition est ce qu'on appelle généralement un travailleur indépendant. Roy (1997, p. 25) distingue deux autres catégories de travailleurs autonomes : le travailleur employeur (« un travailleur autonome avec aides rémunérés (ou équivalents temps plein) qui répond aux critères de la définition proposée ») ; le travailleur

²⁵ Le concept de travail autonome peut sembler simple ; il n'en est pas moins difficile à définir et à identifier, si ce n'est qu'il possède des significations diverses selon le point de vue que l'on adopte : sur le plan des lois du travail et des lois fiscales ainsi que sur le plan économique et social.

²⁶ Ces critères de différenciation sont : le libre choix des moyens d'exécution du travail ; la libre organisation et la libre administration du travail ; la propriété des outils et des équipements ; l'indépendance économique ; la taille de l'entreprise ; les fonctions et les activités ; l'orientation entrepreneuriale ; le profil psychologique.

²⁷ C'est cette définition qui est utilisée par Emploi-Québec, qui a succédé à la Société québécoise de développement de la main-d'oeuvre.

dépendant²⁸ (il s'agit d'« un travailleur autonome sans aide rémunéré (ou équivalent temps plein) qui répond aux critères de la définition proposée, tout en étant assujéti à un lien de subordination économique avec un donneur d'ouvrage »).

Statistique Canada ne reconnaît que deux types de travailleurs autonomes : les indépendants et les employeurs, qui peuvent être à leur compte ou incorporés. Il n'existe que peu ou pas de données sur les travailleurs autonomes dits dépendants, ceux qui n'ont qu'un seul client.

Les travailleurs autonomes ne sont pas tous des télétravailleurs, comme nous l'avons vu plus haut. Il est ainsi possible de partager les autonomes en deux groupes principaux, selon la nature de leur travail : les travailleurs autonomes traditionnels et les télétravailleurs. Alors que les travailleurs autonomes se retrouvent généralement dans les secteurs primaire et secondaire, les télétravailleurs (autonomes) sont des travailleurs de l'information, qui font usage des TIC pour travailler à distance de leurs clients. Mais il n'est pas toujours possible de faire la différence entre les uns et les autres, surtout que l'ordinateur devient la norme pour tous les travailleurs : l'utilisation des TIC est de moins en moins discriminante²⁹. On pourrait alors s'interroger sur l'utilité d'un tel critère pour distinguer les télétravailleurs des autres travailleurs autonomes, surtout que les TIC n'ont pas le même impact sur les déplacements que ce qu'on peut observer dans le cas des télépendulaires.

Le télétravail et le travail flexible

La flexibilité est partout en Occident un enjeu majeur. Ce n'est qu'en 1975 qu'on commença à en discuter, en Europe du moins (Treu, 1992), dans le contexte de la crise économique provoquée par le choc pétrolier de 1973. Toutefois, les problèmes auxquels faisaient face les entreprises étaient alors plus profonds : les rigidités institutionnelles les empêchaient de s'adapter aux changements que certains attribuaient au système fordiste de production.

La flexibilité est peu à peu devenue essentielle aux entreprises, aux organisations, dans le contexte concurrentiel qui est le nôtre : les entreprises doivent réduire leurs coûts si elles veulent survivre ; il leur faut donc accroître leur flexibilité (Lenz, 1996 ; Carnoy, Castells et Benner, 1997). Cette flexibilité touche différentes dimensions des processus productifs ; elle est particulièrement importante dans le cas de la main-d'oeuvre, qui compte pour une part importante des dépenses d'une entreprise. C'est ainsi que l'on parle de plus en plus de travail flexible (Casey, Metcalf et Milward, 1996) ou atypique, que l'on définira ainsi : « This is an employer-centred concept that encompasses a wide spectrum of new working practices, including flexible working hours as well as flexibility of work location, flexible contracts of employment etc. (www.eto.org.uk/faq/faq02.htm) ». C'est ainsi que l'on constate peu à peu « le déplacement de l'organisation du travail qui, d'un ensemble de postes permanents et stables, évolue vers des emplois individualisés et flexibles définis par des *portefeuilles* de capital humain. » (Carnoy, Castells et Benner, 1997, p. 29)

²⁸ On notera que, dans certains cas, le travailleur dépendant peut être considéré comme un employé, au sens des lois du travail.

²⁹ Certains travailleurs autonomes pourraient ainsi être considérés comme des télétravailleurs, même si leur profession n'est pas nouvelle ; c'est le cas, par exemple, des représentants de commerce, dont le métier a été passablement transformé par les TIC.

Le travail flexible autorise une réduction des coûts, en même temps qu'il permet aux entreprises de s'adapter aux exigences de leurs travailleurs, afin surtout de les fidéliser. Les entreprises ont recours à différentes modalités d'organisation du travail afin d'utiliser de la manière la plus efficace possible les ressources humaines disponibles, tout en améliorant les conditions de travail du personnel, encore que ces formules ne présentent pas toutes le même intérêt du point de vue des employés. Une chose est sûre cependant : les formules dites flexibles entraînent une réorganisation en profondeur du travail dans les entreprises, un enjeu qui dépasse les préoccupations qui sont à la base de la présente recherche³⁰. Le travail flexible nous amène en fait à nous interroger sur le marché du travail, sur la relation employé-entreprise. Car, le travail flexible suppose que l'on revoie les pratiques en matière de relations industrielles : « l'évolution vers des emplois *flexibles* marque un changement net dans la conception même du travail et dans le contrat de travail » (Carnoy, Castells et Benner, 1997, p. 30).

Le télétravail n'est qu'une des possibilités d'introduire une plus grande flexibilité dans le fonctionnement des organisations, comme nous l'avons vu à la section précédente : « le télétravail occasionnel est un élément de plus dans la recherche de la *flexibilité* du travail tertiaire (dans l'espace, avec le nomadisme, et dans le temps), sans supprimer entièrement le besoin de la rencontre directe, indispensable à une communication interpersonnelle, informelle, c'est-à-dire approfondie (Savy, 1997, p. 9) ». Certaines entreprises ont plus de facilité que d'autres pour tirer parti des ressources des TIC, et peuvent ainsi mettre en place des programmes de télétravail.

Le télétravail diffère toutefois des autres formes de travail flexible, en ce qu'il implique toutes les composantes d'une entreprise et que le travail à distance suppose de nouvelles approches de gestion, notamment sur le plan du contrôle et de la supervision, et qu'il pose des problèmes particuliers en matière de ressources humaines : isolement et sélection des travailleurs. Exception faite du télétravail³¹, il est possible d'identifier de nombreuses modalités de travail atypique, qui peuvent être regroupées en quatre grandes catégories, selon qu'elles portent sur le nombre d'employés (on parlera alors de flexibilité numérique), la description des tâches, le temps de travail et la répartition du temps de travail (voir par exemple McRae, 1989 ; Treu, 1992). Les différentes possibilités sont présentées dans les lignes qui suivent.

La flexibilité relative au nombre d'employés

Les entreprises peuvent d'abord chercher à accroître leur flexibilité relativement au nombre d'employés : il s'agit en quelque sorte de s'assurer que les employés soient constamment utilisés à leur maximum (Treu, 1992 ; Lenz, 1996). Lorsque les entreprises font face à un surcroît de travail, elles peuvent avoir recours à trois types de solutions pour accroître leur capacité :

- ❑ embaucher des travailleurs occasionnels (dits à contrat déterminé), parfois en ayant recours à des entreprises d'employés temporaires (une main-d'oeuvre d'appoint) ;

³⁰ On notera que, dans les débats récents, l'aménagement du temps de travail est le plus souvent présenté comme un instrument de création d'emplois, davantage que comme une façon d'accroître la flexibilité des entreprises.

³¹ Comme nous l'avons vu précédemment, ce n'est que récemment que le télétravail a été reconnu comme composante d'une stratégie de gestion de ressources humaines, les entreprises ayant tardé à réaliser les avantages que pouvait présenter le télétravail.

- confier des mandats à des travailleurs autonomes ;
- déléguer une partie de la production en sous-traitance.

Toutes ces mesures visent le même objectif : permettre à l'entreprise de faire face à ses obligations, sans pour autant l'obliger à embaucher du personnel permanent : « By using supplemental help as needed, businesses can react quickly and efficiently to fluctuating market conditions, thus providing both needed flexibility and way to avoid overstaffing (Lenz, 1996, p. 556) ». C'est certainement la forme la plus controversée de flexibilité du travail, du moins par les syndicats, qui y voient une menace à la sécurité d'emploi, comme en témoignent les débats des derniers mois sur les planchers d'emplois (Treu, 1992 ; Kugelmass, 1995).

La flexibilité fonctionnelle

Cette deuxième forme de flexibilité « s'oppose parfois à la flexibilité numérique ou externe, en ce qu'elle vise l'organisation *interne* de l'entreprise » (Treu, 1992, p. 542). Il s'agit, avec la flexibilité interne, de revoir les descriptions de tâches en même temps qu'on accroît la mobilité interne, afin de permettre d'adapter les postes au changement.

La flexibilité relative au temps de travail des employés

Pour les entreprises, il existe d'autres solutions que la flexibilité numérique pour aménager le temps de travail (Treu, 1992). En clair, il s'agit de réduire le nombre d'heures travaillées, ce qui ne se traduit pas nécessairement par une réduction du nombre d'employés. Parmi ces solutions, on retiendra plus particulièrement deux solutions :

- le travail à temps partiel, qui peut prendre différentes formes, plus particulièrement l'horaire hebdomadaire réduit (une semaine de moins de 35 heures le plus souvent), l'horaire annuel³² et, enfin, l'alternance temps plein et vacances ;
- le partage du temps de travail, qui suppose, pour ceux qui y participent, un travail à temps partiel ou, à tout le moins, une réduction de la semaine de travail (Catalyst, 1997).

Le thème du partage du temps de travail est à l'ordre du jour depuis quelques années dans la plupart des pays occidentaux, comme moyen de créer des emplois³³, encore que l'efficacité de cette solution soit parfois remise en question.

³² L'horaire annuel correspond à ce qu'on appelle parfois la semaine de travail annuelle (annual workweek). Il s'agit d'un système qui consiste à déterminer, sur une base annuelle, le nombre d'heures de travail, plutôt que sur une base hebdomadaire (Mazur, 1995). C'est ainsi que les heures travaillées peuvent varier de semaine en semaine, en fonction des besoins de l'entreprise, sans que les employés ne puissent réclamer de temps supplémentaire.

³³ Voir par exemple le numéro de *Futuribles* (n° 165-166) sur le partage du temps de travail, paru en 1992. Voir également Aznar (1993) et Loubet et Blasco (1994).

La flexibilité relative à la répartition du temps de travail

La réorganisation du temps de travail constitue une autre façon pour une entreprise d'accroître sa flexibilité. Différentes possibilités peuvent être envisagées ; nous présentons ici les trois principales :

- ❑ l'introduction de quarts de travail supplémentaires, le soir ou la nuit, en plus du quart de jour ;
- ❑ les horaires variables (flexitime), courants depuis de nombreuses années (Kugelmass, 1995), où le temps de travail se découpe en périodes communes (à tous les employés) et de périodes flexibles ;
- ❑ la semaine comprimée.

Ces formules de travail flexible ne présentent pas toutes le même intérêt du point de vue de la gestion de la demande en transport. Ce sont plus particulièrement les deux dernières solutions — les horaires variables et les semaines comprimées — qui permettent d'envisager une réduction de la circulation durant les périodes de pointe ; en ce sens, elles s'apparentent au télépendulaire et au télétravail autonome.

Le télétravail et la réorganisation du temps de travail : une typologie

L'avantage du télétravail est surtout dans la flexibilité qu'il permet, à la fois pour les employés et pour les entreprises. Il en va de même de la réorganisation du temps de travail, intéressante pour les entreprises et, surtout, pour les employés.

Les différentes formes de télétravail et de réorganisation du temps de travail ne présentent pas toutes le même intérêt du point de vue des transports. Si on se place du point de vue des déplacements, deux dimensions nous apparaissent importantes : le degré d'autonomie du travailleur, c'est-à-dire les liens entre le travailleur et l'entreprise ; la relation à l'espace et au temps. C'est ainsi que nous pourrions retenir la typologie suivante :

Tableau 2

Le travail flexible : une typologie

Flexibilité dans le temps et dans l'espace	Degré d'autonomie du travailleur	
	Sans lien d'emploi	Avec un lien d'emploi (employé)
Hors de l'entreprise	(Télé-)travail autonome	Télépendulaire Travail nomade
Dans l'entreprise	(Télé-)travail autonome en entreprise	Horaires flexibles Semaine de travail comprimée

Les modalités présentées au tableau précédent font l'objet de la présente recherche. Ce sont ces modalités qui, dans le cas de la recherche, seront considérées comme du travail flexible.

Conclusion

En conclusion, il nous apparaît important d'insister sur deux dimensions. Premièrement, le travail flexible peut emprunter différentes formes ; le télétravail n'est qu'une des formes possibles du travail flexible, sans aucun doute la plus connue, bien qu'elle ne soit pas la plus utilisée, du moins pas encore, dans les entreprises, en Amérique du Nord ou en Europe. Deuxièmement, ces différentes formes de travail flexible ou de télétravail n'ont pas toutes le même impact du point de vue des transports. Ce sont ces questions que nous examinons au chapitre suivant.

Le télétravail : quelques repères historiques

- 1857 : J.E. Thompson découvre qu'il peut utiliser le télégraphe pour contrôler des bureaux, dispersés sur le territoire (Kugelmass, 1995).
- 1950 : Publication de l'ouvrage de Norbert Wiener, *The Human Use of Human Beings. Cybernetics and Society*, dans lequel l'auteur donne l'exemple d'un architecte qui, bien que vivant en Europe grâce à la télécopie (qui n'existait pas encore à l'époque).
- 1962 : Freelance International, société britannique de conception de logiciels, met en place un programme de télétravail. Elle est considérée comme la première entreprise qui ait pratiqué le travail à distance. Il faudra attendre le début des années 80 pour que la pratique du travail à distance commence à se répandre dans les grandes entreprises, comme ICL ou Rank Xerox.
- 1963 : F.W. Memmott III examine les possibilités de substituer les déplacements par des télécommunications.
- 1969 : Naissance d'Arpanet, l'ancêtre d'Internet.
- 1970 : Tout comme Libby, l'année précédente, AT&T prévoit qu'en 1990 la plupart des Américains vont travailler à domicile ; dix années plus tard, les prévisions étaient réduites de moitié.
- 1971 : Frank Schiff introduit le concept de flexiplace.
- 1973 : La crise de l'énergie rend nécessaire une révision de nos modes de vie et, surtout, une réduction de nos déplacements. Le télétravail est une des solutions possibles, envisagées par de nombreux auteurs. C'est à ce moment que Jack Nilles introduit le terme *telecommuting*.
- 1978 : Le mot télématique est forgé par Nora et Minc, dans un ouvrage sur *L'informatisation de la société*.
- 1980 : Publication de *The Third Wave*. Selon Toffler, le télétravail est une des composantes de cette troisième vague. C'est ainsi qu'il envisage une migration massive des emplois vers les résidences et au retour du système de production familial. Il introduit le concept d'*electronic cottage*.
- 1980 : L'Institut des études du futur de l'Université de Californie du Sud prévoit que 20 % des travailleurs travailleront de la maison en 1990 et entre 33 et 40 % en l'an 2000.
- 1981 : Al Gore lance l'idée d'une autoroute de l'information qui serait, pour le XXI^e siècle, ce qu'a été l'autoroute pour le XX^e.
- 1987 : Parution du livre *The Telecommuters* du futurologue Francis Kinsman.

- 1989 : Un tremblement de terre dans la région de San Francisco, en Californie, amène les entreprises à réorganiser très rapidement leur production sur la base du télétravail, pour un temps du moins.
- 1992 : Publication du livre de Denis Ettighoffer, *L'entreprise virtuelle*.
- 1994 : Publication de l'étude de Thierry Breton sur *Le télétravail en France*.
- 1996 : Les Jeux olympiques d'Atlanta. Le télétravail s'impose comme un des outils pour faire face à l'accroissement important des déplacements durant cette période : durant les Jeux, entre 10 et 20 % des travailleurs de la région ont pu faire l'apprentissage de l'une ou l'autre forme de télétravail.

LE TÉLÉTRAVAIL ET LA RÉORGANISATION DU TEMPS DE TRAVAIL : UNE REVUE DE LA DOCUMENTATION

Introduction

Quelles sont les conséquences du télétravail et de la réorganisation du temps de travail sur l'organisation des déplacements et les choix de localisation résidentielle des travailleurs ? C'est de cette question que nous discutons dans le présent chapitre, après avoir examiné les estimations du nombre actuel et futur du travailleurs bénéficiant des nouvelles modalités d'organisation du travail.

Le télétravail et la réorganisation du temps de travail dans les organisations

Le télétravail et la réorganisation du temps de travail sont de plus en plus fréquents dans les organisations. Il apparaît toutefois difficile de savoir exactement combien de travailleurs sont touchés par l'une ou l'autre des différentes modalités de travail flexible. À cela, deux raisons principales. Premièrement, peu ou pas de données ont été colligées de façon systématique sur les différentes formes de travail flexible. Deuxièmement, ces différentes formules sont souvent utilisées de façon informelle ; ce qui signifie que, même si des concepts statistiques adéquats avaient été développés, il n'est pas sûr que l'information colligée serait vraiment significative. Ces problèmes sont d'autant plus importants que, dans le cas du télétravail du moins, se pose une difficulté supplémentaire : l'imprécision des concepts, à laquelle nous avons déjà fait écho ; on trouvera, en fin de chapitre, à la page 82, une analyse des problèmes de mesure qui se pose dans le cas du télétravail.

Le travail télépendulaire : un phénomène en pleine croissance

Le télétravail n'est pas un phénomène récent, du moins si on le définit comme un travail de l'information qui s'effectue à distance (Gontier, 1994 ; Lemesle et Marot, 1994). Mais ce n'est qu'avec la généralisation des TIC que le télétravail a pu réellement se développer (Di Martino et Wirth, 1990 ; Mokhtarian, 1991b ; Durlak, 1994 ; Mitchell, 1995). Dans les dernières années, les taux de croissance ont été particulièrement élevés, s'agissant des télépendulaires et des télétravailleurs autonomes. C'est que le télétravail « est investi d'une puissance de transformation sociale et porteur d'utopies les plus diverses » (La Chaise, 1996, p. 151).

Le nombre de télétravailleurs demeure toutefois en deçà des prévisions des années 70 (Claisse et Rowe, 1995). Dans le cas du travail télépendulaire, la situation est assez nette, du moins pour l'Europe et les États-Unis. C'est ce que nous examinons dans les lignes qui suivent³⁴.

Le travail télépendulaire en France et en Europe

L'intérêt pour le télétravail est très grand en France, comme dans le reste de l'Europe. Toutefois, malgré la publicité qui lui est faite, il existe encore aujourd'hui un décalage entre l'intérêt pour le

³⁴ On notera que, le plus souvent, les données relatives aux télépendulaires incluent également les travailleurs nomades.

télétravail et le développement du télétravail sur le marché du travail. Ainsi, en 1994, Breton (1994) évaluait à environ 16 000 le nombre de télétravailleurs en France, en utilisant une acception relativement étroite, que nous avons vu plus haut. D'autres évaluations réalisées à la même période (Korte, Kordey et Robinson, 1994-1995) faisaient plutôt état de 215 000 télétravailleurs en France ; mais elles s'appuyaient sur une définition plus large.

Selon les données plus récentes, le nombre de télépendulaires était de 148 000 en France, à la fin de 1997 (European Teleword Organization, 1998). En utilisant une acception plus large, on estimait que le nombre de télétravailleurs (au sens large de travailleurs à distance) se situait entre 240 000 et 417 000, toujours pour la fin de l'année 1997. Les télétravailleurs compteraient donc pour moins de 2 % de la main d'oeuvre en France.

Pour l'ensemble de l'Europe, le télétravail serait plus répandu, même s'il ne concerne encore qu'une faible partie de la main-d'oeuvre. Ainsi, à la fin de 1997, l'European Telework Organization (1998) estimait à 1,024 million le nombre de télépendulaires. Si on adopte une définition moins stricte de télétravail (pour entre autres inclure tous les travailleurs à distance), le nombre de télétravailleurs serait de 2,478 millions (European Telework Organisation, 1998). D'autres observateurs situaient le nombre de télétravailleurs à 4,630 millions à la même époque. Au mieux, les télétravailleurs représentaient, à la fin de 1997, environ 3 % de la main d'oeuvre européenne. Le niveau de pénétration serait donc moins élevé en Europe qu'il ne l'est à l'heure actuelle aux États-Unis ou même au Canada.

Le travail télépendulaire aux États-Unis

Selon de nombreux observateurs, le télétravail est nettement plus développé aux États-Unis qu'en Europe ou au Canada. Les statistiques américaines font plus souvent référence au travail télépendulaire qu'aux autres formes de télétravail, encore que certaines des évaluations publiées au cours des dernières années confondaient travail télépendulaire et travail à domicile ou, plus exactement, parvenaient mal à distinguer télétravail et télépendulaire. Les évaluations disponibles varient l'une de l'autre, en partie parce que les définitions utilisées ne sont pas toujours les mêmes, mais également parce que les enquêtes varient considérablement au plan des méthodes. Bien plus, les définitions et les méthodes ont tendance à évoluer dans le temps, afin de les adapter à un phénomène qui, lui aussi, évolue rapidement.

Selon les données de Cyber Dialogue³⁵, fréquemment citées ces dernières années dans les médias, électroniques ou autres (www.ivc.ca/us.htm), on comptait 15,7 millions de travailleurs télépendulaires aux États-Unis, en 1998, soit environ 8 % de la population active américaine, une hausse de plus de 4 millions de travailleurs par rapport aux données de l'année précédente. Cette hausse est toutefois liée à une nouvelle définition de télépendulaire, utilisée par Cyber Dialogue depuis l'an dernier. Outre les travailleurs salariés et les travailleurs à contrat, les données de 1998 incluent une troisième catégorie : les télétravailleurs informels à temps partiel, essentiellement des étudiants et des retraités, qui réalisent des contrats à la maison et, ce faisant, télépendulent. En faisant abstraction de ce troisième groupe, le nombre de télépendulaires à contrat et salariés était

³⁵ Cyber Dialogue a acquis FIND/SVP. C'est, avec Link Resources, la source la plus connue de données sur la progression du travail télépendulaire aux États-Unis. Les données de Link Resources sont assez proches de celles de FIND/SVP et Cyber Dialogue, malgré les différences dans les méthodologies utilisées.

de 11,4 millions de travailleurs en 1998, en légère hausse par rapport aux données de 1997, comme on pourra le voir au tableau 3³⁶.

Tableau 3

Évolution du nombre de télépendulaires aux États-Unis (en millions) 1990-1998

1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
4,0	5,5	6,6	7,3	9,1	8,5	8,7	11,1	11,4

Source : FIND/SVP et Cyber Dialogue.

Note : Les données publiées ne font pas la distinction entre les travailleurs télépendulaires salariés et les employés à contrat, qui ne sont pas des télépendulaires au sens strict.

Deux constatations ressortent des données du tableau 3. Premièrement, la croissance est moins rapide que ce que certains laissent parfois entendre. Même si le nombre de télépendulaires a plus que doublé depuis 1990, il augmente maintenant à un rythme moins rapide qu'au début de la période. Deuxièmement, entre 1994 et 1995, la croissance a été négative, essentiellement à cause d'une légère récession, qui a amené les entreprises à réduire leur embauche ; c'est donc dire que la croissance du travail télépendulaire n'est pas inéluctable.

Certains pensent toutefois que la proportion réelle de télépendulaires pourrait être plus faible que ce qu'indiquent les estimations publiées par les firmes de consultants (Link Resources, FIND/SVP). Ainsi, le ministère américain des Transports (USA, Department of Transportation, 1993) évaluait à seulement 2 millions le nombre de télépendulaires en 1992, soit à peine 1,6 % de la main d'oeuvre. En 1993, Gray, Hodson et Gordon (1994) estimaient pour leur part que le nombre de télétravailleurs était d'environ 6 millions, dont 1 million à peine de télépendulaires au sens où nous l'avons défini ; c'est ce que montre le tableau 4. Ce sont les travailleurs autonomes (2,9 millions de personnes) et les travailleurs nomades (2 millions de personnes) qui sont les plus nombreux³⁷. On constatera également, à la lecture du tableau 4, que la proportion aux États-Unis est assez semblable à ce qu'on a pu observer en Grande Bretagne.

En 1995, Handy et Mokhtarian estimaient également que la proportion de télépendulaires était plus faible que ce qu'on prétend généralement. Et cela, même sur la côte ouest, où les entreprises sont nombreuses à proposer à leurs employés des programmes de télétravail, à cause notamment des exigences des administrations publiques en matière de réduction de la pollution et des déplacements. Ainsi, à partir des données du recensement de 1990, elles évaluaient que la proportion n'était que de 1,1 % de la population active de l'état de Californie.

³⁶ Selon des informations obtenues par courrier de Cyber Dialogue.

³⁷ Selon des données du gouvernement américain (www.hermanmiller.com), 39 millions d'Américains travaillaient à la maison en 1996, soit le tiers de la main d'oeuvre. La moitié de ces Américains sont travailleurs autonomes (la moitié à temps complet, la moitié à temps partiel). Les télépendulaires comptent pour un peu moins de 20 % de ceux qui travaillent à la maison (6,6 millions de travailleurs). Les autres travaillent à la maison en temps supplémentaire.

Tableau 4

**Répartition des télétravailleurs un jour moyen de semaine
aux États-Unis et en Grande-Bretagne, en 1993**

	États-Unis		Grande-Bretagne	
Télétravailleurs à domicile	Nombre (en millions)	Pourcentage de la population active	Nombre (en millions)	Pourcentage de la population active
Travailleurs autonomes	2,88	2,38	0,57	2,08
Télépendulaires des grandes entreprises (surtout à la maison)	0,25	0,23	0,06	0,27
Télépendulaires (passent peu de temps à la maison)	0,76	0,75	0,14	0,64
Travailleurs mobiles	2	1,81	0,5	2,3
Total	5,89	4,8	1,27	4,6

Source : Gray, Hodson et Gordon, 1994, p. 25.

La proportion n'est pas non plus très élevée dans le cas du gouvernement fédéral américain, qui a pourtant été un promoteur très actif du télétravail. En 1996, on ne comptait que 9 000 télépendulaires dans la fonction publique fédérale (exception faite des militaires). Les responsables du gouvernement fédéral prévoyaient atteindre le nombre de 60 000 télépendulaires à la fin de 1998, ce qui aurait représenté environ 3 % des employés (civils) à l'emploi du gouvernement fédéral (*Urban Transportation Monitor*, 6 juin 1997 et 18 juillet 1997)³⁸. Mais ils ne sont que 25 000 à l'heure actuelle (www.ivc.ca/us.html). Par ailleurs, on notera que la région de Washington (DC) où on retrouve une forte proportion des fonctionnaires du gouvernement fédéral, comptait en 1997 un peu plus de 150 000 télépendulaires (*Urban Transportation Monitor*, 6 juin 1997), soit 6,8 % de la main-d'oeuvre³⁹.

Le travail télépendulaire au Canada

Les données sont plus rares, s'agissant du Canada et, surtout, du Québec. Une étude réalisée à l'Université Ryerson établissait à 1,5 million le nombre de télépendulaires en 1992, soit 8,5 % de la population active ; à la même époque, le Home Business Institute estimait que la proportion était trois fois plus faible, le nombre de télépendulaires s'établissant à seulement 500 000 personnes (Gurstein, 1995b).

³⁸ Pour atteindre ces résultats, le gouvernement américain a adopté une National Telecommuting Initiative (www.gsa.gov/pbs/owi/action2.htm) qui considère l'ensemble des dimensions du travail télépendulaire, tant sur le plan des relations de travail, que des enjeux sur le plan sociétal (consommation de l'énergie, réduction de la pollution et des déplacements).

³⁹ Données obtenues à partir d'un sondage réalisé pour le Metropolitan Washington Council of Governments (*Urban Transportation Monitor*, 6 juin 1997, p. 3). Les télépendulaires sont définis ainsi : « employees who at least occasionally work at home or at a local telework center during their normal work hours ».

En 1997, le nombre de télépendulaires s'établissait à 1 000 000, selon les données les plus récentes du Groupe Gartner (www.ivc.ca). On prévoit qu'ils seront 1,5 million en 2001. Au Québec, les données dont on dispose sont moins sûres. Les télépendulaires comptaient, à peu près au même moment, peut-être, 200 000 personnes tout au plus, ce qui représentait alors moins de 3 % de la main-d'oeuvre, peut-être 2 % (Cartier, 1996).

Au Canada, comme aux États-Unis d'ailleurs, le travail télépendulaire est moins populaire à l'heure actuelle que d'autres formes de travail à domicile ; c'est ce que soulignait Denys Chamberland récemment (www.bts.gov/other/tmip/papers/tmip/udes/chamberland.htm). Par contre, les travailleurs sont très intéressés par les possibilités qu'offre le travail télépendulaire. Ainsi, un sondage récent mené par Ekos nous apprend que plus de la moitié des travailleurs canadiens souhaitent pouvoir s'adonner au télétravail (www.ekos.ca/nov98.HTM). Le quart des travailleurs interrogés par Ekos en 1998 estiment qu'ils vont devenir télétravailleurs d'ici peu ; et qu'ils sont même prêts à changer d'emploi pour travailler pour une entreprise qui leur permettrait de télétravailler. Plus encore, les travailleurs sont plus nombreux à préférer la possibilité de télétravailler (33 %) à une augmentation de salaire de 10 %.

Le télétravail : un phénomène déjà bien implanté

Les données disponibles sont insuffisantes pour nous permettre de mesurer avec précision le nombre de travailleurs télépendulaires ; bien plus, elles sont souvent contradictoires, soit parce qu'elles s'appuient sur des définitions qui ne sont pas normalisées, soit parce qu'elles ont été obtenues au moyen de méthodes plus ou moins rigoureuses. Néanmoins, elles nous permettent de comprendre que le travail télépendulaire n'est plus marginal, du moins aux États-Unis, où une part importante des travailleurs peuvent être considérés comme des télépendulaires au moins occasionnels. Le travail télépendulaire est, pour l'instant du moins, nettement moins important au Canada ou en Europe, mais la proportion de télépendulaires augmente rapidement dans tous les pays occidentaux, encore qu'il soit difficile de dire combien seront les télépendulaires dans les années à venir ; nous aurons d'ailleurs l'occasion de revenir sur cette question un peu plus loin.

Le travail autonome : une croissance en lien avec la réingénierie des processus d'affaires

Le nombre de travailleurs autonomes traditionnels a tendance à diminuer, alors que l'on assiste, dans tous les pays développés, à une croissance rapide du nombre de télétravailleurs autonomes, croissance alimentée par le développement des TIC et, sans doute, par les processus de réingénierie en cours dans les entreprises : mises à pied massives et recours de plus en plus grand à la sous-traitance.

Le travail autonome aux États-Unis

Le travail à domicile, que l'on confond parfois avec le travail autonome, atteint maintenant environ 30 % de la population (USA, Department of Transportation, 1993) ; il concerne différentes modalités d'organisation du travail : travail autonome, sous-traitance, *moonlighting*, travail en temps supplémentaire à la maison, en plus du télépendulaire, qui ne concerne qu'une faible proportion de travailleurs, comme nous l'avons vu plus haut.

Quelle est la proportion de travailleurs autonomes par rapport à la population active américaine ? Selon Dennis (1996), il est clair que le travail autonome est en croissance, même si nous ne savons pas exactement combien de travailleurs sont véritablement autonomes. Les évaluations dont nous disposons sont parfois assez éloignées les unes des autres. Dennis estime que les travailleurs autonomes (*self-employed*) étaient entre 13,5 millions et 14 millions aux États-Unis en 1993. Segal (1996) confirme cette évaluation : il évaluait à 13,9 millions le nombre de travailleurs autonomes en 1993, soit une proportion de 11,8 % de la main-d'oeuvre. Si nous ne considérons que les travailleurs autonomes à leur compte (*non-incorporated*), la proportion n'était que de 8,7 %. Toutefois, Carnoy, Castells et Benner (1997) estiment que la proportion de travailleurs autonomes n'était que de 7,7 % des emplois civils, pour la même année (1993). Selon Segal (1996), la croissance du travail autonome est relativement lente, de l'ordre de 1,8 % par année depuis 1972, soit un peu moins que la croissance totale de l'emploi. Mais d'autres sources indiquent une croissance plus rapide dans les dernières années.

Segal (1996) note pour sa part que la plupart des travailleurs autonomes se retrouvent dans cette situation pour une période relativement longue. Les travailleurs autonomes ne seraient donc pas des chômeurs déguisés, même s'ils ont pu le devenir à la suite d'une restructuration de l'entreprise où ils étaient employés ou encore parce qu'ils ne pouvaient se trouver d'emploi à la fin de leurs études. Cette interprétation est d'ailleurs confirmée par Dennis (1996), qui constate que la majorité des travailleurs autonomes le deviennent parce qu'ils le veulent bien. Les travailleurs autonomes involontaires ne représenteraient que 10 % tout au plus de l'ensemble des travailleurs autonomes. Comme l'écrit Dennis (1996, p. 650), « forming business is overwhelmingly a positive act ».

Cela dit, le modèle du salariat ne serait pas près de disparaître, malgré ce que certains ont laissé entendre. Les employeurs préfèrent encore les travailleurs permanents, à temps complet, malgré que les mises à pied aient été nombreuses dans les dernières années. Ainsi, la flexibilité (numérique, pour reprendre la typologie du chapitre précédent) serait utilisée à la marge, pour permettre aux entreprises de s'ajuster à la demande du marché et aux exigences des travailleurs. C'est ce que conclut Lenz (1996, p. 556) : « Flexible employment arrangements in fact are used to *supplement* a business's permanent work force, not replace it ». Ce qui ne signifie pas que l'on ne trouvera pas d'exemples d'entreprises qui fonctionnent essentiellement sur le mode de la sous-traitance, mais ces exemples demeurent assez peu fréquents.

Parmi les travailleurs autonomes, combien sont des télétravailleurs ? Rares sont les auteurs qui s'aventurent sur ce terrain : aucune donnée n'existe qui nous permettrait de le dire avec précision. Si l'on en croit Handy et Mokhtarian (1995), le nombre de télétravailleurs à contrat (*contract employees*) s'établissait à environ 2,36 millions en 1992, soit une proportion de 1,88 % de la main d'oeuvre des États-Unis. Gray, Hodson et Gordon (1994) confirment cette évaluation ; ils estiment que le nombre de télétravailleurs autonomes était d'un peu moins de 3 millions en 1993 (voir précédemment). Ainsi, les télétravailleurs autonomes pourraient compter pour environ le tiers de tous les travailleurs autonomes. Au cours des années à venir, la proportion de télétravailleurs pourrait augmenter chez les travailleurs autonomes, puisque c'est là la catégorie de travailleurs autonomes qui croît le plus rapidement. Le développement du télépendulaire pourrait d'ailleurs favoriser le travail autonome, dans la mesure où le télétravail pourrait être une manière de stade intermédiaire vers une économie d'entrepreneurs, une modalité

d'organisation du travail salarié qui permet l'apprentissage de l'autonomie ; c'est là du moins ce que prétendait Huws, 1988.

Le travail autonome au Canada

Il apparaît tout aussi difficile d'établir avec précision le nombre de télétravailleurs autonomes au Canada qu'aux États-Unis, les statistiques n'étant pas toujours très détaillées. Toutefois, tous s'entendent pour dire que le travail autonome est en hausse rapide au Canada, comme c'est le cas pour toutes les formes de travail atypique, sauf peut-être dans le cas du secteur agricole, où l'emploi a tendance à régresser (Statistique Canada, *Le Quotidien*, 17 mars 1998).

Selon les données du dernier recensement (1996), on retrouvait au Canada 1,8 million de personnes qui déclaraient être leur propre employeur en 1996, soit 13 % de la population active⁴⁰, alors que les travailleurs autonomes n'étaient que 1,4 million en 1991. En cinq ans, la croissance a donc été de 28 %. Selon les données préliminaires colligées par Statistique Canada, la croissance a été plus forte pour les travailleurs à leur compte que pour les travailleurs autonomes employeurs. Elle a également été plus forte pour les femmes que pour les hommes, même si les hommes sont toujours plus nombreux que les femmes dans le groupe des travailleurs autonomes.

En 1996 toujours, un peu plus de un million de Canadiens ont déclaré travailler habituellement à la maison, ce qui représente environ 8 % de la population active. Si on exclut les personnes habitant et travaillant habituellement sur une ferme, on en comptait 819 000 qui travaillaient habituellement à domicile en 1996, soit 6 % de la population active. Près de 60 % d'entre eux étaient des autonomes⁴¹.

Orser et Foster (1992) se sont intéressés au travail à domicile, qu'elles définissent comme « toute activité professionnelle rémunérée qui est exercée à domicile ou depuis le domicile ». Elles évaluaient à 2 millions le nombre de ménages canadiens qui comptaient au moins une personne exerçant une activité professionnelle à la maison (23 % des ménages) ; près de la moitié d'entre eux sont des travailleurs indépendants. L'estimation de Orser et Foster (1992) est à peu près le double de celle du recensement de 1996. Cette différence s'explique par des différences sur le plan des méthodologies utilisées, mais également par les définitions que l'on donne à travail à domicile.

Alors que Statistique Canada ne considère que ceux qui travaillent *habituellement* à la maison, Orser et Foster (1992) considèrent toutes les formes de travail à domicile, qu'elles soient ou non habituelles. Ainsi, dans leur estimation, Orser et Foster (1992) incluent, en plus de ceux qui travaillent en permanence à la maison, les travailleurs qui font du temps supplémentaire à la maison, soit pour leur employeur régulier, soit pour une autre entreprise ou pour leurs clients

⁴⁰ Ces données correspondent d'assez près aux résultats d'un sondage mené par Market Facts en 1993, qui évaluait à 13,7 % la proportion de ménages comptant au moins une personne opérant une entreprise à domicile. La proportion était plus faible au Québec, soit 8 %.

⁴¹ Gurstein (1995) proposait de distinguer 4 types de travailleur à domicile : le télétravailleur, travailleur à la maison et télépendulaire ; l'indépendant (employé à contrat ou sous-traitant) ; l'entrepreneur basé à la maison (consultant à son compte, opérateur basé à la maison, le travail en temps supplémentaire), le travailleur occasionnel à la maison.

(*moonlighting*), de même que les télépendulaires qui, comme nous l'avons vu précédemment, sont rarement en permanence à domicile : les télétravailleurs attirent l'attention des médias, mais ils ne constituent qu'une faible proportion des travailleurs à domicile.

La proportion de travailleurs autonomes serait plus faible au Québec, du moins si l'on en croit la seule étude récente qui leur ait été consacrée (Roy, 1997). En 1991, on comptait 304 955 travailleurs autonomes au Québec, soit 8,9 % de la main-d'oeuvre. Ces travailleurs se répartissaient à peu près également entre les travailleurs indépendants et les employeurs⁴². Comme on peut le noter au tableau 5, la proportion est un peu plus faible dans la région métropolitaine de recensement de Montréal (RMR) et sur le territoire de la Communauté urbaine de Montréal (CUM), par rapport à l'ensemble du Québec, sans doute à cause du poids du secteur agricole dans le groupe des travailleurs autonomes. Dans la région de Montréal, la concentration est plus forte dans les villes de l'ouest, que sur le territoire de Montréal et dans les villes de l'est et du sud-est : « Ce résultat contredit quelque peu l'hypothèse selon laquelle le travail autonome est synonyme de précarité des revenus et de pauvreté. » (Roy, 1997, p. 39)

Tableau 5

Répartition des travailleurs autonomes selon la catégorie de travailleurs, Québec, région métropolitaine de Montréal et de la Communauté urbaine de Montréal, en 1991

Catégorie	Québec		RMR Montréal		CUM	
	Nombre	Pourcentage des PAE	Nombre	Pourcentage des PAE	Nombre	Pourcentage des PAE
Indépendants non incorporés	116 200	3,4	50 285	3,1	29 175	3,2
Indépendants incorporés	42 465	1,2	20 005	1,2	11 255	1,3
Employeurs non incorporés	66 995	2	26 065	1,6	13 890	1,5
Employeurs incorporés	79 295	2,3	39 595	2,4	21 070	2,3
Total	304 955	8,9	135 950	8,4	75 390	8,4

Source : Roy, 1997 (à partir des données du recensement de 1991).

Note : PAE signifie personnes actives expérimentées.

Selon les données de l'Enquête sur la population active (EPA)⁴³, la croissance du travail autonome a été « fulgurante » depuis 1990 au Québec⁴⁴. Entre 1990 et 1995, le nombre de

⁴² On notera que la catégorie des travailleurs autonomes employeurs inclut tous les propriétaires d'entreprises, petites ou grandes (Roy, 1997).

⁴³ Les données de l'EPA sont recueillies par sondage. De l'avis de Roy (1997), elles sont compatibles avec celles du recensement, sauf qu'elles ne permettent pas de distinguer les employeurs des indépendants ; elles sont malgré tout légèrement plus élevées que celles de Statistique Canada pour la même année.

travailleurs autonomes est passé de 379 000 (12,4 % de la population active) à 460 000 (14,4 % de la population active), une croissance de 21,37 % en cinq ans, alors que le nombre total de travailleurs n'a augmenté, durant la même période, que de 4,88 %. En fait, constate Roy (1997), plus de la moitié des nouveaux emplois créés durant la période de 1990 à 1995 sont des emplois dits autonomes, en partie à cause de la situation difficile de l'emploi. C'est sans doute ce qui explique que la proportion de travailleurs autonomes involontaires est plus élevée au Québec que ce n'est le cas aux États-Unis. Selon les données d'une enquête réalisée auprès d'un échantillon de travailleurs autonomes du grand Montréal, près de 30 % des travailleurs autonomes le sont devenus à cause du chômage ou de leur insatisfaction au travail (Roy, 1997). On constate donc qu'une proportion importante des travailleurs autonomes le sont par choix, souvent après avoir travaillé un bon nombre d'années pour différentes entreprises (tableau 6). C'est ainsi que les travailleurs autonomes ne se recrutent pas que chez les jeunes diplômés universitaires, mais également chez les travailleurs arrivés à mi-carrière. En ce sens, travail autonome n'est pas toujours synonyme d'emploi précaire ou de faible revenu.

Tableau 6

Les facteurs à l'origine de la décision de devenir travailleur autonome à Montréal, en 1996

	Hommes (%)	Femmes (%)	Total (%)
Occasion d'affaires	24,8	18,3	22,5
Propension naturelle au travail autonome	22,3	14,0	19,3
Besoin d'autonomie	5,7	12,9	8,4
Perte d'emploi, chômage, inactivité	25,5	24,7	24,9
Insatisfaction au travail	1,9	1,1	1,6
Transformation du lien d'emploi	1,9	5,4	3,2
Organisation naturelle de la profession	11,5	16,1	13,3
Entreprise familiale	3,8	4,3	4,0
Autres/ne sais pas	2,6	3,2	2,8
Total	100,0	100,0	100,0

Source : Roy, 1997.

Les travailleurs autonomes québécois ne sont pas tous des télétravailleurs. Mais à la suite d'un examen du profil professionnel des travailleurs autonomes, on peut penser que les télétravailleurs comptent pour environ la moitié tout au plus de l'ensemble des travailleurs autonomes québécois.

⁴⁴ On notera que la croissance rapide du travail autonome n'a pas permis de combler les pertes d'emplois salariés, ce qui explique que le taux de chômage demeure à un niveau élevé.

Le télétravail autonome : un phénomène déjà bien ancré dans les pratiques

L'examen des données disponibles sur le travail autonome montre que le travail autonome occupe une part importante des travailleurs, tant au Canada qu'aux États-Unis. La proportion de travailleurs autonomes par rapport à la population active a tendance à augmenter rapidement, en lien avec le développement des TIC, mais également de la restructuration qui a cours dans les entreprises, qui cherchent à réduire leurs coûts. Le travail autonome constitue une des solutions qu'elles peuvent adopter pour accroître leur flexibilité, avec, comme conséquence, une précarisation de l'emploi, encore que les travailleurs autonomes le soient souvent par choix.

Les travailleurs autonomes ne sont pas tous des télétravailleurs. Une partie importante des travailleurs autonomes se retrouvent dans des emplois traditionnels (manufacturiers ou de services). Mais, contrairement à ce qu'on observe dans le cas des télétravailleurs, la catégorie des travailleurs autonomes traditionnels a tendance à fondre peu à peu, en partie à cause des lois sur le travail, qui découragent le travail à domicile.

La réorganisation du temps de travail dans les organisations

Les horaires variables aux États-Unis

Selon les études disponibles, il semble que le travail flexible soit partout à la hausse, du moins dans les pays occidentaux (Carnoy, Castells et Benner, 1997), le travail temporaire notamment — soit directement, soit par l'entremise des agences d'intérimaires (Dennard, 1996 ; Lenz, 1996) —, de même que les horaires flexibles.

De toutes les formes de travail flexible, ce sont les heures variables qui sont les plus populaires, surtout dans les grandes entreprises, en Grande-Bretagne (Casey, Metcalf et Milward, 1996) ou aux États-Unis. Les données du Current Population Survey (CPS) sont particulièrement éclairantes sur ce plan. En mai 1997, on établissait à 25 millions le nombre de salariés à temps complet qui bénéficiaient d'horaires flexibles aux États-Unis. Ainsi, les horaires flexibles touchent maintenant (tableau 7) plus du quart de tous les travailleurs américains (27,6 %), une hausse importante par rapport à 1991 (15,1 %) ou à 1985 (12,4 %). On notera par ailleurs que près de 83 % des employés travaillent durant le jour ; seule une minorité des employés sont affectés à des quarts de travail dits alternatifs : le quart de soir, le quart de nuit, un quart irrégulier, en rotation. On notera par ailleurs que les parents sont davantage susceptibles que les employés sans enfants de bénéficier d'horaires variables. Les professionnels (au sens large du terme) sont également les premiers bénéficiaires d'horaires variables, et non les employés qui occupent des emplois manuels.

Les heures d'arrivée au travail (le matin) s'échelonnent généralement de 6 h 00 à 9 h 30, avec une concentration autour de 8 h 00. Le tableau 8 donne la répartition des arrivées et des départs du travail, pour chacune des périodes de la journée.

Tableau 7

**Proportion des travailleurs à temps complet avec horaires flexibles,
selon la présence et l'âge des enfants, aux États-Unis, en mai 1997**

	En pourcentage
Sans enfants de moins de 18 ans	26,8
Avec enfants de moins de 18 ans	28,9
Avec enfants de 6 à 17 ans	27,9
Avec enfants de moins de 6 ans	30,2
Ensemble des travailleurs	27,6

Source : stats.bls.gov/newsrels.htm.

Tableau 8

**Heure d'arrivée des travailleurs à temps complet entre 0 h 30 et 12 h 30,
aux États-Unis, en mai 1997**

Heure d'arrivée	12 h 30 à 1 h 29	1 h 30 à 2 h 29	2 h 30 à 3 h 29	3 h 30 à 4 h 29	4 h 30 à 5 h 29	5 h 30 à 6 h 29	6 h 30 à 7 h 29	7 h 30 à 8 h 29	8 h 30 à 9 h 29	9 h 30 à 10 h 29	10 h 30 à 11 h 29	11 h 30 à 12 h 29
(%)	0,1	0,1	0,2	0,5	1,7	6,9	21,1	32,6	13,3	2,1	0,8	0,5

Source : stats.bls.gov/newsrels.htm.

Les horaires variables au Canada

Au Canada, environ 1,7 million de salariés (16 % de la population active) bénéficiaient d'une forme ou d'une autre d'horaire flexible en novembre 1991, surtout dans le secteur des services (Aubry, 1994) : la proportion est plus élevée dans les secteurs de la finance, assurance et affaires immobilières (31,4 % des emplois) et dans l'administration publique (25,9 %). L'horaire flexible est plus courant dans les emplois du secteur tertiaire que dans le secteur manufacturier, bien qu'il existe des secteurs d'activités, comme la santé et l'éducation, où la proportion de travailleurs qui jouissent d'horaires variables demeure inférieure à la moyenne canadienne, pour des raisons que l'on comprend assez facilement.

Comme le rappelle Aubry (1994), il n'existe pas de données sur l'évolution de la pénétration des horaires flexibles dans les entreprises ; il n'existe pas non plus de prévisions pour les années futures. Les données pour les États-Unis indiquent toutefois une progression importante dans les dernières années. Selon Aubry (1994, p. 17), « il est probable que le même phénomène se

produise au Canada et au Québec », pour deux raisons principalement : la croissance du secteur des services, où les horaires variables sont plus fréquents, et les demandes qui proviennent des travailleurs, qui cherchent à mieux concilier leurs obligations familiales et professionnelles.

Conclusion

Alors que la réorganisation du temps de travail touche une grande proportion des travailleurs américains, le télétravail (travail nomade, télépendulaire ou télétravail autonome) est à l'heure actuelle moins répandu. Mais les taux de croissance du télétravail demeurent très élevés : on peut donc s'attendre à une croissance importante, surtout que les entreprises tout autant que les employés peuvent y gagner. C'est cette question que nous examinons maintenant.

Le télétravail et la réorganisation du temps : des possibilités de croissance

Quelle sera la place du télétravail dans les années à venir ? Quelle sera l'importance des différentes modalités de réorganisation du temps de travail ? La question est en quelque sorte de savoir comment une innovation — le travail à distance à l'aide des TIC — se diffusera dans les organisations. Il apparaît difficile de répondre à ces questions, plusieurs facteurs étant en jeu. Comme l'explique Nilles (cité dans Gordon, 1988), s'agissant du télétravail, il n'existe pas *un* seul futur, mais *des* futurs possibles.

Il est plus que probable que les différentes possibilités de flexibilisation du travail continueront de progresser, si ce n'est que les entreprises et les employés semblent y trouver leur compte⁴⁵. En effet, l'évaluation que font les travailleurs et les entreprises est globalement positive, même si le télétravail et la réorganisation du temps de travail posent parfois problème, particulièrement sur le plan de l'arrimage entre la vie professionnelle et la vie familiale. C'est ainsi que nous examinerons l'intérêt et les limites des différentes mesures de télétravail et de réorganisation du temps de travail que nous avons choisies de considérer pour la présente étude. Au-delà des avantages que perçoivent les entreprises et les travailleurs du télétravail et des modalités de réorganisation du temps de travail, il nous faut nous interroger sur les facteurs qui pourraient jouer sur le développement du télétravail et de la réorganisation du temps de travail ; nous nous intéresserons également aux prévisions de croissance qui ont été publiées.

Le télétravail et la réorganisation du temps de travail : une évaluation

Introduction

Le travail flexible fait l'objet d'un grand intérêt depuis de nombreuses années. Pour plusieurs, il présente d'énormes avantages, tant pour les entreprises, que pour les employés. C'est la possibilité de s'adapter aux conditions du marché (la concurrence de plus en plus vive) et du marché du travail qui apparaît comme l'avantage principal. Cette flexibilité a cependant un coût : elle se traduit, dans certains cas du moins, par une précarisation de l'emploi, que craignent les travailleurs et les syndicats. En témoignage, la résistance au travail à temps partiel et au travail

⁴⁵ On notera toutefois que certaines expériences pilotes n'ont pas eu de suite, à cause des difficultés que posait le télétravail dans l'entreprise. C'est notamment le cas de Vidéotron, qui a choisi de ne pas mettre en place de programme de télétravail, le télétravail s'inscrivant mal dans le processus de production de l'entreprise.

autonome. Les travailleurs à temps partiel et les autonomes ne le sont pas tous par choix ; une partie d'entre eux le sont parce qu'ils n'ont pu trouver autre chose, comme nous l'avons vu précédemment. Malgré tout, les désavantages du télétravail et de la réorganisation du temps de travail apparaissent peu significatifs ou, à tout le moins, ils semblent pouvoir être facilement atténués.

La présente section porte sur l'évaluation des différentes formes de télétravail ou de travail flexible que nous avons choisi d'examiner dans le cadre de la présente étude : le télépendulaire, le télétravail autonome et la réorganisation du temps de travail.

Le télépendulaire : une évaluation globalement positive

Le télépendulaire est intéressant à la fois pour les entreprises et pour les employés, comme c'est le cas des autres formules de télétravail⁴⁶. Bien plus, de l'avis de tous, le télépendulaire ne présenterait aucun désavantage réel, aucune barrière insurmontable (USA, Department of Transportation, 1993)⁴⁷.

L'évaluation du télépendulaire par les entreprises

Pour les entreprises, les avantages sont nombreux (tableau 9). Quatre avantages principaux peuvent être identifiés : la productivité accrue, la réduction des coûts, une meilleure gestion des ressources humaines et la démonstration d'une conscience environnementale.

Premier avantage : une productivité accrue des télépendulaires, en comparaison des autres travailleurs, qui compenserait largement les coûts d'aménagement des espaces de travail à domicile (www.gatech.edu/oit/pp/telecommuting/telecom.html). La hausse de la productivité atteindrait entre 15 % et 30 % (Gordon, 1988), voire même 50 %. Elle s'expliquerait, dans certains cas, par une augmentation du nombre d'heures travaillées et par une diminution importante de l'absentéisme et des pertes de temps (Eldib et Minoli, 1995 ; Riley et McCloskey, 1997) ; dans d'autres cas, par le fait que le travail télépendulaire permettrait un meilleur respect du rythme de travail des employés (Télétravail 2000, orion.ixmedia.com/TT2000/etre.html)⁴⁸ ou encore un meilleur arrimage de la vie professionnelle aux exigences de la vie familiale (Kugelmass, 1995)⁴⁹. Toutefois, ces évaluations de la hausse de la productivité sont attaquables sur le plan méthodologique. L'évaluation de la productivité est en effet difficile à réaliser, du moins dans le secteur tertiaire, surtout lorsqu'il s'agit de tâches non répétitives (Deschênes,

⁴⁶ Selon Breton (1994), un des principaux avantages du télétravail tient à la possibilité de réduire les dépenses des entreprises ; il s'agit là, à tout le moins, de la préoccupation principale des décideurs à l'égard du télétravail.

⁴⁷ Voir Gordon, 1988 ; Qvortrup, 1992 ; USA, Department of Transportation, 1993 ; Crossan et Burton, 1993 ; Gray, Hodson, Gordon, 1994 ; Haddon et Lewis, 1994 ; Kugelmass, 1995 ; Bredin, 1996 ; Canada, Conseil du trésor, 1996 ; Mokhtarian et Salomon, 1997 ; Riley et McCloskey, 1997 ; European Telework Organization, www.eto.org.uk/faq/faq03.htm ; C. Payeur (CEQ), www.ceq.qc.ca/travail/teletr1.htm.

⁴⁸ Le site a probablement cessé d'exister en juin 1998, même si récemment il était toujours dans l'index sur AltaVista.

⁴⁹ Selon les données d'une enquête auprès de travailleurs (Eldib et Minoli, 1995), c'est la possibilité de produire davantage qui est mentionnée comme la première raison pour télétravailler de la maison.

1987b)⁵⁰. D'autre part, plusieurs des évaluations réalisées sont très approximatives, et s'appuient sur les seules déclarations des travailleurs et des gestionnaires concernés.

Même si ces évaluations apparaissent attaquables, il n'en demeure pas moins que, tant pour les entreprises que pour les employés, l'augmentation de la productivité ne fait aucun doute (Statistique Canada, 1995 ; Handy et Mokhtarian, 1996b) ; c'est là un avantage qui ressort de façon constante de toutes les enquêtes sur le télétravail. C'est sans doute ce qui explique l'attitude des syndicats, qui voient parfois dans le télépendulaire une stratégie pour alourdir la tâche des travailleurs (Qvortrup, 1992 ; Haddon et Lewis, 1994)⁵¹ ou encore pour transformer les travailleurs en sous-traitants (Bernatchez, 1995). Plutôt que de voir se développer des *electronic cottages*, ils redoutent de voir apparaître des *electronic sweatshops* (Toffler, 1980 ; Janelle, 1995 ; Kugelmass, 1995).

La hausse de la productivité pourrait ne pas se maintenir dans l'avenir, avec l'augmentation du nombre de télépendulaires. À cela, deux raisons. Premièrement, les télépendulaires actuels, surtout ceux qui participent à des programmes pilotes, ne sont pas représentatifs de l'ensemble des travailleurs qui pourraient éventuellement télépenduler ; ils sont généralement choisis afin d'assurer le succès des programmes pilotes. Deuxièmement, l'évaluation de la productivité est difficile à réaliser, entre autres dans le cas des emplois non routiniers, d'où viendra la croissance du télépendulaire dans les années à venir.

Le deuxième avantage du télépendulaire est tout aussi intéressant pour les entreprises : la réduction des coûts de production (Breton, 1994). C'est principalement la participation à un programme d'hôtellerie (*hoteling*) qui autorise la réduction des dépenses. Lorsqu'une entreprise met en place un programme d'hôtellerie, les télépendulaires n'ont plus de bureau personnel : lorsqu'un télépendulaire se présente aux bureaux de l'organisation, il se voit assigner un poste de travail (Labbé-Olivier Recasens, 1996). Cette situation est particulièrement intéressante dans le cas des travailleurs qui sont à la maison ou sur la route plusieurs jours par semaine. À raison d'une ou de deux journées par semaine, le travail télépendulaire ne permet pas une réduction appréciable des besoins en espace, mais elle n'est pas non plus négligeable. Les possibilités d'économies peuvent être significatives : dans les entreprises où des programmes d'hôtellerie ont été mis sur pied, le nombre de postes de travail aménagés correspond au tiers, parfois moins, du nombre d'employés, comme en témoigne l'exemple maintes fois cité d'IBM.

⁵⁰ Dans son analyse, Lucie Deschênes (1987b, p. 2) rappelle que la productivité est difficile à mesurer, parce que les TIC ne font pas que se substituer au travail, mais elles se superposent « se juxtaposent souvent à plusieurs activités existantes » : nouvelles activités, nouveaux produits, nouvelles présentations, etc. C'est pour cela que dans les entreprises on parvient mal à expliquer les gains de productivité. La productivité est plus facile à mesurer dans le cas des tâches répétitives. Or, les TIC sont de plus en plus utilisées pour la réalisation de tâches non répétitives.

⁵¹ Une enquête réalisée par Ad Hoc recherche (Barcelo, 1996, p. T3) révélait que les travailleurs aménagent plus souvent un bureau à la maison pour répondre aux exigences de travail, que pour des raisons d'amélioration de qualité de vie : « Si on fait déjà beaucoup d'argent, on travaille de chez soi non par luxe, mais simplement parce qu'il faut toujours en faire un peu plus. Et si on ne fait pas beaucoup d'argent, puisqu'il faut bien travailler pour gagner sa croûte, on le fait de chez soi, faute de pouvoir le faire ailleurs. »

Tableau 9

L'évaluation du travail télépendulaire par les entreprises : une synthèse

	Avantages	Inconvénients
Production	Hausse de la productivité des télépendulaires (et dans certains cas des autres travailleurs) ; diminution de l'absentéisme et des pertes de temps ; souplesse des horaires ; service à la clientèle améliorée.	Difficulté de contrôler la production (évaluation des résultats) ; difficulté de rejoindre les employés ; difficulté de coordonner les agendas des télétravailleurs ; logements exigus ; problème de confidentialité des données.
Coûts	Diminution des coûts (frais fixes).	Aménagement des postes de travail à domicile (sauf s'ils sont pris en charge par les employés).
Ressources humaines	Accès à un bassin plus large d'employés potentiels (notamment les employés handicapés) ; meilleure rétention des employés ; employés plus satisfaits et plus motivés ; meilleur respect des rythmes biologiques des employés ; réduction des accidents (durant le navettage).	Culture de l'entreprise plus difficile à inculquer ou à maintenir ; responsabilité en cas d'accidents ; difficulté de remplacer les employés malade.
Social et politique	Leadership environnemental.	

Le troisième avantage est d'un autre ordre : un accès élargi à un personnel compétent, moins contraint par le lieu de résidence, et une meilleure rétention du personnel, notamment les travailleurs qui habitent loin de leur lieu de travail. C'est notamment le cas de certaines personnes handicapées, qui peuvent plus facilement trouver du travail — et le conserver — dès lors qu'il leur est possible de travailler à distance (Kugelmass, 1995)⁵². Il s'agit là d'un avantage non négligeable dans un contexte concurrentiel comme celui que nous connaissons aujourd'hui (Mitchell, 1995). Cela vaut notamment pour le télépendulaire, comme en fait foi cette affirmation de Bush, lorsqu'il était président des États-Unis : « Flexible workplace policies will allow you to find and keep the best talent. And one of the most promising of these new business frontiers is telecommuting. » (Citée dans Gray, Hodson et Gordon, 1993)

Un quatrième avantage mérite d'être souligné : en mettant sur pied un programme de télétravail (télépendulaire), une entreprise démontre un intérêt pour les questions environnementales, le télépendulaire étant un outil à la disposition des entreprises et des pouvoirs publics pour réduire les déplacements (Lewis, 1996a et b ; Riley et McCloskey, 1997).

Quatre inconvénients principaux méritent également d'être soulignés, du point de vue des entreprises. Premièrement, la difficulté de maintenir la culture d'entreprise, dans une organisation où le nombre de télépendulaires est élevé, parce que les employés se voient moins souvent. Même

⁵² Voir, par exemple, le site Handicap Internet (www.hapi.ch/).

s'il leur est possible de rester en contact par l'entremise des réseaux, il est plus difficile de faire développer et de maintenir un esprit d'équipe.

Deuxièmement, les pratiques actuelles de gestion limitent les possibilités de développement du télépendulaire : les employeurs manifestent des résistances en raison des difficultés à contrôler le travail et les travailleurs (Haddon et Lewis, 1994 ; Stanek et Mokhtarian, 1998)⁵³. Ainsi, l'obstacle le plus important à la croissance du télépendulaire est sans doute la crainte d'une perte de contrôle que manifestent les gestionnaires (Gordon, 1988 ; Garrison et Deakin, 1988 ; Huws, Korte et Robinson, 1990 ; Qvortrup, 1992)⁵⁴. Olson (1989, p. 219, Organisational Barriers) soutient que « in the view of most managers of professional workers, when output is not easily measurable, only highly trusted, proven employees should be *allowed* to work at home as a substitute for coming to the office, where they can be seen ».

Au cours d'une enquête auprès des gestionnaires de 27 grandes entreprises britanniques, la principale barrière identifiée pour assurer le développement du télépendulaire était l'attitude des gestionnaires (Gray, Hodson et Gordon, 1994). Certains gestionnaires craignent que leurs employés ne perdent leur temps s'ils ne sont pas au bureau ; mais comme on l'a vu plus haut, c'est en fait l'inverse qui serait vrai : les télétravailleurs consacrent plus d'heures à leur entreprise que les autres travailleurs (Bredin, 1996). C'est en fait toute la question de l'évaluation du rendement qui est ainsi posée. Il nous faut élaborer de nouveaux styles de gestion, en mettant en place des mécanismes d'évaluation par les résultats (Huws et autres, 1990 ; Conseil de perfectionnement des ressources humaines du Canada, 1992 ; Boivin, Rivard et Aubert, 1996).

Troisièmement, on peut mentionner les problèmes de logistique que peut engendrer le télépendulaire, entre autres pour la tenue de réunions imprévues. Mais comme le mentionne Bredin (1996), ces problèmes peuvent être facilement solutionnés (voir également Canada, Conseil du trésor, 1996b).

Quatrièmement, le travail télépendulaire pose des problèmes potentiels sur le plan de la santé et de la sécurité au travail : d'une part, les postes de travail peuvent être mal aménagés et, d'autre part, la responsabilité est difficile à déterminer en cas d'accident. À tout le moins, ces questions n'ont pas encore fait l'objet d'un examen en profondeur et mériteraient qu'on s'y arrête (European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, 1996).

L'évaluation du télépendulaire par les travailleurs

Les employés sont généralement très satisfaits de pouvoir télétravailler (tableau 10). En fait, il n'existe pas d'indices probants d'une résistance de la part des employés, sauf sans doute dans les cas où ils ont été forcés de télétravailler à temps plein, ou lorsqu'ils se sont vu offrir des salaires inférieurs, ce qui ne semble pas fréquent. De nombreuses enquêtes menées dans les dernières années le confirment (voir, par exemple, Canada, Conseil du trésor, 1996b). Les télépendulaires interrogés au cours d'une enquête menée en mai 1997 par FIND/SVP pour le compte d'AT&T

⁵³ C'est ainsi que certains estiment que le télétravail informel est seulement toléré en raison des craintes des gestionnaires de perdre le contrôle sur leurs salariés.

⁵⁴ C'est d'ailleurs la résistance des gestionnaires qui explique que la croissance soit plus lente que ce qui avait été prévu, même dans le cas du télétravail à la maison, dont les coûts sont relativement faibles.

étaient nombreux à considérer que le travail télépendulaire avait affecté positivement leur carrière (www.att.com/press/1097/971020.chd.html) ; bien plus, la majorité d'entre eux étaient plus satisfaits par rapport à leur travail et par rapport à leur vie familiale que les autres travailleurs.

D'ailleurs, rares sont les travailleurs qui ont renoncé au travail télépendulaire, après avoir commencé à télétravailler. C'est que le télépendulaire présente des avantages significatifs. Avec le télétravail, les employés peuvent augmenter leurs chances de trouver des emplois qui correspondent à leurs attentes et à leurs compétences. En ce sens, les possibilités du télépendulaire sont particulièrement intéressantes pour les travailleurs à mobilité restreinte.

Les études disponibles montrent que les télépendulaires apprécient leurs conditions de travail : la possibilité de travailler à leur propre rythme, la souplesse des horaires et la diminution du stress lié aux déplacements. Plusieurs d'entre eux se sentent davantage motivés, valorisés, surtout parce qu'ils bénéficient d'une plus grande autonomie. Phizacklea et Wolkowitz (1995) estiment que les télétravailleurs ne constituent pas un groupe homogène. Ainsi, les télépendulaires ne jouiraient pas toujours d'une situation meilleure que celle des autres travailleurs à domicile, « unless the skills and experience that a particular worker combines with that technology are in short supply » (Phizacklea et Wolkowitz, 1995, p. 101).

À cause de la souplesse des horaires, les télépendulaires seraient davantage susceptibles de mieux équilibrer leurs vies professionnelle et familiale, de résoudre les conflits travail-famille (Kugelmass, 1995 ; Riley et McCloskey, 1997). Les télépendulaires peuvent plus facilement s'occuper de leur famille, à cause de la souplesse des horaires et, surtout, parce qu'ils peuvent être à la maison au moment du départ et du retour des enfants ; mais, comme le soulignent Phizacklea et Wolkowitz (1995), c'est surtout vrai pour les femmes, les hommes n'y voyant pas un réel avantage.

L'avantage le plus fréquemment mentionné est toutefois l'élimination ou, plus justement, la réduction du nombre de déplacements, qui suppose une diminution du temps passé en automobile ou en transport collectif et une réduction des coûts consacrés au transport et à la présence au bureau, de même que le stress qu'engendrent les déplacements (USA, Department of Transportation, 1993)⁵⁵. Pour les employés, ce serait là l'avantage principal du télépendulaire, du moins si l'on en croit certains, les déplacements pendulaires n'étant qu'une perte de temps : « Commuting is the single most anti-productive thing we do » (Toffler, 1970).

Les études disponibles sont cependant nombreuses à souligner que ce n'est pas l'évitement des déplacements qui présente le plus d'intérêt pour les travailleurs, mais bien l'amélioration des conditions de travail, notamment l'autonomie accrue et la possibilité de travailler sans interruptions⁵⁶ ; à tout le moins, la possibilité de réduire le nombre de ses déplacements travail n'est généralement pas la motivation principale pour télétravailler. Handy et Mokhtarian (1996b) mentionnent par contre que le fait pour un employé de télétravailler pourrait engendrer un stress supplémentaire, à cause des pressions qui sont placées sur les télépendulaires par les employeurs.

⁵⁵ Pour le Québec, on évaluait en 1996 cette réduction entre 1 500 et 2 000 \$ annuellement ; à la fonction publique fédérale, certains avançaient même le chiffre de 7 000 \$ (Harvey, 1996).

⁵⁶ Voir, par exemple, Eldib et Minoli (1995) : la réduction des déplacements pendulaires est la raison la moins importante pour les télépendulaires, actuels ou potentiels.

Ces pressions permettent sans doute d'expliquer que les télépendulaires travaillent davantage d'heures que les autres travailleurs.

Tableau 10

L'évaluation du travail télépendulaire par les employés : une synthèse

	Avantages	Désavantages
Gestion du temps	Diminution du temps passé en déplacements pendulaires ; dépendance moins grande à l'égard des transports.	Allongement de la journée de travail.
Coûts	Diminution des dépenses liées aux déplacements et au travail (vêtements, repas, etc.).	
Vie familiale	Proximité de la famille et du milieu de vie ; meilleur arrimage entre la vie professionnelle et la vie familiale ; meilleure insertion dans la collectivité locale.	Nécessité de libérer un espace pour le travail ; danger d'envahissement de la vie privée par le travail.
Conditions de travail	Accès à un plus large bassin d'emplois ; respect des rythmes biologiques du travailleur ; souplesse des horaires ; diminution du stress ; autonomie plus grande ; motivation et valorisation ; conflits réduits avec les collègues et les supérieurs.	Isolement du milieu professionnel de l'entreprise (absence d'interactions, risque d'être oubliés) ; danger de surmenage (dans le cas des ergomanes) ; danger d'être oublié au moment des promotions ; aménagement parfois hors normes des espaces de travail ; perte des primes liées au travail hors des heures normales.

Par ailleurs, comme l'a montré Janelle (1995), les déplacements pendulaires ne sont pas que négatifs, parce qu'ils permettent de faire la transition entre le travail et la maison. Les déplacements pendulaires agissent comme une manière de *sas*, permettant entre autres de ne pas transférer le stress accumulé du travail à la maison ou à l'inverse de la maison au travail (Sharmir et Salomon, 1985). Également, Haddon et Lewis (1994) rappellent que de nombreuses études confirment que les déplacements pendulaires donnent aux travailleurs le sentiment d'avoir fait quelque chose.

Le travail télépendulaire ne présente pas que des avantages pour les employés (McRae, 1989). Les travailleurs manifestent parfois une certaine résistance au télétravail (Thivierge, 1999). Nous ne faisons que commencer à comprendre les problèmes qu'il peut engendrer. Parmi ces problèmes, on en retiendra cinq.

- Les interactions que permettent les lieux habituels de travail peuvent être essentielles aux travailleurs (Holcomb, 1991 ; Janelle 1995 ; Haddon et Lewis, 1994). Ainsi, de nombreux travailleurs redoutent l'isolement que suppose le télétravail (Canada, Conseil du trésor,

1996b) : travailler seul, toute la journée, ne convient pas à tous les employés⁵⁷. D'autre part, comme le soutiennent Albertson (1977) et Holcomb (1991), le bureau présente des avantages pour les travailleurs : il contribue à l'estime de soi, il « fournit » des amitiés, offre l'avantage de fournir des interactions constantes et est une source de motivation. En ce sens, les télécentres pourraient constituer un bon compromis entre le domicile et le lieu de travail traditionnel (Di Martino et Wirth, 1990 ; Mokhtarian, 1991b).

- Le travail à la maison n'est pas sans conséquences sur l'organisation du domicile et, surtout, sur les autres membres de la famille (Haddon et Lewis, 1994 ; Haddon et Silverston, 1995). Il rend difficile la séparation de la vie professionnelle et de la vie familiale (www.hermanmiller.com/research/telecommuting/research.html). Si le travail télépendulaire permet un meilleur arrimage entre la vie professionnelle et la vie familiale, il présente également le danger que la vie professionnelle n'envahisse la vie privée (Garrison et Deakin, 1988), en mettant de la pression sur les autres membres du ménage (Janelle, 1995).
- Le problème est particulièrement évident lorsque la résidence n'est pas adéquate pour le travail à la maison, notamment lorsque l'espace de travail n'est pas isolé du reste de la maison (Cadotte, 1998a et b).
- Certains travailleurs craignent que la journée de travail ne s'allonge, au point d'effacer tout bénéfice de la réduction des temps de déplacements. En ce sens, le télépendulaire pourrait encourager les ergomanes à travailler encore plus (Kugelmass, 1995 ; Jones, 1997). D'ailleurs, comme nous l'avons vu précédemment, l'augmentation de la productivité pourrait en fait cacher, dans certains cas du moins, un allongement des heures de travail. Le temps économisé en déplacements serait ainsi récupéré au profit de l'entreprise.
- Le danger est également bien présent que les télépendulaires ne soient oubliés par leurs organisations, notamment au moment des promotions (Garrison et Deakin, 1988), ou encore qu'ils ratent des événements importants (réunions, etc.). Mais on peut penser que le problème est essentiellement lié à notre difficulté à élaborer de nouvelles façons de travailler et de communiquer à distance, qui pourraient remplacer les modes actuels.

Comme le note Kugelmass (1995), les désavantages du travail télépendulaire le sont d'autant plus que l'employé passe plus de temps à la maison. À raison d'une ou de deux journées par semaine, les problèmes demeurent peu significatifs ; mais, lorsque l'employé est en permanence à la maison, les problèmes peuvent être ressentis de façon plus nette.

Synthèse

Pour plusieurs, l'avantage du télétravail réside dans la possibilité de réduire les dépenses des entreprises (Gordon, 1988). Mais l'intérêt réel est ailleurs, dans la possibilité de créer de nouvelles formes d'organisation du travail et de mettre en place de nouvelles façons de gérer le travail (Labbé-Olivier Recasens, 1996). L'enjeu fondamental, c'est donc le fonctionnement des organisations. En ce sens, les avantages du télétravail dépendent d'abord de la planification

⁵⁷ Crossan et Burton (1993) ont toutefois constaté que ce problème ne touche qu'une minorité de télétravailleurs.

préalable. C'est la préparation inadéquate qui explique que les promesses des années 70 et 80 ne se sont pas toutes réalisées. Le télépendulaire n'est pas une alternative au bureau traditionnel, mais l'une des options qui s'offrent aux entreprises et aux employés. Pour qu'il se développe, il doit donc répondre aux exigences des unes et des autres.

Le travail autonome : des avantages, à la fois pour les entreprises et pour les travailleurs, mais également des inconvénients

Le télétravail autonome est évalué de façon positive par les entreprises, parce qu'il accroît leur efficience en assurant flexibilité et adaptabilité (Dennis, 1996). Par exemple, Carnoy, Castells et Benner (1997) ont montré comment la flexibilité du travail avait contribué au dynamisme et à l'innovation qui caractérisent la Silicon Valley.

Les avantages du travail autonome, ou des autres formes de travail flexible, ne sont pas que pour les employeurs, mais également pour les employés (Carnoy, Castells et Benner, 1997), surtout dans le cas des emplois de haut niveau. À tout le moins, les travailleurs évaluent généralement de façon positive les différentes mesures de flexibilité dite numérique (Dennis, 1996) ; cela vaut tout autant pour le travail à temps partiel que pour le travail autonome (la sous-traitance). Dans le cas du travail autonome, la liberté et la possibilité d'être son propre patron sont souvent mentionnés comme des avantages importants (Roy, 1997). Les travailleurs autonomes sont également nombreux à insister sur le fait que le travail autonome autorise une plus grande productivité et une meilleure qualité, entre autres parce qu'il leur permet de mieux concilier les exigences de leur vie professionnelle et de leur vie familiale.

Un sondage réalisé auprès des travailleurs autonomes de la région de Montréal en 1996 fait ressortir une distinction fondamentale dans les motivations des travailleurs autonomes volontaires et des travailleurs autonomes involontaires, comme nous l'avons vu précédemment⁵⁸. Comme le constate Roy (1997), plus de la moitié des travailleurs interrogés peuvent être considérés comme des volontaires, parce qu'ils ont choisi de travailler à leur compte, afin de tirer parti d'occasions d'affaires particulières (22,5 %), parce que le statut de travailleur autonome correspondait à ce qu'ils avaient toujours voulu devenir (19,3 %), ou encore parce qu'il leur permettait autonomie et indépendance (8,4 %). Par contre, un peu plus du quart des travailleurs autonomes montréalais⁵⁹ peuvent être considérés comme involontaires, parce qu'ils le sont devenus soit à cause du manque de débouchés sur le marché du travail (24,9 %), soit à cause d'une insatisfaction liée à leur emploi (1,6 %), soit encore à la décision de leur employeur de leur substituer un contrat d'entreprise à un contrat de travail (3,2 %) : « Lorsque l'économie fonctionnait avec un faible taux de chômage structurel, cette catégorie comprenait une proportion relativement faible de travailleurs autonomes. [...] Évidemment, les nouvelles conditions du marché du travail font en sorte que le travail autonome involontaire devient de plus en plus important en nombre et en durée. » (Roy, 1997, p. 71)

⁵⁸ Il existe également une troisième catégorie de travailleurs autonomes : ceux « pour qui le travail autonome découle de l'organisation de leur profession ou de la succession d'une entreprise familiale » (Roy, 1997).

⁵⁹ Les travailleurs autonomes involontaires semblent plus nombreux à Montréal que ce qu'on a pu observer aux États-Unis. Selon Dennis (1996) et Segal (1996), la proportion de travailleurs autonomes involontaires ne serait que de 10 %, tout au plus aux États-Unis. Mais, les différences observées pourraient s'expliquer par une formulation différente des questions (et des choix de réponse) ou par les limites de l'échantillon utilisé dans le cas de Montréal.

Cela dit, les travailleurs autonomes involontaires sont souvent assez insatisfaits de leur situation, parce qu'ils travaillent trop d'heures, pour un salaire plus faible que ce que leurs équivalents obtiennent. Ils sont également nombreux à souligner leur faible pouvoir de négociation par rapport à leurs clients. C'est ainsi que le travail autonome est souvent fortement critiqué par les syndicats, qui y voient un recul sur le plan des salaires et des conditions de travail (Treu, 1992)⁶⁰.

La réorganisation du temps de travail : une évaluation fortement positive

La réorganisation du temps de travail a été motivée « par des facteurs stratégiques comme la nécessité d'adapter l'organisation du travail aux impératifs de plus en plus diversifiés de la production, et par des considérations sociales liées à la qualité de vie de travail et à l'évolution des modes de vie » (Treu, 1992, p. 540). Comme le constate Treu (1992, p. 541), « [u]ne conséquence importante de [la] multiplication des formules d'aménagement du temps de travail est la *personnalisation* de ce dernier : pour la première fois, le temps de travail du salarié se démarque nettement de celui de l'unité de production. » Il est en quelque sorte possible d'adapter le travail aux exigences des employés.

Les incidences de la réorganisation du temps de travail sont difficiles à évaluer, surtout que dans de nombreuses entreprises nous n'en sommes bien souvent qu'à une étape d'expérimentation. Les études des avantages et des désavantages de la réorganisation du temps de travail ne sont d'ailleurs pas très nombreuses⁶¹. Selon Kugelmass (1995), la réorganisation du temps de travail présente à peu près les mêmes avantages que le télépendulaire : les entreprises peuvent accroître leur flexibilité et les employés, mieux arrimer leur vie professionnelle et leur vie familiale. Il est donc possible de les inférer, en faisant les adaptations nécessaires. Car, la réorganisation du temps de travail présente un certain nombre de particularités ; parmi les plus importantes, on peut mentionner :

- dans le cas de la semaine comprimée ou des horaires variables, les employés ne travaillent jamais de la maison ; ils sont donc toujours à leur lieu habituel de travail (qui peut être la route), à moins d'être également télépendulaire. Il n'existe donc aucun problème d'isolement ou encore de logistique, du moins pas davantage qu'avec les formules habituelles de travail. Dans ce contexte, la culture d'entreprise est moins menacée que dans le cas du télépendulaire. Par ailleurs, il n'y a pas, avec la réorganisation du temps de travail, de danger d'envahissement de la vie privée par le travail, ne serait-ce que parce qu'il n'y a pas d'espace de travail aménagé à la maison (sauf pour le temps supplémentaire) ; au contraire, les horaires flexibles et la semaine comprimée visent à permettre aux employés de mieux s'acquitter de leurs obligations familiales ;

⁶⁰ Voir, par exemple, sur le site Internet de la CEQ, une analyse de l'évolution du marché du travail au Québec (www.ceq.qc.ca/travail/evolu.htm).

⁶¹ On trouvera quelques éléments d'évaluation dans McRae, 1989 : l'auteur discute de l'impact des différentes formules de travail flexible (au sens large) sur la vie familiale et le partage des tâches. Les différentes formules de travail flexible ne sont pas toutes équivalentes. McRae souligne que le travail sur quarts atypiques (le soir et la nuit, par exemple) et le travail à la maison présentent de grands désavantages, même s'ils présentent également des avantages.

- ❑ les déplacements ne sont pas réduits dans le cas des horaires variables. Ils ne sont qu'étalés dans le temps, ce qui présente un avantage non négligeable : les employés peuvent voyager hors des pointes, donc plus rapidement qu'en situation normale. Les gestionnaires de réseaux (collectif ou routier) peuvent ainsi mieux rentabiliser leurs infrastructures, parce qu'elles sont utilisées sur une plus longue période et, surtout, parce que les pointes ont tendance à être écrêtées ;
- ❑ la semaine comprimée permet une réduction des déplacements pendulaires correspondant au nombre de jours chômés, par rapport à la situation normale. Comme la compression ramène en général la semaine de travail à 4 jours, la réduction sur le plan des déplacements est équivalente à celle que permet le télépendulaire, soit un aller-retour domicile-travail, avec toutefois une différence de taille : la journée additionnelle de congé peut amener de nouveaux déplacements (loisirs, shopping, etc.) ou, le plus souvent, une redistribution des déplacements du weekend sur trois jours plutôt que sur deux ;
- ❑ la réorganisation du temps de travail n'entraîne pas de réduction des coûts, à moins qu'il ne soit possible de mettre en place un programme d'hôtellerie ;
- ❑ la production n'est ni moins ni plus difficile à contrôler que dans un cadre normal de travail.

Du point de vue des employés, c'est la semaine comprimée qui présente le plus d'avantages, parce qu'ils peuvent augmenter le nombre de jours de congé⁶². Mais les horaires flexibles sont également intéressants dans la mesure où ils permettent d'ajuster les horaires des travailleurs en fonction de leurs besoins, de leurs obligations, et leur évitent des journées de travail trop longues. Quant aux entreprises, il convient de noter que la semaine comprimée ou les horaires flexibles ne présentent pas d'inconvénients, dans la mesure où le nombre d'heures travaillées demeure le même. Les horaires flexibles sont d'autant plus intéressants qu'ils permettent en fait d'augmenter le nombre d'heures de présence au bureau ; c'est l'inverse toutefois qui est vrai dans le cas de la semaine comprimée.

Conclusion

En conclusion, il nous apparaît essentiel de souligner que les différentes formules de travail flexible que nous avons retenues dans le cadre de la présente étude sont évaluées de façon généralement positive, tant par les entreprises que par les travailleurs. Ces formules ne sont toutefois pas sans défauts pour les travailleurs. C'est surtout le travail autonome qui pose problème dans la mesure où il suppose, pour certains travailleurs du moins, une précarisation de l'emploi. C'est ainsi que, pour certains, l'évaluation du télétravail n'est pas que positive (La Chaise, 1996). Le télétravail peut conduire à une transformation en profondeur du marché du travail, qui n'est pas sans conséquence sur les travailleurs et leurs familles. Le télétravail peut conduire à l'externalisation des coûts de production (par le travail autonome), au recours à une main-d'oeuvre plus docile et moins bien payée, à un plus grand contrôle des travailleurs, en somme à une dissolution de la communauté de travail.

⁶² D'ailleurs, les travailleurs disent préférer la semaine de 4 jours, même au prix d'une réduction du salaire, selon D.G. Tremblay (Quinty, 1999).

Les facteurs de développement du télétravail et de la réorganisation du temps de travail

Le travail flexible se développe : les entreprises l'adoptent parce que la flexibilité leur est essentielle, mais également parce que les employés réclament des modalités d'organisation du travail mieux adaptées à leurs besoins. Les progrès enregistrés au cours des dernières années sur le plan des télécommunications sont également importants pour expliquer la croissance de certaines des formes de télétravail (le télépendulaire et le télétravail autonome). Ce sont ces questions que nous examinons dans les lignes qui suivent.

Les facteurs de développement du travail télépendulaire

L'intérêt pour le télépendulaire ne cesse de croître, mais, tous le reconnaissent, les prévisions sont difficiles à réaliser, pour ne pas dire impossibles. Et cela d'autant plus que nous ne connaissons pas le taux actuel de pénétration de cette nouvelle modalité d'organisation du travail, comme nous l'avons vu à la section précédente (Handy et Mokhtarian, 1996b). Mais même si nous connaissions mieux la situation actuelle, les prévisions seraient difficiles à réaliser, parce que nous ne sommes qu'au début du processus. Ainsi, comme l'expliquent Handy et Mokhtarian (1996b), l'évaluation du potentiel de croissance du télépendulaire doit s'appuyer sur un examen des forces qui conditionnent l'adoption du télépendulaire.

Le développement du télépendulaire peut être examiné sur le plan de l'offre (les possibilités offertes aux travailleurs, en fonction de la nature du travail, de la technologie nécessaire et de la culture des entreprises) et de la demande (l'acceptabilité de cette nouvelle modalité d'organisation du travail du point de vue des travailleurs) : « Whether an individual telecommutes and how often are results of the decisions of employer and employee, made within the constraints of the existing technical and legal environments. » (USA, Department of Transportation, 1993, p. 29)

Le contexte actuel semble particulièrement favorable au télépendulaire, mais jusqu'à quel point ? C'est là la question à laquelle ont tenté de répondre Handy et Mokhtarian (1996b). Dans les lignes qui suivent, nous reprenons les principaux éléments de leur argumentation.

L'offre de programmes de télétravail

Un travailleur ne peut télépenduler que si l'entreprise pour laquelle il travaille le lui permet : il nous faut donc d'abord nous interroger sur l'offre qui est faite, par les entreprises, de programmes de télétravail. Handy et Mokhtarian (1996b) désignent trois facteurs principaux du côté de l'offre : la nature du travail, la technologie et le contexte concurrentiel.

La possibilité de télépenduler dépend des aptitudes que possèdent les travailleurs. Mais il dépend surtout de la nature du travail exercé par l'employé. Les emplois qui demandent une présence physique peuvent difficilement être confiés à des télépendulaires, encore que, même dans ce cas, certaines tâches peuvent être effectuées ailleurs que dans le lieu habituel de travail. Le développement des TIC — notamment la mise en place des réseaux à large bande — permet d'allonger la gamme des tâches qui pourront s'effectuer de la maison ou d'un télécentre. « Thus, advances in telecommunications technology will enable increased telecommuting and may

change the nature of telecommuting, in terms of the type of work and the type of workers involved and the frequency with which they telecommute » (Handy et Mokhtarian, 1996b, p. 30). Cela dit, ce sont les travailleurs de l'information qui sont les plus susceptibles de télépenduler (USA, Department of Transportation, 1993). Ces travailleurs représentent à l'heure actuelle plus de la moitié de la main d'oeuvre (Castells, 1989 ; USA, Department of Transportation, 1993).

Le télépendulaire est assez peu développé pour l'instant, malgré l'intérêt qu'on lui porte (La Chaise, 1996). Certains ont été tentés d'expliquer cette situation par les lacunes de la technologie (USA, Department of Transportation, 1993). Il est vrai que, jusqu'à tout récemment, la capacité et la vitesse des réseaux n'étaient pas suffisantes pour plusieurs emplois. Mais, comme nous l'avons vu plus haut, cela n'est plus le cas : le principal obstacle est plutôt l'attitude des gestionnaires⁶³ (voir Gray, Hodson et Gordon, 1994 ; Boivin, Rivard et Aubert, 1996 ; Brunette, 1997). Et cela, d'autant plus que dans plusieurs cas, le télétravail n'exige pas beaucoup plus qu'un téléphone, compte tenu des tâches à réaliser à la maison, comme nous l'avons vu plus haut⁶⁴. Toutefois, parce que les travailleurs utilisent de plus en plus les ordinateurs au bureau, il sera de plus en plus difficile pour les télépendulaires de travailler sans un ordinateur à la maison. Avec la diminution des coûts des TIC, le problème n'apparaît pas véritablement significatif, sauf peut-être dans le cas des travailleurs qui télépendulent seulement une ou deux journées par semaine.

En d'autres mots, la croissance du télépendulaire est fortement liée à la technologie : sans des réseaux rapides et à haute capacité, l'intérêt du travail télépendulaire est certainement moindre⁶⁵. Mais la technologie est loin d'être le facteur le plus important. Comme l'ont montré de nombreuses expériences réalisées au cours des ans, les programmes de télétravail n'échouent pas à cause des contraintes sur le plan de la technologie ; ils échouent soit parce que le télétravail s'intègre mal au processus de production de l'entreprise, soit encore parce qu'il convient mal aux employés ou aux cadres. Ainsi, G. Blanc ([www.cyberworkers.com/news/article6\\$/angleterre.html](http://www.cyberworkers.com/news/article6$/angleterre.html)) pouvait écrire que « [l]es cas où des problèmes pratiques ou techniques ont fait obstacle à la mise en place du télétravail sont peu nombreux [...]. Ceux qui sont apparus ont toujours une origine humaine ou organisationnelle. » En ce sens, le facteur-clé pour expliquer la réussite (ou l'échec) des programmes de télépendulaire demeure l'attitude de la direction d'une entreprise, comme en témoigne par exemple une enquête menée à Phoenix, auprès des coordonnateurs de programmes de télétravail (*Urban Transportation Monitor*, 25 octobre 1996).

Autre facteur important : le contexte concurrentiel, qui force les entreprises à revoir leur processus de production. Les entreprises doivent faire preuve de flexibilité (Treu, 1992). Une des solutions, comme nous l'avons vu précédemment, c'est de faire appel à du personnel d'appoint

⁶³ À cause notamment de la difficulté de contrôler le travail réalisé par les employés.

⁶⁴ Les tâches qu'effectuent les télépendulaires n'exigent souvent pas beaucoup sur le plan technique. Une enquête a été réalisée auprès d'informaticiens, afin de savoir quelles tâches ils effectuaient lorsqu'ils demeuraient à la maison (Kugelmass, 1995). Les réponses sont éloquentes. Dans l'ordre, les informaticiens effectuent les tâches suivantes : lecture (69,7 %), stratégie et planification (51,4 %), correspondance et dictée (37,1 %), recherche (35,6 %), communications et présentations (34,3 %), confidentiel (29,7 %), planification financière (27,1 %), gestion de dossiers (22,1 %), ventes (7,1 %).

⁶⁵ Selon Telecommute America (www.att.com/press/0797/970702.bsa.html), le développement des technologies de l'information a favorisé la croissance du télétravail. Ainsi, en 1997, 31 % des télépendulaires utilisaient Internet, le double de la proportion observée pour l'ensemble des Américains, et 75 % utilisaient des ordinateurs personnels.

(*contingent workforce*). Mais en même temps, les entreprises doivent s'assurer de conserver leurs meilleurs employés permanents, ce qui suppose entre autres d'adapter les exigences du travail aux exigences de la vie familiale des travailleurs — le plus souvent les travailleuses — (Riley et McCloskey, 1997) ; le télépendulaire peut certes contribuer à cet équilibre.

Quatre autres facteurs nous apparaissent également importants sur le plan de l'offre :

- ❑ la volonté de certaines entreprises de réduire leurs coûts, d'améliorer le service à la clientèle ou de profiter des nouveaux marchés développés sur les réseaux de communications ;
- ❑ les pressions exercées par les gouvernements pour réduire le nombre de déplacements pendulaires⁶⁶, afin de réduire les dépenses en infrastructures et la pollution qu'entraîne l'utilisation croissante de l'automobile, bien qu'il ne soit pas évident que le télépendulaire soit une technologie aussi verte que certains ne le prétendent (Lewis, 1996b) ;
- ❑ l'importance du patrimoine immobilier : certaines entreprises ne peuvent se départir facilement des espaces qu'elles possèdent, ce qui diminue d'autant l'intérêt des solutions comme le télépendulaire ou l'hôtellerie ;
- ❑ les pressions exercées par les employés, qui cherchent à améliorer leur qualité de vie, pour que les entreprises mettent en place des programmes de télétravail.

Ce dernier facteur nous amène à nous intéresser à la demande pour le travail télépendulaire.

La demande pour le télépendulaire

Même s'il leur est possible de télépenduler, les travailleurs peuvent choisir de ne pas le faire : la progression du télépendulaire ne dépend donc pas que de l'offre, mais également de la demande. Comme l'ont montré PonTell et autres (1996), si de nombreux programmes de télétravail ont échoué, c'est que leurs promoteurs n'ont pas suffisamment tenu compte des besoins des travailleurs, pour ne considérer que l'offre.

Selon Handy et Mokhtarian (1996b), la demande pour le télépendulaire dépend des besoins des travailleurs, de leurs contraintes sur le plan des déplacements et enfin du stress. Premier facteur : les caractéristiques socio-démographiques. Comme l'expliquent Handy et Mokhtarian (1996b, p. 234), « [t]rends in sociodemographic characteristics of the workforce mean that more workers will face the sorts of constraints that make the flexibility of telecommuting appealing and sometimes indispensable. » Le nombre de ménages — notamment les ménages avec enfants — qui pourraient ainsi bénéficier des programmes de télétravail augmente, en termes relatifs du moins (Riley et McCloskey, 1997).

Si le nombre de ménages avec enfants diminue, le nombre de ménages avec enfants où les deux parents travaillent ne cesse d'augmenter, de même que le nombre de familles monoparentales où la mère (plus rarement le père) travaille. Même s'il est clair que l'on ne peut télétravailler et

⁶⁶ Dans certains cas, les entreprises peuvent même être obligées de mettre en place des mesures pour réduire le nombre de déplacements pendulaires.

s'occuper des enfants en même temps, le télépendulaire permet aux parents de mieux équilibrer leurs obligations familiales et professionnelles. Le vieillissement de la population pourrait avoir le même effet : « In addition to working, child care needs, and family responsibilities, many employees must now care for elderly friends and relatives » (Riley et McCloskey, 1997, p. 133). En plus des changements aux structures démographiques, les heures de travail sont plus longues que par le passé : « Both men and women are working longer hours, resulting in more conflict between work and family obligations » (Riley et McCloskey, 1997, p. 133). Le télépendulaire apparaît, à plusieurs travailleurs, comme une solution, pour mieux concilier le travail et les obligations familiales.

La Chaise (1996) a toutefois constaté que les Français sont favorables au télépendulaire, surtout pour la souplesse des horaires qu'il autorise. Ce qui signifie que les Français perçoivent le télétravail comme un instrument de gestion du temps, davantage que comme une transformation des rapports de travail. Comme la gestion du temps n'est pas une revendication importante des Français, La Chaise (1996, p. 163) en conclut que « [l]e télétravail est bien accepté lorsqu'on le propose, mais il n'y a pas véritablement de demande de télétravail. » C'est donc dire que la croissance du télépendulaire pourrait être plus faible que ce que certains ont prédit, même s'il nous est impossible à ce moment de nous prononcer sur la progression future du télétravail.

Les déplacements sont souvent pénibles, ce qui ne peut qu'encourager la croissance du travail télépendulaire : c'est là le deuxième facteur. Comme l'expliquent Handy et Mokhtarian (1996b), les gens se sentent de plus en plus pressés par le temps. La congestion croissante renforce ce sentiment, congestion qui s'explique par l'utilisation accrue de l'automobile⁶⁷ et par l'incapacité à construire les routes nécessaires pour accommoder la demande croissante (USA, Department of Transportation, 1993).

Troisième facteur : le stress que supposent les déplacements pendulaires et l'absence de contrôle qu'exercent les employés sur leur travail. En travaillant à la maison, les travailleurs ont un sentiment de contrôle sur leur travail. À l'inverse, le télépendulaire pourrait accroître le stress, notamment en augmentant la pression sur les employés pour qu'ils produisent davantage : « Thus, telecommuting may have the potential to relieve stress for many, but probably not for all » (Handy et Mokhtarian, 1996b).

Un autre facteur nous apparaît important : les résidences ne sont pas toujours adéquates pour le télétravail, soit parce qu'aucune pièce n'est disponible, soit parce que les caractéristiques des espaces disponibles pour le travail ne sont pas satisfaisantes, limitant d'autant la possibilité de télépenduler (Cadotte et Duff, 1997). De nombreuses caractéristiques peuvent jouer : le caractère privé, la flexibilité de l'aménagement, le bruit, la qualité de l'air, l'aménagement du poste de travail, la couleur des murs, l'éclairage et la fenestration, pour n'en nommer que quelques-unes. Dans l'étude qu'elle a réalisée auprès des professeurs de l'université de Montréal, Brunette (1997) a montré que presque toutes les caractéristiques de l'environnement de travail ont obtenu une cote plus élevée à domicile qu'à l'université, surtout parce que les professeurs ont plus de contrôle sur leur domicile. Mieux, le rendement y est plus élevé.

⁶⁷ En témoignent les enquêtes origine-destination réalisées dans la région de Montréal depuis 1970.

Le télépendulaire : entre l'offre et la demande

Si l'on en croit toutes les enquêtes réalisées au cours des dernières années, il y a bien peu de chances que le nombre de télépendulaires ne diminue. De nombreuses entreprises sont actuellement à mettre en place des programmes de télétravail, qui est de plus en plus accepté et appliqué⁶⁸. Comme l'écrivait récemment Herman Miller au sujet du travail télépendulaire, « The trends and issues driving its growing acceptance are too strong and pervasive » (www.hermanmiller.com/research/telecommuting/index.htm). Même si le travail télépendulaire ne peut être pour tout le monde, il va jouer au cours des années à venir un rôle de plus en plus important. Bien qu'il ne s'agisse pas là d'une formule miracle, le mouvement semble irréversible et touchera, au cours des années, un grand nombre de travailleurs. Mais pour qu'il se développe, il nous faudra dépasser le stade du volontarisme et de la bonne volonté.

Le travail autonome

La croissance du travail autonome s'inscrit dans un contexte bien différent de celui du travail télépendulaire. Deux facteurs nous apparaissent importants pour expliquer le développement du télétravail autonome : les progrès enregistrés sur le plan des TIC et la réingénierie des processus de production dans les entreprises.

La technologie est un facteur important, souvent mentionné dans la littérature, pour expliquer la croissance rapide du travail autonome. Sans les progrès récents de la technologie, plusieurs travailleurs autonomes ne pourraient exercer leur métier. Bien plus, bien des métiers n'existeraient tout simplement pas. Toutefois, la technologie n'explique pas le développement du travail autonome. Elle le rend possible. Ce sont en fait les exigences des travailleurs et des entreprises qui expliquent le développement du travail autonome. Les travailleurs, parce qu'ils sont nombreux à rechercher une autonomie plus grande ; les entreprises, parce qu'elles cherchent à externaliser une part de plus en plus importante de leur production, ce qui ouvre des possibilités aux travailleurs autonomes. Ainsi, peu à peu se mettent en place de nouvelles modalités d'organisation du travail, davantage décentralisées, en plus d'être déconcentrées.

Les caractéristiques de l'habitat jouent également un rôle important. La plupart des résidences n'ont pas été conçues pour le travail à domicile ; elles sont souvent mal adaptées aux besoins du travail autonome. Comme l'ont constaté Cadotte et Duff (1997), les logements construits en longueur présentent un grand avantage sur les plans carrés : la possibilité d'isoler un espace des autres pièces, donc de mieux marquer la rupture nécessaire entre la vie privée et la vie professionnelle. Malgré que de nombreux promoteurs s'y soient intéressés, il ne semble pas y avoir de marché très important pour des les résidences qui combinent espace de vie et espace de travail. L'explication tient sans doute au coût d'acquisition de ces résidences flexibles, trop élevé, par rapport aux moyens dont disposent les travailleurs autonomes. Et cela d'autant plus qu'il apparaît relativement facile — et peu coûteux — d'aménager un bureau dans une chambre ou un sous-sol.

⁶⁸ Ainsi, selon les résultats d'une enquête récente de KPMG (1997), plus de la moitié des entreprises prévoient une augmentation du nombre de travailleurs télépendulaires au cours des années à venir.

La réorganisation du temps de travail

Dans le cas de la réorganisation du temps de travail, les résistances sont sans doute moins grandes du côté des entreprises que dans le cas du travail télépendulaire, dans la mesure où elle n'entraîne aucune augmentation de coûts, ni non plus de diminution de services. En fait, la réorganisation du temps de travail permet même, dans certains cas du moins, d'accroître les heures d'ouverture, donc d'offrir un meilleur service aux usagers et aux clients. Il faut toutefois noter que la semaine comprimée et les horaires flexibles peuvent poser des problèmes sur le plan de la logistique ; c'est d'ailleurs ce qui explique que ces formules de réorganisation du temps de travail ne soient pas davantage proposées aux travailleurs. En ce sens, le problème n'est pas tant la demande que l'offre de programmes d'horaires flexibles : car les travailleurs sont nombreux à préférer une flexibilité accrue des horaires de travail, parce qu'elle leur permet de mieux concilier les exigences de leur vie familiale et de leur vie professionnelle.

Conclusion

Il nous faut comprendre que le télétravail ne peut se développer qu'en autant qu'il constitue une solution aux problèmes des entreprises et une réponse aux besoins des travailleurs : « Telework will be adopted only by those managers who see it as a solution to their problems and workers who see it as a solution to their needs » (USA, Department of Transportation, 1993, p. 30). Le même constat vaut pour la réorganisation du temps de travail. Dans le cas du travail autonome, le problème se pose en des termes différents : des possibilités s'offrent aux travailleurs, à cause de la réingénierie en cours dans les entreprises. Mais encore faut-il que les travailleurs y trouvent leur compte, ce qui est loin d'être le cas.

Les prévisions de croissance du travail flexible

Les prévisions sont nombreuses dans le cas du travail télépendulaire, sans doute à cause de l'intérêt qu'on lui porte un peu partout dans la société. Elles le sont beaucoup moins dans le cas des autres formes de travail flexible. Nous examinons, dans les lignes qui suivent, les principales prévisions proposées dans la littérature au cours des derniers mois relativement à la progression du télépendulaire.

Les prévisions de croissance du travail télépendulaire

Même si le travail télépendulaire est aujourd'hui moins important que ce qu'on avait prédit il y a quelques années, il est appelé à connaître une croissance importante au cours des années à venir. C'est là du moins ce que prédisent la plupart des observateurs (voir Durlak, 1994 ; Gray, Hodson et Gordon, 1994 ; Mitchell, 1995 ; Boivin, Rivard et Aubert, 1996), qui s'appuient sur la progression rapide des TIC et l'évaluation qu'en font les entreprises et les salariés. Selon certains, cette croissance pourrait atteindre 15 à 20 % annuellement, un taux qui ne pourra être maintenue bien longtemps, on en conviendra facilement. Il est clair toutefois que le point de saturation n'est pas encore atteint, et que le potentiel de croissance est important.

D'autres analystes sont nettement moins optimistes. C'est le cas par exemple de Forrester (1988), qui s'appuyait sur une analyse d'expériences personnelles, ou encore de Qvortrup (1992), qui estimait que le télétravail va continuer de croître, mais lentement. Qvortrup prévoyait que ce sont

plutôt les arrangements flexibles, le *networking* et le travail autonome qui connaîtront une croissance importante au cours des années à venir.

Toutefois, tous reconnaissent que les prévisions sont particulièrement difficiles à faire, compte tenu que le télépendulaire constitue un phénomène en émergence (voir notamment USA, Department of Transportation, 1993 ; Handy et Mokhtarian, 1996a et b). C'est d'ailleurs ce qu'il nous est possible de comprendre lorsque nous revenons sur les prévisions réalisées depuis la fin des années 60. En 1969, Libby prévoyait que les progrès des télécommunications seraient tels que le travail à domicile deviendrait la forme dominante d'organisation du travail en l'an 2000. La plupart des prévisions réalisées dans ces années prévoyaient une proportion de 15 à 20 % de télétravailleurs, à l'horizon 2000, sur la base d'analyses coûts-bénéfices (Claisse et Rowe, 1995). Nous y sommes presque, et le nombre de télépendulaires reste encore bien en deçà des prévisions effectuées dans les années 70. Les prévisions réalisées dans les dernières années sont nettement moins optimistes que les précédentes ; pourtant, certaines de ces prévisions devront être revues à la baisse. Le tableau 11 présente quelques-unes des prévisions formulées ces dernières années ; ce sont les prévisions les plus souvent citées dans la littérature. Deux constatations ressortent de ce tableau. Premièrement, il existe des différences très grandes dans les prévisions, qui vont parfois du simple au triple, pour ne prendre que l'exemple de l'année 2002. Les différences sont encore plus grandes, lorsqu'on tient compte non seulement du taux de pénétration du télépendulaire (le nombre de personnes qui télépendulent), mais également de la fréquence (le nombre d'occasions de télépenduler, par mois) ; nous aurons l'occasion d'y revenir un peu plus loin⁶⁹. Deuxièmement, les prévisions les plus éloignées dans le temps ne sont pas nécessairement très différentes de certaines des prévisions les plus rapprochées, comme si on assistait à un plafonnement de la progression du travail télépendulaire.

Ces prévisions ont été réalisées pour l'essentiel en extrapolant des analyses réalisées sur des groupes restreints ou sur des résultats d'enquêtes plus larges, auprès d'entreprises ou de télétravailleurs. Elles s'inscrivent donc dans un contexte de croissance rapide, qui a caractérisée les dernières années.

Les prévisions les plus intéressantes s'appuient sur un examen des catégories d'emplois qui peuvent être *télétravaillés* (USA, Office of Technology Assessment, 1995). Au départ, plusieurs observateurs estimaient que seuls les emplois routiniers pouvaient être effectués à distance : secrétariat, saisie de données, etc. C'est par exemple sur ce postulat que s'appuyaient les premiers programmes de télétravail mis en place en Europe, à la fin des années 80 et au début des années 90. Mais au fur et à mesure que les entreprises ont acquis de l'expérience, on constate que le télétravail s'adresse tout autant, sinon davantage, aux activités non routinières, notamment aux employés de haut niveau. C'est ainsi que la gamme des emplois qui peuvent être télétravaillés augmente de façon considérable, pour toucher non seulement les emplois routiniers, mais également les emplois professionnels liés à la connaissance⁷⁰.

⁶⁹ Par exemple, lorsqu'on tient compte de la fréquence, les prévisions du Department of Transportation des États-Unis quant à la proportion de travailleurs en situation de travail télépendulaire une journée donnée varient de 1,0 % à 8,3 % pour l'an 2000, une différence considérable pour une si courte période de temps, qui permet difficilement de modéliser les changements sur le plan des déplacements.

⁷⁰ Selon Solutions Bell Canada, les fonctions qui se prêtent le mieux au télépendulaire sont les suivantes : vente, gestionnaires, service à la clientèle, techniciens, chercheurs, acheteurs, programmeurs, support informatique, traducteurs, saisie de données, relations publiques, exécutifs.

Tableau 11

**Comparaison de certaines prévisions du nombre de télépendulaires aux États-Unis,
pour la période 2000-2010 (en millions)**

Source	2000	2002	2004	2006	2008	2010
TRI (Nilles, 1991)						40
USA, Department of Transportation (1993)		7,5 - 15				
Gray, Hodson et Gordon (1994)						33
Link Resources	25					
Riley et McCloskey (1997)	25					
J.M. Nilles		15 - 30,4				
Gartner (1998)	30					
Infoworld (1998)	55					
TAC (1998)	14					

Toffler (1980) estimait que les travailleurs les plus susceptibles de travailler de la maison sont « those who work in sales and who prearrange visits by phone ; consultants and counsellors, who have widely dispersed customers; and those who require long periods for reflective work ». Il précisait que « some managerial and professional jobs require periods of intense contact with others and periods to be alone, either to create a large block of uninterrupted time for work on a single-objective task (such as a report), or to withdraw temporarily from the pressures of the job and from *information overload* » ; les travailleurs qui occupent ces emplois pourraient donc être candidats pour le travail télépendulaire.

Lemesle et Marot (1994) soutiennent, pour leur part, que ce sont les activités informationnelles (dans un sens large) qui sont au premier chef concernées par le télétravail : production, traitement, distribution et exploitation de l'information, de même que la maintenance des systèmes d'information. Toutefois, ce ne sont pas que les emplois informationnels qui peuvent être délocalisés vers les télécentres ou les résidences (Mokhtarian, 1997a et b). Comme l'ont prétendu certains, tous les emplois qui ne sont pas directement liés à la production pourraient s'effectuer hors d'un bureau central. En ce sens, le potentiel est plus large. Mais le télépendulaire n'est pas possible pour tous les emplois : plusieurs travailleurs, même dans le secteur de l'information pris dans son sens large, ont besoin des interactions que leur procure leur milieu de travail ou dans certains cas n'ont pas la discipline nécessaire pour télépenduler.

Le potentiel du télétravail apparaît particulièrement élevé dans les différents niveaux de l'administration publique. C'est ce que Nilles (1991, p. 424) a constaté à la suite d'une expérience pilote en Californie : « A major conclusion of the California Project was that there was no reason to believe that telecommuting could not be widely applied throughout State Government. » Le même constat a été fait au Québec : un comité chargé d'examiner les

possibilités du télétravail dans la fonction publique québécoise estimait entre 50 et 60 % la proportion des postes qui pourraient basculer vers le télépendulaire (Harvey, 1996). Au gouvernement fédéral (Canada, Conseil de perfectionnement des ressources humaines, 1992), on estime également que les tâches qui se prêtent bien au télétravail ne sont pas uniquement celles dont les résultats sont facilement mesurables ; toutefois, les tâches qui supposent l'utilisation de données confidentielles ou qui requièrent de fréquents entretiens avec les superviseurs, le public ou d'autres employés se prêtent moins bien à un régime de télétravail.

Selon Nilles, 40 % de la main d'oeuvre américaine pourrait éventuellement télépenduler (USA, Office of Technology Assessment, 1995). Nous en sommes encore très loin. Mokhtarian (1997b) estime pour sa part que le potentiel est en fait beaucoup plus faible : à son avis, 16 % seulement des travailleurs américains peuvent considérer le travail télépendulaire. Quelques années plus tôt, Garrison et Deakin (1988, p. 240) arrivaient à une proportion encore plus faible : ils estimaient qu'entre 5 % et 10 % seulement de la main d'oeuvre pourrait ou désirerait télépenduler. Une enquête réalisée dans la région métropolitaine de Washington montre que le potentiel, du moins à moyen terme, pourrait être plus faible que ce que certains prévoient. Selon les résultats du sondage mené par le Metropolitan Washington Council of Governments⁷¹ (MWCOG), la proportion de télépendulaires s'établirait actuellement à 6,8 % de la main d'oeuvre métropolitaine. Un peu moins de 20 % des travailleurs de la région métropolitaine de Washington sont intéressés par le travail télépendulaire et estiment que leurs tâches peuvent se faire à distance. Le MWCOG estime toutefois à 10 % tout au plus le potentiel actuel de télépendulaires (*Urban Transportation Monitor*, 18 juillet 1997), une proportion relativement faible, quand on la compare à certaines estimations des dernières années.

Dans le cas du Canada les prévisions sérieuses demeurent rares. Pour 2001, les prévisions disponibles varient entre 1 million et 1,5 million de télépendulaires pour l'ensemble du pays (www.ivc.ca). Au-delà, aucune prévision sérieuse n'a été avancée. On sait toutefois qu'il existe un grand intérêt chez les Canadiens pour le télétravail et qu'ils sont nombreux à vouloir télétravailler et à croire qu'ils vont le faire un jour (www.ekos.ca/nov98.HTM).

En résumé, le potentiel du télépendulaire apparaît important, même s'il ne nous est pas possible à l'heure actuelle de dire avec précision combien seront les télépendulaires dans l'avenir, même pour un horizon relativement rapproché : « although we cannot say how quickly telecommuting will increase or to what ultimate level, we may be reasonably certain that telecommuting will increase » (Handy et Mokhtarian, 1996b, p. 238). L'incertitude est encore plus grande s'agissant de la fréquence, de la durée, des types de travailleurs, du rôle des télécentres et de l'utilisation des technologies, toutes des dimensions importantes pour évaluer l'impact sur les déplacements.

Les prévisions relatives aux autres formes de travail flexible

Selon de nombreux auteurs, les entreprises vont continuer à chercher à accroître leur flexibilité, en faisant appel à différentes formules de flexibilité, dont le travail autonome. Parmi les facteurs qui militent en faveur d'une flexibilité accrue au sein des entreprises et des organisations, il y en a quatre qui apparaissent déterminants, selon Casey, Metcalf et Milward (1996) : la concurrence mondiale, qui est de plus en plus vive ; les fluctuations dans la demande, qui forcent les

⁷¹ Le sondage a été réalisé en septembre 1996 ; 1025 entrevues téléphoniques ont été complétées.

entreprises à mettre en place des mécanismes d'ajustement ; la volonté des pouvoirs publics de réduire les coûts ; et, enfin, le phénomène des modes en management.

Carnoy, Castells et Benner (1997) constatent par ailleurs que la flexibilité du travail est plus marquée dans la Silicon Valley. Plus encore, la progression des emplois flexibles y est plus marquée. De l'avis des trois auteurs, la Silicon Valley est tout à fait représentative des nouvelles modalités d'organisation du travail qui vont se mettre en place au cours des années à venir. En ce sens, elle joue un peu un rôle précurseur. La Silicon Valley est une manière de laboratoire des nouvelles pratiques qui vont marquer le marché du travail des prochaines années.

Conclusion

Il apparaît clair, à la suite de cette analyse, que le télétravail va continuer de se développer. Peut-être moins rapidement que ce que certains avaient pu prévoir. Dans le cas de la réorganisation du temps de travail, les prévisions ne sont pas particulièrement nombreuses. Mais parce que ces formules répondent aux besoins des travailleurs et permettent de résoudre les problèmes qui se posent aux entreprises et aux organisations, elles vont continuer de transformer en profondeur le marché du travail, et ainsi amener des transformations dans les entreprises et les organisations. Gray, Hodson et Gordon (1993, p. 22) estiment qu'il n'y aura pas de révolution du télétravail : « What is more likely is an evolutionary change in working practices as a long-term result of the Information Technology Revolution. Teleworking will increasingly be absorbed in the mainstream of normal working practice. The current distinction between homeworking, telecentre working and office working will begin to blur. More flexible, location-independent working practices will emerge. »

Cela dit, tous s'entendent pour dire que la croissance sera importante dans les prochaines années, ne serait-ce que parce que les employeurs et les travailleurs y voient des avantages certains ; surtout, les désavantages sont relativement peu significatifs. Même les pouvoirs publics voient dans le télétravail des avantages importants, tant sur le plan environnemental que comme instrument de gestion de la demande en transport.

L'impact du télétravail et de la réorganisation du temps de travail sur les déplacements

Introduction

Plusieurs estiment que le télétravail et certaines des nouvelles formes de réorganisation du temps de travail vont permettre de réorganiser les déplacements travail et, surtout, de les réduire ; c'est d'ailleurs pourquoi les organismes publics (municipalités, organismes de planification des transports, gestionnaires de réseaux, etc.) sont nombreux à favoriser le télétravail et la réorganisation du temps de travail comme une des stratégies de gestion de la demande.

Notre objectif, dans la présente section, est d'examiner, à partir de la documentation, l'impact du télétravail et de la réorganisation du temps de travail sur les déplacements⁷². La section est découpée en trois parties. Dans un premier temps, nous examinons rapidement les possibilités du télétravail et de la réorganisation du temps de travail comme stratégies de gestion de la demande. Puis, dans les sections suivantes, nous discutons de l'impact potentiel des différentes formes de travail flexible sur les choix de localisation résidentielle et sur les déplacements : le travail télépendulaire, le travail autonome et les horaires flexibles.

Le télétravail et la réorganisation du temps de travail comme stratégies de gestion de la demande

Le terme de télétravail est apparu au milieu des années 70, « en reliant un problème — la crise de l'énergie — à un mouvement technologique — l'extension des réseaux de télécommunication » (La Chaise, 1996, p. 148). Le télétravail était alors vu, en Amérique du Nord du moins, comme un moyen de diminuer la consommation d'énergies fossiles en rendant possible une réduction des déplacements entre les lieux de résidence et les lieux de travail. Mais, ce faisant, il peut également contribuer à solutionner les problèmes de congestion et de pollution que connaissent les grandes agglomérations (Lewis, 1996a et b).

En Europe, le télétravail a très vite été associé à des objectifs d'aménagement du territoire, les TIC permettant de délocaliser les activités économiques et, ainsi, de requalifier les territoires (Gillepsie et Robins, 1989 ; Gontier, 1994 ; Le Roch, 1994 ; Lewis, 1996a et b). C'est ainsi que, souvent, « [o]n le considère comme un moyen de lutte contre l'exode rural et de revitalisation des régions déshéritées » (La Chaise, 1996, p. 148). Comme l'a expliqué Pasqua (cité dans La Chaise, 1996, p. 149), le télétravail permet de relancer l'emploi dans les zones périphériques : « le télétravail est un outil de reconquête des territoires au service de l'emploi ». D'où les nombreuses expériences menées par la Communauté européenne, dans le cadre du programme *Opportunities for Rural Areas*. En France, la Datar a été particulièrement active sur ce terrain, le gouvernement français ayant été un des premiers à s'engager avec vigueur dans une politique de développement du télétravail pour répondre aux exigences qu'impose le nouvel ordre économique mondial (Gontier, 1994 ; Rozenholc et Veyret, 1995 ; Rozenholc, Fanton et Veyret, 1995).

Mais les résultats obtenus sur ce plan ne sont pas entièrement convaincants. Selon Bernard Vachon (1996, p. 82), les TIC ne suffiront pas seules à assurer le développement des régions périphériques : « il serait illusoire de croire que les milieux ruraux, incluant les petites villes, pourront seuls relever le défi de la recomposition territoriale malgré les opportunités technologiques réelles. » C'est que les effets des TIC demeurent ambivalents : les TIC pourraient permettre de contrer les mouvements d'exode rural ou de désindustrialisation, mais elles peuvent également l'accélérer et, ce faisant, accentuer les disparités régionales (Lévy, 1996). Car, comme l'a expliqué Mokhtarian (1991b, p. 335), « telecommunications generally acts to reduce the need to be at *any* specific location ».

⁷² Le télétravail et la réorganisation du temps de travail n'ont pas d'impact que sur les déplacements, comme nous l'avons vu précédemment. Ils en ont également sur les entreprises et sur les employés (l'organisation de la vie familiale, les loisirs, etc.). Le télétravail n'est pas non plus sans conséquences sur les choix de localisations des uns et des autres (Borsuk, 1995 ; Lewis, 1996a et b).

S'il apparaît difficile de requalifier les territoires marginaux en mettant en place des stratégies de développement du télétravail, les technologies de l'information pourraient être utilisées pour réduire les déplacements, de l'avis de nombreux observateurs (voir notamment Handy et Mokhtarian, 1995 ; Janelle, 1995). C'est surtout le travail télépendulaire qui présente un intérêt sur ce plan, parce qu'il permet de réduire les déplacements entre le domicile et le travail. Du point de vue des gestionnaires des réseaux, les avantages du travail télépendulaire sont indéniables : réduction de la pollution et, surtout, amélioration de la fluidité du réseau routier (par une réduction de la congestion). L'impact du travail télépendulaire est d'autant plus significatif que la réduction des déplacements concerne principalement les périodes de pointe, alors que les infrastructures sont le plus sollicitées. Ainsi, il pourrait permettre une diminution des dépenses consacrées aux équipements et infrastructures de transport. C'est souvent là la principale motivation des pouvoirs publics à l'égard du télétravail, dans de nombreuses agglomérations américaines, notamment dans les États de Californie et de Washington (Mokhtarian, 1991a et b ; Mitchell, 1995). En ce sens, le télétravail peut contribuer à résoudre des problèmes de transport ; il est d'autant plus intéressant qu'il peut être mis en place à peu de frais ou, plus exactement, il permet de reporter les frais — minimales — sur les entreprises et sur leurs employés, plutôt que sur les gestionnaires des réseaux⁷³.

Toutefois, l'objectif visé par les pouvoirs publics aux États-Unis est souvent de diminuer la pollution de l'air et de réduire la consommation d'essence, plutôt que de réduire la pression sur les infrastructures en transports (Cervero, 1995). Le télétravail est ainsi, aux États-Unis du moins, une composante des politiques environnementales (Mitchell, 1995). Les amendements apportés en 1990 au Clean Air Act fédéral ont contribué à encourager le développement du travail télépendulaire (Mitchell, 1995). Cette loi exigeait d'une part l'adoption, par les entreprises de 100 employés ou plus, de programmes de réduction des déplacements pour le travail afin, d'une part, de réduire les déplacements et le nombre de milles parcourus par les employés ; d'autre part, elle rendait obligatoire une augmentation du nombre de personnes par véhicule durant les périodes de pointe d'au moins 25 %.

Aux États-Unis, de nombreux programmes d'encouragement au télépendulaire ont été mis sur pied. Dans la région de Los Angeles, le plan de gestion de la qualité de l'air du bassin de la Côte sud, adopté en 1989, fixait comme objectif une réduction du nombre de déplacements pour le travail de 30 %, à l'horizon 2010, grâce surtout au réaménagement des horaires de travail et au télépendulaire (South Coast Air Quality Management District, 1989). C'est ainsi que le règlement 1501 prévoyait la préparation, dans les entreprises de 100 employés ou plus, d'un plan de réduction des déplacements pour le travail, par une augmentation du nombre de passagers par voiture (taux moyen d'occupation d'un véhicule).

La réglementation a été modifiée récemment, afin d'éliminer cette obligation, maintenant que la loi californienne interdit aux Air Quality Management Districts d'exiger de tels plans de réduction (SCAQMD, 1995). Selon le règlement 2202, qui remplace le règlement 1501, les entreprises peuvent utiliser différentes mesures pour atteindre les objectifs de réduction des émissions polluantes ; parmi ces mesures, on retrouve la réduction du nombre de déplacements pendulaires, au moyen du télétravail et de la réorganisation du temps de travail. C'est ainsi que de

⁷³ Les possibilités de substitution, dans le cas des déplacements pour le motif travail, sont discutées depuis au moins 1963 ; voir par exemple F.W. Memmott III (1963).

nombreux programmes de télétravail⁷⁴ ont été mis en place dans les entreprises privées et les organismes publics de la Californie. Des programmes ont été également mis en place ailleurs aux États-Unis et même au Canada.

L'impact du travail télépendulaire sur les déplacements et sur les choix de localisation⁷⁵

Au tournant des années 90, de nombreuses études ont été réalisées, aux États-Unis notamment, afin de déterminer l'impact des programmes de télétravail (de télépendulaire en fait) sur les déplacements des travailleurs et des membres de leur famille. On notera qu'il n'existe pas beaucoup d'études récentes, même si les observateurs sont nombreux à souligner l'importance de poursuivre les recherches sur ces questions (voir entre autres Handy et Mokhtarian, 1996a).

Nous examinons, dans les lignes qui suivent, l'impact du travail télépendulaire sur les déplacements ; cet examen se fera en trois temps : l'impact sur les déplacements pendulaires (les déplacements pour le motif travail), l'impact sur les autres déplacements des télépendulaires (soit les jours de télétravail, soit les autres jours) et l'impact sur l'organisation des déplacements dans le ménage⁷⁶.

L'impact du télépendulaire sur les déplacements pendulaires

À l'origine, on croyait que le télépendulaire se ferait à temps complet (Mokhtarian, 1991b). Mais à l'expérience on a constaté qu'il n'en est rien. Le télépendulaire se pratique essentiellement à temps partiel, du moins à l'heure actuelle ; le télépendulaire à temps complet ne concerne qu'une faible minorité de télépendulaires. Bien plus, selon les enquêtes réalisées à ce jour, la fréquence n'est le plus souvent que de une ou deux journées par semaine⁷⁷. Dans la région métropolitaine de Washington, par exemple, à peine le tiers des télépendulaires restent à la maison ou vont dans un télécentre deux jours ou plus par semaine ; les deux tiers ne font qu'un jour par semaine en moyenne de travail télépendulaire (www.mwcog.org/commuter/telresctr.html). Dans les années à venir, la fréquence moyenne pourrait augmenter, peut-être à deux ou trois jours par semaine. Le ministère américain des Transports prévoit que la fréquence moyenne pourrait même atteindre trois ou quatre jours par semaine (USA, Department of Transportation, 1993). De l'avis de la plupart des observateurs toutefois, le télépendulaire à temps complet demeurera une exception, même s'il apparaît clair que l'intensité va augmenter, parallèlement à la fréquence.

Le tableau 12 indique le nombre de jours en situation de travail télépendulaire, pour différents programmes de télétravail mis en oeuvre aux États-Unis, de même que pour un programme

⁷⁴ L'expression programme de télétravail est généralement utilisée, même s'il serait plus juste de parler de programme de télépendulaire.

⁷⁵ Cette section s'appuie notamment sur Handy et Mokhtarian (1995 et 1996b).

⁷⁶ Notre intention n'est pas de proposer une synthèse de l'ensemble des études réalisées à ce jour sur l'impact des déplacements, mais plutôt de faire ressortir les principales conclusions qui se dégagent des évaluations qui ont été complétées.

⁷⁷ On ne sait toutefois pas à quel moment de la semaine les travailleurs choisissent de demeurer à la maison pour télépenduler.

hollandais. Nous pouvons ainsi constater que l'écart dans le nombre moyen de jours en situation de travail télépendulaire est très grand : le nombre moyen de jours par semaine en situation de télétravail varie de 0,8 à 3,0. Le nombre moyen de jours de travail télépendulaire est toutefois d'à peine 1,2 jour par semaine pour l'ensemble des programmes étudiés (moyenne pondérée).

Selon les données disponibles, la fréquence du télétravail n'augmenterait pas avec la distance entre le lieu de résidence et le lieu de travail, comme nous aurions pu nous y attendre (Mokhtarian, 1997b, p. 97) : « there is no empirical evidence in this sample for the hypothesis that long-distance commuters are motivated to telecommute more often ». Il faut se rappeler que les programmes de télétravail privilégient déjà, pour la majorité d'entre eux, les travailleurs qui habitent loin de leur lieu de travail, parce que ce sont ces travailleurs qui sont les plus susceptibles d'y trouver leur compte⁷⁸.

Tableau 12

Nombre de jours de travail télépendulaire pour différents programmes

Échantillon	Taille de l'échantillon	Nombre de jours de télétravail par semaine	Source
State of California	73	1,5	Pendyala et autres, 1991
Puget Sound	63	0,8	Quaid et autres, 1992
Hollande	30	1,2	Hamer et autres, 1992
SCAG	18	0,8	SCAG, 1988
San Diego	34	1,3	Mokhtarian, 1991
Arizona/AT&T	99	0,9	Behavior Research Center, 1990
Bell Atlantic	50	1,6	Wycech et Cuddington, 1991
REB	15	3,0	Review and Evaluation Branch, 1992
Total	382	1,2*	

Source : Handy et Mokhtarian, 1995.

* Moyenne pondérée.

Selon les données de Mokhtarian, Handy et Salomon (1995), les télépendulaires des huit études qu'ils ont examinées habitent entre 1,8 et 2,3 fois plus loin de leur lieu de travail que l'ensemble des autres travailleurs de leur agglomération, comme on peut le voir au tableau 13. La distance domicile-travail serait liée à la décision de télépenduler, davantage qu'à la fréquence des déplacements.

⁷⁸ Mais, comme nous avons vu précédemment, cette hypothèse est loin d'être confirmée. Les difficultés que posent les déplacements domicile-travail sont loin d'être la principale raison pour participer aux programmes.

Tableau 13

Longueur moyenne des déplacements pendulaires

Échantillon	Taille de l'échantillon	Déplacements aller-retour		Ratio (A/B)
		Télépendulaires (A)	Moyenne régionale (B)	
State of California	73	39	21,6	1,81
Puget Sound	63	36	20	1,8
SCAG	18	42	18	2,33
San Diego	34	38,8	21,6	1,8
Arizona/AT&T	99	31,1		
Bell Atlantic	50	40		
REB	15	30		
Moyenne	352	36,1		1,87

Source : Mokhtarian, Handy et Salomon, 1995.

Si les télépendulaires comptent pour environ 8 % de la population active (selon les données les plus récentes, dans le cas des États-Unis), c'est donc dire que la proportion de télépendulaires, un jour moyen de semaine, ne serait que de 2 % environ. C'est là du moins l'estimation que fait Mokhtarian (1997b). L'effet n'est certes pas négligeable sur les réseaux de transport, cette réduction étant concentrée durant les périodes de pointe, là où les réseaux sont les plus sollicités. Toutes les études récentes montrent que le télépendulaire entraîne une réduction notable du nombre de déplacements⁷⁹, du moins pour ceux qui le pratiquent, et peut ainsi contribuer à résoudre les problèmes de congestion qui touchent les grandes agglomérations durant les périodes de pointe (USA, Department of Transportation, 1993 ; Mokhtarian, Handy et Salomon, 1995 ; Mitchell, 1995). Le tableau 14, présente une synthèse de données récentes relativement à l'impact du télépendulaire sur les déplacements.

La réduction des déplacements d'un télépendulaire pour chaque jour où il télépendule correspond au déplacement aller-retour entre le domicile et le lieu de travail. Comme on peut le voir au tableau précédent, la réduction se situe entre 30 et 45 milles par travailleur et par occasion, selon l'échantillon considéré. Dans l'ensemble, la moyenne (pondérée) de la réduction, par télépendulaire, est de 36,1 milles par occasion. Mais cette réduction du nombre de personnes-milles ne se traduit pas nécessairement par une réduction équivalente du nombre de véhicules-milles parcourus. En effet, certains des télépendulaires se déplacent habituellement en transport

⁷⁹ Il peut être facile de surestimer la réduction des déplacements pendulaires qu'entraîneraient les programmes de télétravail. Les télépendulaires officiels ne sont pas toujours à l'origine d'une réduction des déplacements pendulaires car, dans certains cas, l'alternative est soit de participer au programme, soit de ne pas travailler (Mokhtarian, 1997a).

collectif ou en vélo ou encore font du covoiturage. Ce n'est que dans le cas des conducteurs solo que le nombre de véhicules-milles peut être réduit par le télépendulaire. Comme on peut le voir au tableau précédent cette réduction est de 26,3 milles par occasion (ou nombre de jours de travail télépendulaire), la proportion de conducteurs solo étant particulièrement élevée dans tous les cas (elle varie entre 63 % et 81 %)⁸⁰.

Les économies sont fort différentes d'un échantillon à l'autre, mais, dans tous les cas, elles sont appréciables. Les économies apparaissent d'autant plus importantes que les télétravailleurs sont à l'heure actuelle plus éloignés de leur lieu de travail habituel que les autres travailleurs⁸¹. Avec la progression du télétravail, l'écart devrait se resserrer graduellement entre les télépendulaires et les autres travailleurs, bien qu'il apparaisse probable que la distance domicile-travail des télépendulaires demeure plus élevée, les télépendulaires se recrutant plutôt parmi les travailleurs dont les revenus sont les plus élevés (Mokhtarian, Handy et Salomon, 1995). Ce qui signifie que les réductions moyennes en véhicules-milles devraient avoir tendance à diminuer. Il n'est donc pas possible d'utiliser ces résultats pour projeter les réductions en déplacements, dans les années à venir.

Tableau 14

Impact du télépendulaire sur les déplacements, pour chaque jour de télétravail

Échantillon	Taille de l'échantillon	Déplacements aller-retour (personnes-milles)	Proportion de conducteurs solo (en pourcentage)	Réduction des véhicules-milles, par occasion
State of California	73	39	81 %	31,6
Puget Sound	63	36	63 %	22,7
SCAG	18	42	67 %	28,1
San Diego	34	38,8	79 %	30,7
Arizona/AT&T	99	31,1	74 %	23
Bell Atlantic	50	40		
REB	15	30		
Ensemble	352	36,1	74 %	26,3

Source : Mokhtarian, Handy et Salomon, 1995.

⁸⁰ Ce passage entre les personnes-milles et les véhicules-milles pourrait ne pas être exact, dans la mesure où la proportion de conducteurs solo chez les télépendulaires pourrait être différente de ce qu'on observe dans la population en général.

⁸¹ Les économies ne sont pas les mêmes pour différentes raisons, entre autres parce que les travailleurs ne sont pas localisés de la même façon dans l'espace. Il faut dire que les échantillons sont très faibles et que les employés ne sont pas représentatifs. On notera par exemple que dans le cas des programmes expérimentaux, les employés sont généralement choisis, entre autres en fonction de leur lieu de résidence : les programmes privilégient les travailleurs qui habitent le plus loin (Mokhtarian, Handy et Salomon, 1995).

L'impact du télépendulaire sur les déplacements non pendulaires

Plusieurs ont pensé que la réduction des déplacements pendulaires pourrait être compensée par une augmentation de la distance parcourue, pour des motifs autres que le travail ou encore par une augmentation des déplacements à motifs uniques, les jours de télépendulaire ou les autres jours de la semaine. L'augmentation des déplacements non pendulaires pourrait réduire, voire effacer, toute réduction rendue possible par le travail télépendulaire. Ainsi, Salomon (1985) soutient que « the substitution of telecommunications for travel is of minor importance, because, even if it happens, it will be offset by the human desire to exercise mobility ». Comme l'expliquent Mokhtarian, Handy et Salomon (1995, p. 289), la mobilité n'a pas que pour but de nous permettre de nous déplacer, « but it also fulfills a desire to move around freely, to be acquainted with the physical, social and *informational* environment ». Les télétravailleurs pourraient se déplacer, pour « changer d'air ». Au-delà des facteurs d'ordre psychologique, deux autres hypothèses ont été avancées pour expliquer l'augmentation des déplacements non pendulaires :

- ◆ les télépendulaires pourraient avoir à se déplacer, les jours où ils restent à la maison, à cause de leur travail (demande induite) ;
- ◆ dans la majorité des cas, les télépendulaires libèrent une automobile, qui pourrait alors être utilisée par un autre membre du ménage pour se déplacer.

Plusieurs études se sont intéressées à l'augmentation des déplacements non pendulaires, les jours de semaine du moins. Dans tous les cas, les conclusions sont à peu près les mêmes : les déplacements non pendulaires n'augmentent pas (Kitamura et autres, 1990 ; Hamer et autres, 1991 ; Mokhtarian, Handy et Salomon, 1995 ; Mokhtarian, 1990 ; Mokhtarian, 1997b). Comme l'a montré Mokhtarian (1997b) s'agissant des télétravailleurs de San Diego, les télépendulaires se déplacent les jours où ils restent à la maison, mais la participation à un programme de télétravail ne génère pas de nouveaux déplacements. En fait, les déplacements autres ont même tendance à diminuer, comme on peut le voir au tableau 15.

Outre la possibilité d'une sous-estimation des déplacements des télépendulaires les jours où ils demeurent à la maison pour travailler, trois explications ont été avancées pour expliquer ces résultats étonnants (Mokhtarian, Handy et Salomon, 1995 ; Mokhtarian, 1997b) :

- les télépendulaires auraient tendance à concentrer leurs activités normalement associées à leurs déplacements pour le travail les jours où ils doivent se rendre au bureau ;
- les télépendulaires limitent leurs sorties, les jours de télétravail, à cause de l'effort qu'exigent les déplacements ;
- les télépendulaires choisissent des destinations plus proches de leur lieu de résidence comparativement aux autres travailleurs.

Cette contraction de l'espace-activités des travailleurs a été constatée par Pendyala, Goulias et Kitamura (1991) et par Mokhtarian, Handy et Salomon (1995), qui ont montré que les

télétravailleurs choisissent des destinations plus près de leur lieu de résidence, tant les jours de travail télépendulaire que les autres jours, lorsqu'ils doivent se déplacer vers leur lieu de travail.

Tableau 15

L'impact du télétravail sur les déplacements non pendulaires

	Personnes-milles, par jour		Réduction du nombre total de personnes-milles (A)		Réduction du nombre total de personnes-milles pour le travail (B)	Ratio A/B	Taille de l'échantillon
	Avant	Après	En milles	(%)			
State of California	53,7	13,2	40,5	75,4	39	1,04	73
Puget Sound	52	13	39	75	36	1,08	63
Ensemble	52,9	13,1	39,8	75,2	37,6	1,06	136

Source : Mokhtarian, Handy et Salomon, 1995.

À long terme, l'impact du télépendulaire sur les déplacements non pendulaires pourrait être différent. En effet, les télépendulaires dont les comportements ont été examinés dans les enquêtes réalisées à ce jour ont tendance à habiter plus loin que la moyenne des travailleurs des mêmes agglomérations, et ne sont pas représentatifs de l'ensemble des travailleurs. Il demeure toutefois possible que les télépendulaires soient davantage sensibilisés à la nécessité de restreindre leurs déplacements que les autres travailleurs, ce qui pourrait expliquer la diminution des déplacements totaux constatés dans les études citées précédemment. Les résultats pourraient être différents pour les télépendulaires qui habitent plus près de leur lieu de travail. Cela dit, même si on assistait à une augmentation des déplacements non pendulaires, il semble plus probable que l'économie nette sera significative : « situations in which any newly-generated travel exceeds the travel saved may still be the exception rather than the rule; that is, there may still be a significant net savings in the aggregate » (Mokhtarian, Handy et Salomon, 1995, p. 293).

Comment la réduction des déplacements pendulaires se traduit-elle sur la distance parcourue chaque semaine ? Comme l'expliquent Mokhtarian, Handy et Salomon (1995), il est possible de faire l'hypothèse que cette réduction correspond à peu près à la réduction des véhicules-milles pour les déplacements pendulaires, soit 36,1 milles par occasion, peut-être même 38,3 milles, si on en croit les résultats des études de State of California et de Puget Sound (36,1 milles X 1,06 = 38,3 milles). En véhicules-milles, la réduction pourrait être de 27,9 milles par occasion en moyenne.

Comme on peut le constater au tableau précédent, les études de State of California et de Puget Sound indiquent une réduction de 75,2 % du nombre de milles parcourus, par occasion de télétravail. Il ne s'agit donc pas de la réduction des déplacements pendulaires ni de la réduction

annuelle. Pour extrapoler ces résultats sur l'ensemble des déplacements pour le motif travail⁸², il nous faut tenir compte de la proportion de télépendulaires et de la fréquence. Pour la Californie, en 1991, Mokhtarian, Handy et Salomon (1995) estiment que le télépendulaire permet une réduction de 0,51 % de la distance parcourue (VMT) par les autos et les petits camions, qui n'est malgré tout pas négligeable, même si elle n'est pas aussi élevée que ce qu'on a pu croire.

En résumé, les études réalisées à ce jour nous permettent de tirer quatre grandes conclusions : les déplacements pour le motif travail diminuent, les déplacements pour les autres motifs n'augmentent pas, les télétravailleurs tendent à choisir des destinations plus rapprochées et ils font moins de déplacements liés (à buts multiples).

L'organisation des déplacements dans le ménage

L'introduction du télépendulaire n'est pas sans conséquences sur l'organisation des déplacements dans le ménage. Nous examinons quatre caractéristiques importantes : le mode des déplacements, l'usage d'une automobile, les chaînes de déplacements, le partage des responsabilités entre les membres du ménage.

Le mode des déplacements des membres du ménage

Plusieurs estiment que le télépendulaire n'est pas particulièrement favorable aux transports collectifs (Gurstein, 1995b) ou encore au covoiturage. Plus précisément, plusieurs estiment que la généralisation du travail télépendulaire pourrait entraîner à long terme une utilisation accrue de l'automobile. En effet, les télépendulaires ont moins intérêt à voyager en transport en commun ou à faire du covoiturage, parce qu'ils se déplacent moins souvent et, les jours où ils doivent se rendre au bureau, ont tendance à se déplacer en dehors des périodes de pointe. La probabilité que les télépendulaires choisissent l'automobile, plutôt que le transport collectif, augmente avec la fréquence. Pour les sociétés de transport collectif, le problème pourrait être significatif. Mais, il faut bien le reconnaître, les Nord-Américains sont déjà peu nombreux à utiliser les transports collectifs ou à faire du covoiturage. La probabilité que les télétravailleurs se recrutent chez les usagers du transport collectif apparaît donc assez faible, surtout que ces travailleurs se recrutent généralement parmi ceux qui habitent le plus loin.

À l'inverse, il est possible que les programmes de télétravail entraînent une réduction des déplacements en automobile. À cela deux raisons. Premièrement, si les télépendulaires choisissent surtout des destinations à proximité de leur lieu de résidence, ils pourraient le faire à vélo ou à pied, réduisant ainsi le besoin de se déplacer en automobile. Deuxièmement, le télépendulaire permet d'allonger les périodes de pointe, ce qui ne peut qu'être favorable à une utilisation plus efficiente du transport collectif. Mais les données dont nous disposons à l'heure actuelle ne nous permettent pas de tirer des conclusions très claires sur ce plan. Il faut comprendre que nous n'avons pas encore suffisamment de recul pour comprendre l'impact sur les modes de déplacements.

⁸² Les déplacements pendulaires ne concernent que le quart de la distance parcourue annuellement par les membres d'un ménage (selon les données du 1990 Nationwide Personal Transportation Study).

L'impact le plus probable du télépendulaire, sur le plan des transports, est un transfert modal chez les non télépendulaires, séduits par la réduction de la congestion ; nous aurons l'occasion d'y revenir un peu plus loin.

La possession d'une automobile

Le télépendulaire pourrait réduire la nécessité de posséder une automobile ; c'est du moins ce que prétendent certains observateurs. À ce jour, les résultats sont loin de confirmer cette hypothèse (Mokhtarian, 1997b), en bonne partie parce que les études ont porté sur des projets pilotes, et sur une trop courte période de temps. Par ailleurs, il faut reconnaître que télépenduler une ou deux journées par semaine n'est pas un argument suffisant pour se départir d'une automobile, surtout que la décision d'acheter une automobile n'est pas uniquement liée aux déplacements pendulaires. L'augmentation de la fréquence, à trois ou quatre jours par semaine, sinon à cinq jours par semaine, pourrait inciter des télétravailleurs à se départir de leur voiture ou, plus justement, d'une deuxième ou d'une troisième automobile. Mais des recherches supplémentaires s'imposent afin de confirmer ou d'infirmer ces hypothèses.

Les chaînes de déplacements

L'élimination de déplacements pendulaires pourrait accroître le nombre de déplacements à but unique, en rendant plus difficile l'organisation de chaînes de déplacements, liées aux déplacements travail ; c'est là du moins ce qu'estiment de nombreux observateurs. Mais les données dont nous disposons montrent que c'est plutôt l'inverse qui se produit. Comme l'a rappelé Mokhtarian (1997b) dans le cas des télépendulaires de San Diego, le télépendulaire ne génère pas de nouveaux déplacements ; on peut donc supposer que le nombre de déplacements à motif unique n'augmente pas. En fait, à partir du moment où ils télépendulent, les travailleurs concentrent différents motifs de déplacements lors de leurs déplacements pendulaires. Encore que cette concentration n'est pas nécessairement démontrée. Pendyala, Goulias et Kitamura (1991) ont montré que les télétravailleurs font moins de déplacements liés ; mais ce n'est pas parce qu'ils se déplacent de façon moins efficace, mais bien parce qu'ils se déplacent moins au total. Ainsi, les jours de travail télépendulaire, 75 % des déplacements étaient à destination unique, comparativement à 50 % les autres jours, et à 55 % avant la participation au programme de télétravail. En un certain sens, les déplacements les jours de travail télépendulaire sont moins efficaces que ceux qui sont effectués les autres jours, mais cette inefficience est compensée par la réduction totale des déplacements.

Le partage des responsabilités entre les membres du ménage

À partir du moment où un des membres du ménage participe à un programme de télétravail, le partage des responsabilités entre les membres du ménage pourrait être modifié : soit le travailleur télépendulaire se voit confier des responsabilités nouvelles, parce qu'il dispose du temps nécessaire, soit certains déplacements sont confiés au conjoint qui doit encore se déplacer. Les données colligées à ce jour ne nous permettent pas de conclure quant au partage des responsabilités entre les membres du ménage. Sinon que les télépendulaires se déplacent moins au total. Ce qui pourrait alors signifier deux choses : soit ce sont les autres membres du ménage qui voient leurs responsabilités augmenter, soit ils se déplacent de façon plus efficace.

Il est même possible que les déplacements de tous les membres du ménage d'un télépendulaire diminuent. C'est du moins ce qu'indiquent les résultats de deux enquêtes (State of California et Hollande). Deux explications peuvent être avancées pour expliquer ce résultat surprenant : le sous-dénombrement des déplacements des autres membres du ménage et le fait que tous les membres du ménage choisissent des destinations plus près du domicile, comme si la présence d'un télétravailleur était à l'origine d'un processus d'apprentissage (Pendyala et autres, 1991). Il apparaît toutefois plus probable que la présence d'un télétravailleur n'entraîne aucune réduction des déplacements pour les autres membres du ménage. À tout le moins, rien ne nous permet de penser que les déplacements des autres membres du ménage augmentent. Et cela même si le télépendulaire permet de libérer une automobile, qui pourrait être utilisée par un autre membre du ménage. En effet, le nombre d'automobiles correspond déjà à peu près aux nombres de personnes avec permis : l'automobile ainsi libérée est en quelque sorte inutile.

La réduction des déplacements pendulaires : l'impact sur les infrastructures de transport

Les planificateurs en transport se sont montrés très intéressés par les possibilités de réduire les déplacements par le développement des TIC, parce qu'il s'agit d'une solution simple et peu coûteuse, facile à implanter, et cela d'autant plus que les employés et les employeurs y voient des avantages (Graham et Marvin, 1996 ; Lévy, 1996). Comme le soulignaient Graham et Marvin (1996, p. 261), « transportation planners have a tendency to dwell on the potential substituting effects—perhaps because they offert a technical fix and are easier to model than the potential to generate travel ». Mais, les relations entre transports et communications n'en sont pas que de substitution. En plus des effets de substitution — réels, mais assez limités —, on note des effets d'induction, de complémentarité et de modification des modèles de déplacements (Lewis, 1996 a et b). L'effet le plus significatif du développement et de la généralisation des TIC sera la flexibilité accrue, dans le temps et dans l'espace, et dans les moyens pour répondre aux besoins de communications. De nouvelles formes d'organisation du travail vont apparaître, mais nous avons peine à les imaginer (Mokhtarian, 1990).

Dans les années 70, plusieurs chercheurs ont tenté de mesurer l'impact sur les déplacements du télépendulaire. La réduction estimée était alors de l'ordre de 20 %. Mais ces estimations se sont avérées inexactes. Nous n'avons pas assisté à une diminution du nombre de déplacements, mais à une augmentation, comme en témoignent par exemple les enquêtes O-D réalisées dans la région de Montréal depuis le début des années 70. Comme le soulignait Lévy (1996, p. 74), « [i]l existe bien évidemment de nombreux cas de substitution mais ils interviennent dans une dynamique de croissance globale des interactions et relations de toutes sortes ».

Les études récentes montrent toutes que le travail télépendulaire peut contribuer à réduire le nombre de déplacements, du moins pour ceux qui le pratiquent (USA, Department of Transportation, 1993 ; Mokhtarian, Handy et Salomon, 1995 ; Mitchell, 1995). Dans tous les cas, on a constaté une réduction des déplacements pendulaires (réduction d'autant plus grande que la fréquence est élevée), sans que l'on ne note en contrepartie une augmentation des déplacements autres que les déplacements liés au travail des télépendulaires. Il y a donc substitution (Mokhtarian, 1997a). En ce qui concerne l'impact sur les déplacements non pendulaires, les données dont nous disposons ne sont pas très concluantes ; nous avons très peu d'informations sur la réorganisation des déplacements des jours de semaine vers les weekends. Il apparaît toutefois que le télépendulaire aurait peu d'impacts sur ce plan, si ce n'est que les déplacements

pour le motif travail ne représentent que le tiers, peut-être même moins, de l'ensemble des déplacements.

La question qui se pose alors : peut-on réduire l'achalandage sur les routes par l'implantation de programmes de télétravail ? Les résultats sur ce plan ne sont pas parfaitement concluants : les études récentes montrent que l'effet net des programmes de télétravail, pour ce qui est d'une réduction des VMT, est plus faible que ce qu'on en attendait. Dit autrement, si les télépendulaires se déplacent moins, cela ne signifie pas automatiquement qu'il y aura moins d'automobiles sur les routes, durant ou même en dehors des périodes de pointe.

L'impact du télépendulaire dépend pour l'essentiel du nombre de travailleurs qui télépendulent et de la fréquence avec laquelle ils le font. Même si les télépendulaires sont nombreux, ils le font généralement à temps partiel, à raison d'une ou de deux journées par semaine. Si bien qu'un jour moyen de semaine, le nombre réel de télétravailleurs n'est que du tiers, au plus. Avec une proportion d'environ 10 % de travailleurs télépendulaires, comme c'est le cas actuellement aux États-Unis, c'est donc dire qu'on ne trouve guère plus de 2 %, 3 % tout au plus, des télépendulaires qui sont en situation de télétravail, un jour moyen de semaine (Mokhtarian, 1997a). Cette proportion n'est pas négligeable, surtout qu'elle est concentrée durant les périodes de pointe (généralement) et, sans doute, sur certains tronçons. Mais elle ne traduit pas nécessairement par une diminution du nombre d'automobiles sur les routes. À cela, deux raisons principales. Premièrement, les télépendulaires ne sont pas tous des automobilistes solitaires. Certains utilisent les transports collectifs ; pour ces travailleurs, l'introduction d'un programme de télétravail n'aurait aucun impact sur le nombre d'automobiles en circulation sur les routes. En fait, dans ces cas, c'est la clientèle des transports collectifs qui pourrait diminuer, bien que légèrement. D'autres télépendulaires sont des passagers dans une automobile ; le déplacement n'est pas pour autant éliminé. Bien plus, comme nous l'avons vu précédemment, on peut penser que les ententes de covoiturage puissent être fragilisées, dès lors qu'on retire un passager, même si ce n'est qu'à l'occasion. Par ailleurs, certains des participants aux programmes de télétravail n'entraînent aucune réduction, parce qu'ils ne travaillaient pas avant de s'inscrire au programme. Cette proportion peut être parfois assez élevée ; elle atteint 15 % dans le cas de l'échantillon de San Diego (Mokhtarian, 1997a). Pour ces travailleurs, l'alternative est souvent de télétravailler ou de ne pas travailler.

Deuxièmement, et c'est là la raison principale, le télépendulaire pourrait encourager un transfert modal vers l'automobile. Selon les données dont nous disposons, cette hypothèse n'est pas vérifiée dans le cas des télépendulaires⁸³ : la répartition des télépendulaires selon le mode utilisé correspond à celle de l'ensemble des travailleurs. Dans le cas des autres travailleurs, les données ne sont pas concluantes, mais on peut penser que le problème est le même que lorsqu'on augmente la capacité du réseau routier (Lewis, 1996a). Ainsi, comme l'affirment Mokhtarian, Handy et Salomon (1995), les améliorations apportées aux conditions de la circulation, à cause du télépendulaire, pourraient être effacées par les nouveaux usagers de la route, du moins dans

⁸³ Au cours d'une étude réalisée en 1995 auprès de travailleurs de la NYNEX, on a constaté que la distance parcourue par les télétravailleurs du centre satellite de Mineola (Long Island) avait diminué de 63 %. Malgré cette importante réduction, le nombre de kilomètres parcourus en voiture (VMT) n'avait pas diminué. Les chercheurs expliquent ce résultat par la structure particulière des déplacements à New York, la majorité des travailleurs qui se rendent au centre-ville ayant tendance à se déplacer en transport en commun ; par contre, les télétravailleurs de Mineola se rendent à leur travail en voiture.

certains cas. C'est en fait le problème de la demande latente qui est ainsi posé. Selon certaines études, la demande latente pourrait représenter entre 30 % et 90 % de la capacité libérée (USA, Department of Energy, 1994). Mais aucune étude ne s'est intéressée à cette question, le nombre de télépendulaires étant encore trop faible pour que l'on puisse isoler ce facteur parmi d'autres.

Il apparaît difficile d'utiliser les données dont nous disposons à l'heure actuelle pour prévoir l'impact futur sur les déplacements. En effet, les télétravailleurs actuels ne sont sans doute pas représentatifs des télétravailleurs de demain. Trois raisons nous apparaissent importantes à cet égard :

- ◆ les télépendulaires ne vont pas nécessairement habiter aussi loin que ce qu'on constate actuellement : la distance pendulaire moyenne des télépendulaires devrait donc avoir tendance à diminuer, pour s'approcher de la distance régionale moyenne (Mokhtarian, Handy et Salomon, 1995). La réduction de la distance parcourue pourrait donc avoir tendance à diminuer ;
- ◆ les télécentres pourraient se développer davantage que le travail à domicile (Boivin, Rivard, Aubert, 1996), parce qu'ils posent moins de problèmes. Comme nous l'avons vu plus haut, les auteurs sont toutefois nombreux à mettre cette possibilité en doute, malgré les avantages que présentent les télécentres pour les entreprises ;
- ◆ la possibilité que les télétravailleurs choisissent d'habiter plus loin de leur lieu de travail, effaçant ainsi les bénéfices d'une réduction du nombre de déplacements pendulaires ; nous aurons l'occasion de revenir plus loin sur cette question de la localisation des télépendulaires dans l'espace.

Ainsi, l'impact du télétravail sur les déplacements pourrait être assez faible (Garrison et Deakin, 1988). D'une part, le nombre de télépendulaires n'est pas très élevé et, d'autre part, la fréquence ne l'est pas non plus. C'est donc dire que le télétravail n'est peut-être pas la solution que l'on cherchait pour réduire les problèmes de congestion des grandes agglomérations. Comme l'expliquent Garrison et Deakin, le télétravail est utile, mais il n'est pas révolutionnaire : ce n'est là qu'une des options qui doivent être envisagées pour réduire les embouteillages. Mokhtarian (1997b) fait sensiblement le même constat : l'impact du travail télépendulaire demeure assez faible, si ce n'est que les travailleurs qui le pratiquent sont peu nombreux. Actuellement, la réduction de la distance parcourue serait de l'ordre de 1 ou 2 %, réduction largement compensée par l'augmentation des déplacements des Nord-Américains. De toutes façons, souligne Mokhtarian, si le télépendulaire réduisait la congestion, il y a fort à parier que la capacité libérée serait utilisée par les changements de comportements des autres usagers.

L'impact du travail télépendulaire sur les choix de localisation résidentielle

Les recherches actuelles montrent l'intérêt du télépendulaire pour réduire les déplacements, du moins les déplacements pendulaires. Ces réductions pourraient toutefois être effacées, si les télépendulaires choisissaient de s'éloigner de leur lieu de travail. C'est là du moins une hypothèse avancée par plusieurs auteurs (USA, Department of Transportation, 1993 ; Lund et Mokhtarian, 1994 ; Gurstein, 1996 ; Lewis, 1996a). Ainsi, Hamer, Kroes et van Ooststroom (1992, p. 89) estiment que le télétravail pourrait amener les travailleurs à accepter des distances domicile-

travail plus grandes, dans la mesure où ils peuvent réduire le nombre d'occasions où ils ont à se déplacer : « introducing more flexible work hours and work locations, for instance, through teleworking, may result in workers accepting even longer commute distances for the remaining commutes ». En s'éloignant, le télépendulaire pourrait malgré tout maintenir la distance parcourue chaque semaine à peu près au même niveau que s'il ne télétravaillait pas.

Hupkes (1992) a d'ailleurs constaté que le nombre de déplacements et le temps passé en déplacements ont tendance à demeurer constant dans le temps. Il a ainsi formulé une *loi du temps de déplacement constant* : parce qu'ils peuvent voyager plus rapidement, les gens élargissent peu à peu leur espace-activités, les gens utilisent l'avantage de la vitesse plus grande pour accroître le territoire qu'ils couvrent (Janelle, 1995). Il apparaît possible que le développement du travail télépendulaire ait le même effet sur les déplacements que la motorisation (Hamer, Kroes et van Ooststroom, 1992).

Mokhtarian, Handy et Salomon (1995, p. 298) ont pour leur part montré qu'une plus grande distance domicile-travail pourrait être acceptable, compte tenu d'une diminution des coûts liés aux déplacements pendulaires : « if there is any desire to relocate, even unrelated to telecommuting, then all else being equal, the ability to telecommute can only influence that desire in the direction of increasing distance from, rather than movement toward, the workplace » (p. 298).

Le télépendulaire pourrait ainsi avoir pour effet d'exacerber les tendances à l'étalement urbain que l'on observe dans les grandes agglomérations (Janelle, 1995 ; Marcus, 1995 ; Lewis, 1996a). À terme, l'impact sur les déplacements pourrait être significatif, comme le constate Gurstein, 1996 (p. 222), si le nombre de télépendulaires devient important : « Correspondingly, this suburban and exurban growth could affect the overall pattern and density of land use in urban areas, impacting the design of public transportation. » Nilles (1991, p. 414) a d'ailleurs bien compris que l'instauration de programmes de télétravail ne suffirait pas pour résoudre les problèmes de transport des agglomérations urbaines ; il faut, affirmait-il, agir sur l'occupation et l'utilisation du sol : « the undesirable effects of urban sprawl can be reduced significantly by telework alternatives, provided that some complementary modifications of growth patterns occur concurrently »⁸⁴.

Les résultats des études sur la question des choix de localisation résidentielle des télépendulaires sont toutefois loin d'être convaincants à l'heure actuelle, essentiellement pour des raisons d'ordre méthodologique (Janelle, 1995 ; Hamer, Kroes et van Ooststroom, 1992) : les échantillons sont non représentatifs, parce qu'ils ne concernent en général que quelques travailleurs. Surtout, la période couverte par les études réalisées sur le sujet est trop courte (deux ans au maximum), pour qu'il soit possible d'en tirer des conclusions. Les décisions qui concernent la localisation dans l'espace se prennent à long terme : il est donc nécessaire d'évaluer l'impact sur la localisation à long terme.

⁸⁴ Cervero et Landis (1995) ont également montré qu'il ne suffisait pas d'intervenir sur les réseaux de transport, pour régler les problèmes de mobilité dans les grandes agglomérations, mais qu'il fallait également modifier les règles d'aménagement du territoire.

Gurstein (1995b et 1996) a étudié les relocalisations des travailleurs à domicile, et non des seuls télépendulaires. Elle a constaté que la proportion de télépendulaires qui voulaient déménager plus loin était à peu près équivalente à la proportion de télépendulaires qui voulaient se rapprocher. Ces résultats apparaissent difficiles à expliquer, sinon que la stratégie résidentielle d'un ménage n'est pas liée aux seules possibilités du télétravail, mais fait intervenir une foule de facteurs. Surtout, la décision doit tenir compte de tous les membres du ménage, et non du seul télépendulaire. En ce sens, le choix d'une localisation résidentielle est un compromis entre les besoins de tous les membres du ménage.

Nilles (1991) a obtenu des résultats assez différents dans l'étude qu'il a menée auprès des télépendulaires de l'État de Californie : la proportion de ceux qui voulaient se rapprocher était plus faible (30 %) que celle de ceux qui voulaient s'éloigner (50 %) ; dans 20 % des cas, le déménagement n'entraînait aucune modification de la distance domicile-travail. Les télépendulaires interrogés par Nilles sont assez peu nombreux à avoir déménagé durant la période de deux ans sur laquelle porte l'étude : à peine 14,9 % d'entre eux ont déménagé, mais 7,5 % considéraient le faire, au moment de l'enquête. Le fait de télétravailler n'est pas le facteur de déménagement, mais il est clair que la possibilité de télépenduler joue un rôle dans la décision de déménager : « it is clear that the availability of telecommuting will influence future household move decisions (Nilles, 1991, p. 422). Ainsi, parmi ceux qui ont déménagé, ou qui pensent le faire, 52,6 % disent que le télépendulaire n'avait pas d'influence sur leur décision, 21,1 % qu'il avait une petite influence, 10,5 %, une influence modérée et 5,3 %, une influence décisive. Il faut toutefois reconnaître que le comportement des télépendulaires n'est pas très différent de celui du groupe contrôle, ce qui signifie que les déménagements seraient probablement survenus de toute façon (Janelle, 1995). En ce sens, il apparaît bien difficile de conclure sur les choix de localisation résidentielles de travailleurs, à partir des données dont nous disposons à l'heure actuelle.

L'impact du travail autonome sur les déplacements et les choix de localisation

Les travailleurs autonomes ne se déplacent pas de la même façon que les travailleurs télépendulaires, parce qu'ils ne sont pas des employés (des salariés) mais des entreprises, certes de petite taille dans la majorité des cas, mais des entreprises tout de même, avec des modalités de fonctionnement particulières. De même, leurs choix de localisation résidentielle pourraient être différents de ceux des autres télétravailleurs. Ce sont ces questions que nous examinons ici. Il faut toutefois noter que la littérature n'est pas très abondante sur ces questions, qui n'ont pas vraiment fait l'objet d'une attention des chercheurs.

Les déplacements des travailleurs autonomes

Les travailleurs autonomes, au sens où nous les avons défini ici, sont des entreprises de téléservices, en ce sens qu'ils rendent à leurs clients des services à distance (Gontier, 1994). Dans le cas des travailleurs autonomes, le télétravail concerne non pas le fonctionnement interne de l'entreprise, comme c'est le cas des travailleurs télépendulaires, mais les relations avec leurs clients. Ils doivent donc se déplacer, pour les rencontrer et rencontrer leurs fournisseurs. À l'inverse du travailleur télépendulaire, il est possible d'imaginer que le travail autonome n'entraîne pas une réduction des déplacements totaux, mais plutôt un accroissement des déplacements totaux. Plus précisément, les déplacements pendulaires seraient pour l'essentiel

éliminés, mais les travailleurs autonomes auraient à se déplacer à d'autres moments pour leur travail, soit pour rencontrer leurs clients, soit pour rencontrer leurs fournisseurs ; ces déplacements pourraient se faire en pointe, mais, plus probablement, hors pointe, afin de permettre aux travailleurs autonomes de maximiser l'utilisation qu'ils font de leur temps (Lewis, 1997a).

C'est d'ailleurs là ce que constatait Chamberland (1998). Selon Chamberland, il est clair que les télépendulaires se déplacent moins lorsqu'ils travaillent à la maison. Mais la situation est différente dans le cas des autres travailleurs à domicile. Selon le résultat de l'enquête de 1994, on constate que 40 % des travailleurs à domicile utilisent leur voiture davantage que les autres travailleurs.

Les choix de localisation des travailleurs autonomes

Si les travailleurs télépendulaires sont relativement peu contraints dans leur choix de localisation — et cela d'autant plus qu'ils télépendulent —, c'est l'inverse qui est vrai pour les travailleurs autonomes, qui ne sont pas parfaitement libres de se localiser où ils l'entendent, parce qu'ils doivent demeurer accessibles pour leurs clients et leurs fournisseurs, mais aussi parce qu'ils doivent conserver un accès aux services qui leurs sont essentiels.

En un certain sens, les travailleurs autonomes doivent se localiser comme des entreprises, en même temps qu'ils se localisent comme des travailleurs. Leur localisation doit être relativement centrale⁸⁵, plutôt qu'excentrique, encore qu'il soit possible d'imaginer une localisation périphérique, dans le cas des travailleurs autonomes qui n'ont pas besoin de se déplacer, et qui peuvent faire une bonne partie de leur travail en se promenant dans Internet. Ces travailleurs pourraient en fait se localiser relativement loin des grands centres, afin de profiter d'un environnement plus intéressant, par exemple dans les zones de villégiature. Mais, comme nous l'avons vu précédemment, les mouvements de délocalisation hors des grands centres ne semblent pas particulièrement importants à l'heure actuelle : la distance n'a peut-être plus d'importance pour ces travailleurs branchés, mais la localisation en a toujours, parce que tous les territoires ne sont pas équivalents en ce qui a trait à l'accès aux services, qu'ils concernent le travail autonome ou en fait la vie quotidienne (santé, éducation, etc.).

La réorganisation du temps de travail

La semaine comprimée et l'horaire variable peuvent être tout aussi intéressants que le travail télépendulaire, pour réduire les effets de la congestion, dans certains cas du moins. Mais les impacts de l'une et de l'autre de ces modalités de travail flexible sont assez différents, surtout dans ce qu'ils supposent sur le plan des déplacements.

Les horaires variables et les déplacements

L'impact des horaires variables sur les déplacements peut être déterminant, en ce que les horaires variables permettent de réorganiser les déplacements dans le temps, souvent pour éviter les

⁸⁵ On notera qu'avec la généralisation de l'automobile, le territoire des grands centres est assez homogène sur le plan de l'accessibilité.

pointes, mais également pour ajuster les horaires de travail aux besoins de la vie courante (retour des enfants de l'école, etc.). Mais, au contraire du travail télépendulaire, les horaires variables ne permettent pas de réduire le nombre de déplacements.

Les horaires variables permettent en ce sens une meilleure utilisation des infrastructures de transports, en entraînant un allongement des périodes de pointe du matin et du soir. Les horaires variables sont déjà très fortement implantés dans les entreprises en Amérique du Nord ; nous en recevons déjà les bénéfices, comme en témoigne l'allongement considérable des pointes dans la plupart des grandes agglomérations, au cours des dernières années. Mais, si on en juge par l'expérience d'une ville comme Ottawa, il est sans doute possible d'imaginer que l'on développe encore plus les horaires variables, afin d'assurer une meilleure circulation des travailleurs.

La semaine comprimée et les déplacements

La semaine comprimée signifie en général que l'on réorganise la charge de travail normale en quatre jours, plutôt qu'en cinq jours, comme c'est le cas habituellement. Ce faisant, l'employé a droit à trois jours de congé, plutôt que deux, et doit travailler, règle générale plus longtemps que la normale les autres jours, afin d'assurer une présence équivalente à celle des employés qui travaillent sur cinq jours. Du point de vue des déplacements, cela signifie que le salarié peut, les jours où il travaille, se déplacer hors pointe ou encore vers le début de la pointe du matin et à la fin de la pointe du soir. En ce sens, l'impact peut alors être à peu près le même que dans le cas des horaires variables (voir plus loin) : un allongement des périodes de pointe.

En ce qui a trait à l'organisation des déplacements, l'intérêt principal de la semaine comprimée réside toutefois dans le fait que les salariés ne travaillent que quatre jours, avec, comme conséquence, que les déplacements hebdomadaires pour le motif travail sont réduits de 20 %. En ce sens, la semaine comprimée aurait à peu près le même impact sur les déplacements que le travail télépendulaire pratiqué à raison d'une journée par semaine, comme c'est actuellement le cas pour un bon nombre de télétravailleurs. À la différence du télétravail toutefois, il est difficile d'utiliser cette réduction pour réduire durablement les problèmes de congestion, dans la mesure où les travailleurs auront tendance à prendre congé le lundi ou le vendredi, afin d'allonger leur weekend⁸⁶ ; en ce sens, l'impact de la semaine comprimée ne peut se faire sentir tous les jours de la semaine. D'autre part, il est possible d'imaginer que le travailleur qui bénéficie d'une semaine comprimée pourra réaliser des déplacements supplémentaires, pour ses loisirs, pour le magasinage, etc. Mais rien n'est moins sûr ; il apparaît plus probable qu'il répartisse sur trois jours plutôt que deux les déplacements qu'il réalise habituellement le weekend.

En ce qui concerne les choix de localisation résidentielle, l'impact de la semaine comprimée pourrait être identique à celui du travail télépendulaire : les travailleurs visant à maintenir un budget de temps de déplacement constant (Hupkes, 1992), ils pourraient chercher à se relocaliser plus loin, afin de profiter de l'avantage que représente une journée de déplacements pour le motif travail en moins. Mais comme dans le cas du travail télépendulaire, les données dont on dispose ne nous permettent pas de pousser plus loin notre analyse ; les réserves exprimées précédemment dans le cas du télépendulaire s'appliquent également ici.

⁸⁶ S'il y avait davantage de travailleurs qui bénéficient de semaines comprimées, il est possible que la répartition se fasse autrement entre les différents jours de la semaine, comme c'est déjà le cas dans certains bureaux.

Conclusion

Les différentes formes de travail flexible peuvent avoir un impact déterminant sur les déplacements, encore qu'il soit difficile, avec le recul dont nous disposons, de savoir exactement quels sont les conséquences des nouvelles modalités d'organisation du travail sur l'organisation des déplacements dans le temps et dans l'espace. Alors que le travail télépendulaire permet d'imaginer une réduction significative des déplacements — de l'ordre de 20 % des déplacements hebdomadaires par jour de télétravail —, du moins pour les télétravailleurs, la réorganisation du temps de travail n'entraîne pas de réduction du nombre ou de la longueur des déplacements. La réorganisation des horaires de travail (sur une journée ou sur une semaine) se traduit généralement par un allongement des périodes de pointe, phénomène qui a déjà été observé dans toutes les grandes agglomérations d'Amérique du Nord, et par une redistribution des déplacements dans le temps.

Quant au travail autonome, les conclusions que nous pouvons tirer de la littérature sont nettement moins claires, dans la mesure où le phénomène n'a pas encore fait l'objet d'une grande attention de la part des chercheurs en transport. On sait toutefois que les déplacements des travailleurs autonomes ne sont pas nécessairement réduits, par rapport à ce qu'on constate dans le cas des travailleurs salariés ; ils peuvent être en fait plus nombreux et plus longs, les travailleurs autonomes étant assimilables à des micro-entreprises, qui doivent rester en contact avec fournisseurs et clients. Surtout, les déplacements des travailleurs autonomes peuvent être réorganisés dans le temps, dans la mesure où les autonomes travaillent souvent de la maison ; ils peuvent donc choisir de se déplacer quand cela leur convient, ou quand ils doivent absolument le faire, pour rencontrer leurs clients ou leurs fournisseurs.

Le travail flexible, la mobilité et les déplacements : une tentative de synthèse

La documentation disponible sur le travail flexible est particulièrement abondante. C'est plus particulièrement le cas du télétravail, qui fait l'objet d'une grande attention, surtout depuis le début des années 90. La revue que nous avons proposée couvre l'ensemble des dimensions qui nous apparaissent importantes, compte tenu du mandat qui nous a été confié : l'analyse de l'impact du télétravail et de la réorganisation du temps de travail sur la mobilité et les besoins en déplacements. Certaines questions n'ont donc été abordées qu'en lien avec la thématique de la recherche. C'est notamment le cas de l'impact du télétravail sur la vie familiale ou encore sur l'immobilier.

Le télétravail et la réorganisation du temps de travail sont des phénomènes relativement nouveaux, qui ne concernent encore qu'une minorité de travailleurs. Il est ce faisant difficile de comprendre l'impact de ces nouvelles modalités d'organisation du travail sur la mobilité et les déplacements et, à plus forte raison, sur les besoins en infrastructures de transport pour les agglomérations urbaines. Car le recul dont nous disposons demeure insuffisant pour bien mesurer les évolutions qui ne manqueront pas de survenir aux cours des années à venir. Cela dit, un certain nombre de convergences peuvent être identifiées. Trois constats ressortent plus particulièrement des études réalisées ces dernières années sur le télétravail et sur la réorganisation du temps de travail.

Première constatation, les taux de pénétration du travail télépendulaire demeurent inférieurs aux prévisions d'il y a quelques années. Alors que certains avaient prévu qu'un travailleur sur cinq serait télétravailleur au tournant du siècle, force est de constater que nous en sommes encore loin. C'est aux États-Unis que le phénomène est le plus marqué, alors que la proportion de télétravailleurs est d'environ 8 % de la main-d'oeuvre. Au Canada, la proportion est moitié moindre, soit environ 4 %. Elle est probablement plus faible encore au Québec, compte tenu que les taux d'équipement informatique et d'accès à Internet y sont plus bas, pour l'instant du moins⁸⁷. Il est clair, par ailleurs, que le travail télépendulaire va continuer de se développer au cours des années à venir. Mais pour toucher combien de travailleurs ? Sur ce plan, les études dont on dispose sont loin d'être convergentes : alors que certains observateurs demeurent profondément optimistes, d'autres voient dans la progression plus lente que prévue le signe d'un plafonnement prochain du phénomène. Malgré l'intérêt qu'il présente, pour les entreprises et les travailleurs, il est loin d'être sûr qu'il puisse toucher une majorité de travailleurs dans un proche avenir.

Les autres formes de travail flexible sont nettement plus importantes, à l'heure actuelle, en ce qui a trait aux travailleurs qui les ont adoptées. C'est notamment le cas des horaires variables, qui concerne déjà environ le quart des travailleurs aux États-Unis ; ils ont également été adoptées par une proportion importante de travailleurs au Canada et au Québec. Le travail autonome est également fortement en hausse, dans tous les pays occidentaux. La proportion de travailleurs autonomes tourne actuellement autour de 10 % aux États-Unis et au Canada ou au Québec. Le nombre de travailleurs autonomes devrait continuer d'augmenter, en lien avec la réingénierie qui a cours dans les entreprises et les organisations. Il apparaît difficile de prévoir la proportion de travailleurs autonomes dans les années à venir ; mais, si les taux actuels de croissance se maintiennent, on pourrait imaginer d'ici quelques années que la proportion atteigne 20 %. Mais les entreprises ne peuvent compter uniquement sur les travailleurs autonomes pour assurer leur développement ; il y a donc une limite à la proportion de travailleurs autonomes, qu'il n'est pas possible de chiffrer.

Deuxième constatation : les impacts sur la mobilité et les déplacements du télétravail sont moins significatifs que ce que certains ont pu suggérer. Le travail télépendulaire se traduit par une réduction des déplacements hebdomadaires pour le motif travail de l'ordre de 20 % par jour de télétravail. Mais, compte tenu que la fréquence est actuellement assez faible (une ou deux journées par semaine), la diminution du nombre de déplacements serait de l'ordre de 2 %, 3 % tout au plus pour une journée moyenne. Cette proportion pourrait augmenter, avec la croissance du nombre de télétravailleurs et, surtout, de la fréquence. Ce que prévoient certains observateurs.

⁸⁷ Le taux d'équipement informatique des ménages québécois est inférieur à celui de l'ensemble des ménages canadiens, tant en 1996 qu'en 1997. En effet, seulement 24 % des foyers québécois possédaient un ordinateur en mai 1996 et 28 % en mai 1997, alors que la proportion était de 32 % et 36 % pour l'ensemble du Canada, aux mêmes dates (Statistique Canada, *Enquête sur l'équipement ménager*, novembre 1997 et novembre 1998). Quant au branchement au réseau Internet, il se fait à un rythme plus lent au Québec qu'ailleurs au Canada. Ainsi, seulement 8 % des foyers québécois avaient une connexion Internet en mai 1997, comparativement à 13 % pour l'ensemble du Canada (Statistique Canada, *Enquête sur l'équipement ménager*, novembre 1997 et novembre 1998). Le retard des ménages québécois en matière de branchement à Internet se vérifiait encore un an plus tard, en octobre 1998. C'est au Québec que l'on retrouvait la plus faible proportion de ménages comptant au moins une personne utilisant Internet à partir de la maison, soit 16 % contre 23 % pour l'ensemble du Canada (Statistique Canada, *L'utilisation d'Internet par les ménages*, avril 1999). On trouvera d'autres données sur l'équipement informatique et l'accès à Internet sur le site du Cefrio (www.cefrio.qc.ca).

Mais il apparaît difficile de prévoir quelle sera la proportion de télétravailleurs effectivement en situation de télétravail dans les années à venir.

Dans le cas du travail autonome, les impacts sont moins nets. Il est clair que certains travailleurs autonomes vont pouvoir utiliser les technologies de l'information et de la communication pour éviter des déplacements, pour recevoir des commandes et livrer des produits. C'est le cas de nombreux travailleurs dans les domaines de la rédaction et de l'informatique. Mais, les travailleurs autonomes doivent néanmoins se déplacer, à l'occasion du moins. Or, sur ce plan, les recherches disponibles ne nous permettent pas de pousser très loin nos analyses. Au mieux, il est possible de dire que le travail autonome permet de gérer les déplacements dans le temps, dans la mesure où les travailleurs autonomes travaillent pour la plupart d'entre eux *de* la maison, plutôt qu'*à* la maison.

Troisième constatation, sur le plan des infrastructures de transport. Même si le travail télépendulaire et le travail autonome entraînent une réduction significative des déplacements, rien ne nous permet de croire que cette réduction pourra être observée sur les réseaux de transport, à cause principalement de l'existence d'une demande latente. La réduction des déplacements des travailleurs autonomes et des télépendulaires pourrait être ainsi compensée par une augmentation des déplacements réalisés en automobile par les télétravailleurs et les autres travailleurs, qui pourraient profiter d'un allègement de la congestion. Le même constat vaut pour la réorganisation du temps de travail. En ce sens, les impacts du travail flexible demeurent ambigus, à la fois positifs et négatifs, du moins si on se place du point de vue des gestionnaires de réseaux.

Le télétravail et la réorganisation des horaires de travail demeurent des solutions intéressantes pour résoudre les problèmes de transport. Mais, seuls, ils ne peuvent régler les problèmes de transport des agglomérations. Bien plus, en se contentant de mettre sur pied des programmes de travail flexible, sans en même temps chercher à modifier les comportements en ce qui a trait à la localisation ainsi qu'aux déplacements (choix du mode de transport, par exemple), les impacts du télétravail et de la réorganisation du temps de travail ne peuvent être significatifs ; à tout le moins, ils ne pourront contribuer à améliorer l'efficacité des systèmes de transport.

En terminant, il nous apparaît important de souligner que le développement du travail flexible n'est pas quelque chose d'automatique. La plupart des observateurs s'entendent pour dire que les pouvoirs publics ont un rôle essentiel à jouer pour favoriser la mise en place de programmes de travail flexible et, surtout, leur réussite. Pour que le travail flexible contribue à solutionner les problèmes de congestion que l'on connaît dans les agglomérations nord-américaines, il est essentiel que les gestionnaires de réseaux de transport (collectif et privé) s'impliquent directement. Leur participation est l'une des conditions, sinon la principale condition, de réussite des programmes de télétravail et de réorganisation du temps de travail.

Le télétravail : les problèmes de mesure

De nombreuses estimations du nombre de télétravailleurs ont été publiées au cours des dernières années, qui varient du simple au double, parfois même davantage⁸⁸. C'est que le télétravail apparaît particulièrement difficile à mesurer, compte tenu des outils dont nous disposons. En effet, il n'existe aucun recensement des télétravailleurs. Les données dont on dispose sont toujours des estimations. C'est ainsi que nous ne connaissons pas, à l'heure actuelle, le taux exact de pénétration du télétravail et des autres formes de télétravail, encore moins les taux de croissance, d'une part parce que les données disponibles sont basées sur de petits échantillons, le plus souvent non représentatifs (Handy et Mokhtarian, 1996b) et, d'autre part, parce que les définitions utilisées demeurent floues (Kraut, 1989 ; Qvortrup, 1992 ; Gray, Hodson et Gordon, 1993 ; Lemesle et Marot, 1994 ; Mitchell, 1995 ; Lewis, 1996a et b ; Brunette, 1997).

Le problème de définition est particulièrement manifeste. Comme nous l'avons vu au chapitre précédent, le télétravail suppose un travail qui s'effectue à distance, au moyen des TIC ; de plus, ce travail concerne généralement le traitement de l'information. Mais qu'entend-on par traitement de l'information ? Par utilisation des TIC ? Le problème est d'autant plus évident que l'utilisation des TIC se généralise, que les TIC ne sont pas utilisées exclusivement par les télétravailleurs, mais par tous les travailleurs. Pratiquement tous les emplois, ceux du secteur tertiaire du moins et même ceux des secteurs primaire et secondaire, s'appuient dorénavant sur les TIC ; ce faisant, la gamme des emplois qui peuvent se faire à distance a tendance à s'étendre rapidement. Avec, comme conséquence, que la frontière entre travail et télétravail a de plus en plus tendance à être floue.

Cette ambiguïté est particulièrement évidente lorsqu'on examine la définition que donne Qvortrup (1992, p. 127) des centres satellites (ou télécentres) situés près des lieux de résidence, où les employés peuvent travailler, lorsqu'ils ne peuvent le faire à la maison. Qvortrup définit les centres satellites comme des « centres [...] situés dans une zone résidentielle mais [appartenant] à une société donnée qui a délocalisé une partie de ses activités à une certaine distance de son implantation d'origine ou de son implantation traditionnelle ». Comme l'explique Staddon (1995), les centres satellites sont définis de façon telle qu'ils pourraient englober tous les bureaux secondaires (*back offices*). Le même problème se pose dans le cas du télétravail à la maison (Senbel, 1995) : peut-on considérer le travail à temps partiel, ou ne doit-on considérer que le travail à temps complet ? Doit-on inclure le travail en temps supplémentaire ? Que veut dire à la maison ? Doit-on considérer ceux qui sont sur la route une partie du temps ou seulement ceux qui sont à la maison en permanence ? Quelles sont les formes de travail à la maison qui peuvent être considérées comme du télétravail ?

D'autre part, il nous faut reconnaître que les statistiques disponibles entretiennent souvent la confusion entre les différentes formes de télétravail (voir par exemple Office of Technology Assessment, 1995 ; Gray, Hodson et Gordon, 1993 ; Bernatchez, 1995 ; Gurstein, 1995b ; Pinsonneault et Boisvert, 1996). C'est ainsi que de nombreuses études ne font pas toujours clairement la distinction entre télétravail et travail télépendulaire ou travail autonome, qui ne sont

⁸⁸ Les données présentées dans la présente section concernent principalement le Canada et les États-Unis, moins fréquemment la France et la Grande-Bretagne ; nous avons volontairement choisi de ne pas surcharger le texte de données statistiques qui n'apporteraient probablement pas un éclairage vraiment utile aux lecteurs.

que deux des formes possibles de télétravail, ou entre télétravail et travail à domicile, qui n'est pas toujours du télétravail.

La difficulté de mesurer la pénétration du télétravail ne s'explique pas que par le flou des définitions utilisées. Elle s'explique également par des problèmes qui sont davantage d'ordre méthodologique :

- les programmes de télétravail sont souvent des programmes expérimentaux (ou pilotes), qui touchent, dans chaque entreprise, un nombre assez faible de travailleurs. C'est particulièrement le cas au Québec, comme nous le verrons plus loin ;
- le télétravail est un phénomène en émergence ; c'est donc dire que l'appareillage statistique n'est pas toujours adapté à mesurer le phénomène : toutes les entreprises ou presque font du télétravail, mais sans nécessairement le rapporter ;
- le télétravail peut être pratiqué soit de façon formelle, dans le cas où l'entreprise a mis sur pied un programme de télétravail, soit de façon informelle, lorsqu'un employé travaille à distance, avec l'accord de son seul supérieur immédiat. Certains auteurs estiment que le nombre de télétravailleurs informels pourrait être pratiquement aussi élevé que le nombre de télétravailleurs participant à des programmes formels (USA, Department of Transportation, 1993), mais cela ne signifie pas que le nombre de jours de télétravail informel soit très élevé : tout dépend de la fréquence. Une chose est sûre cependant : nous ne savons pas combien de travailleurs peuvent télétravailler de façon informelle ;
- les statistiques ne sont généralement pas colligées en fonction des différentes catégories qui peuvent nous intéresser ; ainsi, il n'existe pas de données fiables sur le travail nomade (que l'on assimile généralement avec les télépendulaires) ou encore sur le télétravail autonome.

En ce sens, il faut prendre avec une certaine prudence les données disponibles sur le télétravail.

LES ENQUÊTES : ASPECTS MÉTHODOLOGIQUES

Introduction

L'étude de l'impact du télétravail et de la réorganisation du temps de travail sur la mobilité et les déplacements a exigé la mise au point d'un cadre analytique passablement complexe. On trouvera au sixième chapitre la méthodologie élaborée pour évaluer l'impact du travail flexible sur les déplacements. Le présent chapitre vise à faire le point sur la méthodologie des enquêtes réalisées dans le cadre du présent projet de recherche.

Le travail de terrain a été organisé de manière à cibler toutes les dimensions du développement du télétravail et de la réorganisation du temps de travail, tant dans le milieu des entreprises et des organisations, que dans celui, plus diffus, du travail autonome. Quatre enquêtes ont été nécessaires pour nous permettre de répondre aux objectifs définis pour la présente recherche ; elles se distinguent par leurs objectifs, en même temps qu'elles sont complémentaires :

- ❑ un questionnaire auto-administré pour les télétravailleurs autonomes ;
- ❑ des entrevues détaillées auprès de travailleurs autonomes, sur la base d'un questionnaire auto-administré ;
- ❑ des entrevues téléphoniques (pré-enquête) et des entrevues en personne (enquête), auprès des responsables des ressources humaines d'entreprises de différents secteurs d'activités ;
- ❑ un questionnaire auto-administré auprès d'un échantillon de travailleurs de ces entreprises.

Dans les lignes qui suivent, nous présentons les objectifs des enquêtes auxquelles nous avons eu recours, puis les stratégies d'échantillonnage et, enfin, les outils développés pour réaliser les enquêtes.

Les objectifs des enquêtes

Le choix des outils d'enquête utilisés dans le cadre de ce travail découle des questions fondamentales qui sous-tendent toute la recherche. Le développement du télétravail et la réorganisation du temps de travail influencent-ils de façon marquée le volume de déplacements en période de pointe ? Est-ce que ces nouvelles formes d'organisation du lieu et du temps de travail vont dans le sens d'une augmentation globale des déplacements ou, au contraire, d'une réduction du nombre (ou de la longueur) des déplacements ? Est-ce qu'il y a modification spontanée d'un jour à l'autre des déplacements grâce à la flexibilité du temps et du lieu de travail, ou simplement un étalement des heures habituelles d'arrivée et de départ ?

Pour répondre à ces questions, il importe de bien connaître la problématique à l'étude. Contrairement aux États-Unis, où le phénomène est assez bien documenté, nous n'avons encore, au Québec, que peu d'informations sur le développement et le fonctionnement de ces nouvelles formes de flexibilité du temps et du lieu de travail. Ainsi, parallèlement au questionnement de

base, les enquêtes menées dans le cadre de ce travail doivent s'attarder à développer une compréhension fine du problème.

Les enquêtes auprès des travailleurs autonomes

Les caractéristiques des déplacements des travailleurs autonomes ne sont pas bien connues ; peu d'études leur ont été consacrées. Les enquêtes que nous avons menées auprès des travailleurs autonomes nous ont permis de mieux comprendre les déplacements des télétravailleurs qui sont à leur compte, et dont les déplacements sont assez différents de ceux des autres autonomes, ne serait-ce qu'à cause des possibilités de substitution que rendent possibles les technologies de l'information et de la communication.

Les enquêtes auprès des travailleurs autonomes avaient principalement pour objectif de nous permettre de mieux comprendre l'impact du développement du travail autonome sur les déplacements et sur la mobilité, dans les régions métropolitaines de Montréal et de Québec. Plus précisément, il s'agissait de comprendre les comportements spatiaux des travailleurs autonomes : les déplacements qu'ils effectuent et leurs stratégies de localisation — la localisation de leur bureau et, surtout, de leur résidence, compte tenu qu'ils sont nombreux à travailler à domicile ou de leur domicile — dans l'espace des régions de Montréal et de Québec.

La démarche a supposé deux étapes successives :

- une enquête par questionnaire auto-administré auprès d'une centaine de travailleurs autonomes. Cette première enquête visait à préciser les caractéristiques des travailleurs autonomes, leurs comportements et à établir comment s'organisent leurs déplacements de même que ceux des membres de leur ménage ;
- des entrevues auprès d'un sous-échantillon — une quinzaine de travailleurs autonomes — de ceux qui ont répondu au premier questionnaire.

Les entrevues se sont déroulées à partir du questionnaire complété. Elles visaient pour l'essentiel à approfondir les motivations à la base des comportements des travailleurs autonomes, la logique de leurs déplacements et l'impact du travail autonome sur les déplacements des membres du ménage ; au moment des entrevues, nous mettions également l'accent sur l'organisation des déplacements des travailleurs. Les entrevues visaient également à valider les résultats obtenus par les questionnaires auto-administrés et à nous assurer de la validité de l'outil élaboré.

La pré-enquête et l'enquête auprès des entreprises et des organismes (entrevues courtes et longues)

L'entrevue (en personne) auprès des responsables des ressources humaines de diverses entreprises offrant l'une ou l'autre des formes de travail flexible à leurs employés avait pour objectif de nous permettre de comprendre, dans toute sa complexité, le fonctionnement des

nouveaux modes d'organisation du travail (l'horaire et la semaine flexibles, le télétravail⁸⁹) et les conditions organisationnelles ou technologiques liées à leur mise en place. C'est ainsi que notre enquête mettait l'accent sur l'évolution récente de la flexibilité et sur les diverses formes qu'elle adopte, sur les raisons qui motivent sa mise en place ou au contraire la freine, sur les modalités qui régissent son fonctionnement, sur l'ampleur de l'utilisation qui en est faite par les divers groupes d'emploi de l'entreprise. Elle tentait finalement de saisir, à travers l'expertise des personnes interviewées, les tendances qui semblent se dessiner en matière de flexibilité du temps et du lieu d'emploi.

Une pré-enquête de type téléphonique (toujours auprès d'un responsable des ressources humaines) s'est déroulée au préalable, afin de repérer les entreprises offrant effectivement une ou plusieurs formes de travail flexible. Cette première enquête visait également à nous permettre de déterminer, de façon grossière, l'ampleur du développement des formes de flexibilité en fonction des divers secteurs d'activité économique.

L'enquête auprès des travailleurs et des travailleuses des entreprises et des organismes (questionnaire auto-administré)

À la suite de l'enquête effectuée auprès des entreprises, nous avons réalisé une enquête auprès d'un certain nombre de travailleurs de ces entreprises. Cette enquête visait pour l'essentiel à documenter les facteurs qui entraînent une personne à participer ou non aux programmes de travail flexible : quel est le profil des travailleurs *flexibles* et *non flexibles* ? De façon plus concrète, il s'agissait de voir comment la flexibilité influence le navettage quotidien du salarié et des autres membres du ménage, comment elle agit sur les choix de localisation résidentielle ou encore sur les comportements d'achat ou de revente d'une voiture par exemple.

Les stratégies d'échantillonnage

Les stratégies d'échantillonnage sont présentées en deux grandes sections distinctes. Dans un premier temps, sont examinées les questions concernant l'échantillonnage des travailleurs autonomes. Dans la seconde partie, nous traitons de l'échantillonnage des entreprises et des travailleurs des entreprises retenues pour l'enquête ; compte tenu que les travailleurs ont été choisis parmi les entreprises qui ont fait l'objet de l'enquête, les deux échantillons sont traités simultanément.

⁸⁹ Les trois formes sont définies ainsi : horaire flexible : l'horaire journalier flexible permet l'organisation du temps de travail selon un horaire qui comprend des plages mobiles pour les heures d'arrivée et de départ et généralement une plage fixe. Les limites de ces plages étant le plus souvent fixées par l'employeur. Semaine flexible : la semaine de travail flexible permet de sortir du modèle traditionnel qui répartit habituellement les heures d'une semaine régulière de travail (30 heures ou plus) sur cinq jours. La semaine de travail flexible permet de condenser le travail sur une période plus courte (quatre jours par exemple ou au contraire, de l'étendre sur six ou sept jours). Le nombre de jours de travail peut varier ou non d'une semaine à l'autre. Télétravail : le télétravail permet à l'employé d'effectuer une partie ou la totalité de ses heures de travail régulières à distance du lieu de travail habituel, par exemple à domicile, dans un bureau satellite, un télécentre, un bureau de client, etc. Si nécessaire, le contact avec le lieu de travail central (supervision et décision) se fera au moyen des technologies de communication (téléphone, télécopieur, lien informatique tel Internet ou autre) plutôt que par déplacement habituel.

L'échantillon des travailleurs autonomes

Les travailleurs autonomes sont particulièrement difficiles à rejoindre, même s'ils sont près d'un demi-million au Québec, selon les données les plus récentes (Roy, 1997). C'est qu'il n'existe que peu de listes de travailleurs autonomes qui soient accessibles et qui nous aurait permis de constituer un échantillon utilisable pour la présente enquête. Le problème est d'autant plus complexe que le concept même de télétravailleur autonome demeure ambigu, comme nous l'avons vu plus haut. L'enquête auprès des travailleurs autonomes ne visait pas l'ensemble des travailleurs autonomes, mais uniquement ceux qu'on appelle les télétravailleurs, lesquels sont particulièrement difficiles à identifier : la population visée par l'enquête demeure floue, mouvante, difficile à définir. En effet, qui sont les télétravailleurs autonomes ? Comment définir de façon précise ce segment de la population active en émergence, qui ne se retrouve dans aucune base de données et qui se glisse entre les mailles des définitions des recensements ?

Pour les fins de la présente enquête, nous avons retenu quatre caractéristiques pour identifier les télétravailleurs autonomes : a) ils sont d'abord travailleurs autonomes ; b) ils sont travailleurs de l'information ; c) ils travaillent à distance avec leurs clients et leurs fournisseurs ; d) ils font usage des TIC dans le cadre de leur travail. Cumulés, ces quatre critères nous permettent d'isoler les véritables télétravailleurs autonomes. C'est ainsi que le questionnaire envoyé aux travailleurs autonomes précisait que « Les travailleurs autonomes travaillent à leur propre compte, à titre d'entrepreneur indépendant ou à contrat pour un ou plusieurs clients. Ce sont ceux qu'on appelle les télétravailleurs qui nous intéressent dans le cadre de la présente enquête, c'est-à-dire les travailleurs autonomes qui font usage des nouvelles technologies de l'information dans leur travail. » Notre intention était de couvrir toutes les formes de travail autonome assimilables au télétravail, qu'il s'agisse des travailleurs autonomes indépendants (qui travaillent seuls, pour plusieurs clients), dépendants (qui travaillent seuls pour un seul client), employeurs (qui ont des travailleurs à leur emploi) ou non ; notre intention était également d'interroger les travailleurs autonomes à temps partiel.

L'échantillon a été constitué à partir d'une liste de près 900 travailleurs autonomes, qui nous a été fournie par une entreprise privée, et d'une liste de 400 personnes, inscrites sur différents sites web québécois ou canadiens de travailleurs autonomes, dont la Toile du Québec, Sympatico, Vidéotron. À partir de ces deux listes nous avons constitué notre échantillon. Il n'est pas sûr que notre échantillon est vraiment représentatif des travailleurs autonomes des régions de Montréal et de Québec ; à tout le moins, comme nous ne connaissons pas bien les caractéristiques des travailleurs autonomes, il est difficile d'en évaluer la représentativité. Mais, compte tenu des limites imposées à la présente recherche, l'échantillon n'avait pas à être représentatif. L'enquête auprès des travailleurs autonomes demeure en ce sens exploratoire : il s'agissait pour l'essentiel d'analyser un phénomène émergent et d'en définir les principaux contours, ce que la liste nous permettait de faire.

Notre échantillon de base comprenait donc près de 1300 travailleurs autonomes. La proportion de travailleurs autonomes qui ont accepté de répondre au questionnaire était au départ assez élevée. Elle a toutefois diminué assez rapidement, certains travailleurs ayant été éliminés (parce qu'ils n'étaient pas de véritables travailleurs autonomes) ; d'autres travailleurs ont refusé de répondre, essentiellement parce qu'ils n'étaient pas vraiment intéressés à répondre à une enquête de ce type (manque de temps, etc.). Par ailleurs, bon nombre de travailleurs autonomes qui avaient accepté

de participer à l'enquête n'ont jamais retourné leur questionnaire, malgré deux opérations de relance (par téléphone et par courriel). Parmi les raisons invoquées pour avoir négligé de répondre au questionnaire, il y en a deux qui ressortaient de façon très nette : la préparation des rapports d'impôts et les problèmes de confidentialité des données au gouvernement du Québec⁹⁰.

La démarche suivante a été retenue pour administrer l'enquête :

- ❑ un premier échantillon de 900 travailleurs autonomes des régions de Montréal et de Québec nous a été fourni. Un échantillon de 400 noms a été constitué à partir des listes de télétravailleurs que l'on trouve sur différents sites web, recensant les travailleurs autonomes ;
- ❑ un pré-test a été effectué auprès de quatre travailleurs autonomes de la région de Montréal. Les commentaires étaient tous positifs. Aucune correction n'a été apportée au questionnaire ;
- ❑ à partir des deux listes de travailleurs, nous avons choisi des noms au hasard. Des appels ont été placés et des courriels envoyés à partir du 5 janvier, afin de vérifier si les travailleurs retenus étaient effectivement télétravailleurs autonomes et, si c'était le cas, s'ils acceptaient de répondre à un questionnaire d'enquête⁹¹ ;
- ❑ les questionnaires, qui avaient été validés au moment du pré-test, ont été envoyés par la poste ou par courriel à tous ceux qui répondaient aux deux conditions ;
- ❑ les données ont été saisies au fur et à mesure que les questionnaires nous étaient retournés sur Microsoft Excel ;
- ❑ deux relances ont été réalisées auprès des travailleurs qui avaient accepté de répondre à notre enquête, mais qui avaient négligé de répondre au questionnaire.

Au moment de la préparation du devis, nous avions prévu compléter entre 100 et 200 questionnaires. Nous avons reçu au total 100 questionnaires : deux questionnaires ont été rejetés, parce que les répondants n'étaient pas télétravailleurs (même s'ils nous avaient confirmé le contraire au téléphone), un autre parce qu'il est arrivé trop tard (en juillet). Notre échantillon compte donc 97 questionnaires complétés, soit moins que ce que nous avions prévu à la suite d'une première analyse. Trois raisons permettent d'expliquer ce résultat. Premièrement, les travailleurs dont nous avons obtenu les coordonnées n'étaient pas tous de véritables travailleurs autonomes. Deuxièmement, plusieurs personnes n'ont pu être rejointes, souvent parce qu'elles avaient déménagé. Troisièmement, plusieurs des travailleurs rejoints ont refusé de répondre au questionnaire, pour différentes raisons ; le manque de temps est la raison qui a été le plus souvent mentionnée — les travailleurs autonomes sont semble-t-il assez nombreux à travailler de longues heures —, mais plusieurs des travailleurs autonomes que nous avons rejoints nous ont mentionné

⁹⁰ On se rappellera que l'enquête s'est déroulée au moment où des problèmes de confidentialité ont été mis à jour au ministère du Revenu. Par ailleurs, plusieurs travailleurs autonomes confondaient ministère des Transports du Québec et ministère du Revenu.

⁹¹ Plusieurs des noms qui nous avaient été fournis par *L'Autonome* n'ont pu être retenus, soit parce qu'on refusait de participer à l'enquête, soit parce que les numéros qui nous avaient été fournis n'étaient pas (ou plus) valides ; par ailleurs, plusieurs travailleurs n'étaient plus autonomes, et ne pouvaient donc participer à l'enquête.

qu'ils refusaient de répondre, parce qu'ils craignaient que la confidentialité des données ne puissent être respectée. Cela dit, les résultats obtenus paraissent tout à fait intéressants, comme nous pourrons le voir au chapitre suivant.

Les résultats de notre enquête peuvent être assez facilement comparés aux résultats obtenus au moyen de l'enquête auprès des travailleurs salariés (voir plus loin) ; dans la mesure du possible, nous nous sommes assurés d'une compatibilité dans la formulation des questions et des choix de réponse entre ces deux enquêtes, afin de permettre une analyse comparée des comportements des deux groupes de travailleurs — autonomes et salariés. De toute façon, l'information que nous pourrions obtenir d'un groupe témoin n'aurait pas été valide sur le plan statistique.

Quant aux entrevues, elles ont été réalisées auprès d'un sous-groupe de notre échantillon principal, constitué à partir de ceux qui auront montré un intérêt à participer à la seconde ronde de l'enquête auprès des travailleurs autonomes. Les entrevues, semi-dirigées, ont été réalisées auprès de quinze télétravailleurs autonomes, à partir d'une grille d'entrevue relativement complète. Elles nous ont permis de valider et, surtout, de préciser les résultats obtenus par l'entremise des questionnaires : le portrait qui se dégage des entrevues est en fait très proche de celui que l'on a obtenu des questionnaires.

On trouvera, dans un volume séparé, le questionnaire et la grille d'entrevues utilisés au moment de l'enquête.

L'échantillon des entreprises et des travailleurs

Compte tenu des objectifs fixés et de la taille des échantillons possibles en fonction des budgets de l'étude, la stratégie d'échantillonnage avait pour objectif de cibler, le mieux possible, les entreprises qui apparaissent en quelque sorte des leaders dans le domaine de la flexibilité du temps de travail. Le but premier n'a donc pas été de sélectionner un échantillon représentatif de l'ensemble des entreprises des régions de Québec et de Montréal. Nous avons plutôt procédé à un choix subjectif, mais éclairé, des entreprises les plus susceptibles de mettre de l'avant la flexibilité sous ses diverses formes. Faire un choix éclairé d'entreprises signifie que ce dernier s'appuie sur des principes de base ayant permis de diversifier l'échantillon en fonction de divers critères — ils seront développés plus loin — qui peuvent avoir une influence importante sur la flexibilité.

Rappelons qu'une pré-enquête (par le moyen d'un sondage téléphonique) a d'abord été menée auprès d'un échantillon large et diversifié. Au total, les responsables des ressources humaines de 55 entreprises de la région de Québec et de 76 entreprises de la région de Montréal ont répondu à un court questionnaire téléphonique, consistant à vérifier quelles étaient les types de travail flexible effectivement offerts au personnel (de façon formelle ou informelle).

Les résultats de cette pré-enquête ont permis de constituer un échantillon des entreprises dites *flexibles*, pour les entrevues en profondeur. Au départ, le nombre d'entreprises visé pour l'interview était de 50, soit 25 par région métropolitaine. Toutefois, compte tenu de divers

facteurs⁹², des entrevues auront été complétées et codifiées pour un total de 43 entreprises (23 Québec, 20 Montréal). Les responsables aux ressources humaines des entreprises retenues pour l'enquête ont été contactées au moyen d'une lettre demandant leur participation⁹³. Il est à noter qu'au cours du premier sondage téléphonique, les entreprises étaient informées de cette possibilité d'être choisies pour collaborer à une étape ultérieure de l'étude qui consisterait en une entrevue. Ce premier échange a probablement favorisé le taux de réponse positif élevé au moment du deuxième appel suivant la lettre cette fois.

Les sources d'échantillonnage des entreprises et des organismes

Selon la région d'étude, diverses sources de données ont été utilisées pour constituer l'échantillon d'entreprises à enquêter. À la suite de l'analyse de différentes sources pour Québec, la liste des 500 plus grandes entreprises de la région de Québec publiée en août 1998, par le mensuel *Le Journal économique de Québec*, a été choisie comme outil de base d'échantillonnage. Compte tenu de la taille de la région de Québec, cette liste regroupe des entreprises de 50 employés et plus, ce qui nous permettait d'avoir un échantillon suffisamment varié. De plus, tous les domaines d'activité sont représentés, ce qui est rarement le cas des répertoires disponibles (notamment ceux du CRIQ et de Scott's). Le *Répertoire des ministères et organismes* du gouvernement du Québec, de même que la section gouvernementale du bottin téléphonique (pour le gouvernement du Canada) ont permis de compléter la liste pour ce qui touche à l'activité gouvernementale.

À Montréal, un plus grand nombre de sources de données a été nécessaire afin de former un échantillon adéquat. La liste des 500 plus importantes entreprises du Québec du journal *Les Affaires* (juillet 1998) a permis de repérer les entreprises ayant un grand nombre d'employés. Pour diversifier l'échantillon, le répertoire Scott's et celui du CRIQ ont également été utilisés. Finalement, des listes d'entreprises ont été fournies par des commissaires industriels de municipalités des couronnes nord et sud de Montréal.

Les critères de sélection de l'échantillon d'entreprises et d'organismes

Divers principes de base ont été suivis afin de diversifier l'échantillon. L'échantillon des entreprises à interviewer s'est fait de manière à cibler des entreprises qui offraient diverses formes de flexibilité, de même que celles étant remarquables pour leur avance en ce sens. Les grandes entreprises des régions de Québec et Montréal connues pour leur flexibilité et leur participation à des programmes de télétravail ont donc, dès le départ, fait partie de l'échantillon. Toutefois, la présence d'un programme de télétravail n'a pas été retenue comme condition pour retenir une entreprise pour l'enquête. Cette condition aurait limité grandement la possibilité d'un échantillon diversifié, en ce qui a trait à l'activité économique et à la localisation spatiale. L'horaire flexible et la semaine de travail comprimée sont beaucoup plus répandues et il a semblé

⁹² Certaines entrevues ont dû être rejetées au moment de la codification compte tenu d'un grand nombre de réponses peu fiables ou encore d'un manque de flexibilité (apparu en cours d'entrevue) faisant que l'entreprise ne se qualifiait plus pour l'enquête. Dans le cas de Montréal, il s'est également avéré plus difficile de trouver des entreprises flexibles afin de compléter l'échantillon, on verra qu'un grand nombre d'entreprises ont été rejointes par téléphone sans résultats en ce sens.

⁹³ Une lettre du MTQ accompagnait celle de l'université mandatée pour effectuer l'interview (Laval à Québec, INRS-Urbanisation à Montréal).

opportun d'étudier leur mise en place dans les divers secteurs économiques. De plus, en interviewant des entreprises n'offrant pas la possibilité d'effectuer du télétravail à ses employés, nous pourrions mieux comprendre les raisons techniques ou organisationnelles qui font que le télétravail n'y est pas pratiqué.

Dans un même sens, nous avons cherché à former une liste regroupant des entreprises de tous les grands groupes d'activités économiques. Ce deuxième critère de choix permettait de comparer les développements et de faire ressortir les particularités de chacun des secteurs. Certains secteurs avaient déjà été pressentis comme ayant peu de flexibilité (le secteur manufacturier et le secteur de la vente au détail) ce qui s'est confirmé en cours de sondage. Les quatre grands secteurs d'activités tels que définis par Statistique Canada ont été retenus :

- industrie des services gouvernementaux et du secteur parapublic ;
- industrie des services à la production : recherche et développement ; finances, assurances, immobilier ; transport, communications et autres services publics ; services aux entreprises ;
- industrie manufacturière ;
- industrie des services à la consommation.

On notera dans cette liste que le secteur des services à la production a été découpé en quatre sous-groupes compte tenu de la diversité de ce grand secteur et des différences marquées en ce qui a trait à la flexibilité, selon le groupe.

Le troisième critère de choix retenu a été celui de la taille de l'entreprise. On s'est attardé à diversifier, autant que possible, l'échantillon en fonction du nombre de travailleurs dans l'entreprise. Il est à noter que le regroupement en secteur d'activité économique a, par le fait même, entraîné un échantillonnage varié selon la taille de l'entreprise. Par exemple, l'industrie gouvernementale ou celle des finances, des assurances et de l'immobilier regroupe souvent un nombre important d'employés alors que dans les services aux entreprises, par exemple, la tendance est le plus souvent à l'entreprise de petite ou moyenne taille.

Un quatrième critère — fort important — a été retenu, soit la localisation géographique des entreprises en fonction des divers pôles d'emploi des deux régions. À la suite d'une analyse de la localisation des pôles d'emplois dans les régions de Québec et Montréal, certains secteurs ont en effet été déterminés en tant que zones à échantillonner. D'une part, il s'agissait de couvrir les différents secteurs géographiques importants en matière de distribution d'emploi et, d'autre part, ceux que l'on pourrait définir comme contraignant les déplacements en raison même de leur localisation (goulots d'étranglement, points de congestion, centre-ville, croisées d'autoroutes qui bouchonnent, etc.). Ainsi, selon la région étudiée, on s'est assuré d'avoir un certain nombre d'entreprises pour chacun des secteurs géographiques présentés au tableau 16.

Tableau 16**Les secteurs géographiques retenus pour l'enquête auprès des entreprises**

Région de Québec	Région de Montréal
Centre de Québec (haute et basse-ville)	CUM-Centre
Plateau Sainte-Foy	CUM-Est
Secteur des parcs technologique et industriel (boulevard Charest)	CUM-Ouest (incluant le Sud-Ouest et le Centre-Ouest)
Secteur Lebourgneuf	Couronne nord
Rive-Sud (secteur de Lévis)	Couronne sud

La sélection des entreprises pour l'échantillon de travailleurs et de travailleuses

Dans certaines des entreprises retenues pour l'enquête, des employés ont été approchés afin de compléter un questionnaire auto-administré sur leur utilisation des différentes formes de flexibilité offertes par leur employeur. Les questionnaires ont été distribués dans 10 entreprises à Québec, et 14 à Montréal. Encore une fois, la sélection des entreprises s'est faite en fonction des différents types de flexibilité offerts dans les entreprises, de l'activité économique, de la taille et de la localisation géographique.

Selon la taille de l'entreprise, entre 15 et 30 questionnaires ont été distribués dans les entreprises retenues. Afin de nous assurer d'un minimum de questionnaires complétés pour chaque type de flexibilité, il a été demandé à la personne ressource interviewée (généralement le responsable des ressources humaines) de transmettre les questionnaires à des employés connus pour utiliser la flexibilité offerte (principalement dans le cas des utilisateurs du télétravail qui sont beaucoup moins nombreux). Dans le cas de Québec, d'autres questionnaires ont été placés en un endroit stratégique de l'entreprise et les employés étaient invités à y répondre par un affichage présentant l'étude. Les entreprises sélectionnées au départ ont, pour la plupart, accepté cette deuxième étape. Il est à noter que l'entreprise privée a été plus réticente en ce sens.

Environ 200 questionnaires par région ont été distribués dans les entreprises avec pour objectif de recevoir 60 questionnaires dûment complétés. Cet objectif a été grandement dépassé avec un total de 199 questionnaires codifiés (101 à Québec, 98 à Montréal). Il demeure que, pour Québec, malgré un deuxième tour auprès des personnes ressources afin d'inciter des télétravailleurs à remplir le questionnaire, seuls 6 répondants en ce sens ont été identifiés.

Les outils de collecte et de codification des données

Cette troisième section présente les divers outils de collecte d'information et les bases informatiques développées pour la codification et l'analyse des données. Le texte qui suit ne trace que les grandes lignes de questionnement pour chacune des enquêtes. On trouvera, dans un document distinct, une copie des divers questionnaires d'enquête. Il importe de mentionner que tout au long du travail d'élaboration, une collaboration étroite s'est installée entre les

professionnels des universités et ceux du ministère des Transports, afin de bien couvrir toutes les préoccupations de ces derniers et de s'assurer de l'atteinte des objectifs attendus.

Les outils liés aux enquêtes auprès des travailleurs autonomes

L'enquête auprès des travailleurs autonomes a exigé la mise au point de deux outils : un questionnaire, auto-administré par les travailleurs autonomes retenus pour l'enquête, et une grille d'entrevue. Ces deux documents sont présentés dans les lignes qui suivent.

Le questionnaire d'enquête

L'enquête auprès des travailleurs autonomes s'est faite au moyen d'un questionnaire d'enquête, composé essentiellement de questions fermées. Le questionnaire comprenait sept grandes sections. Le contenu de ces sections est présenté dans les lignes qui suivent :

- ❑ la première section, qui ne comprenait qu'une question, visait à vérifier (à nouveau) si le répondant était effectivement travailleur autonome de type télétravailleur ;
- ❑ le statut de travailleur autonome : dans cette deuxième section, il s'agissait d'obtenir de l'information sur le secteur d'activité, sur les raisons qui ont motivé le travailleur à créer une entreprise de travail autonome, l'organisation de l'entreprise (utilisation de pigistes ou d'employés, la sous-traitance, etc.). Nous cherchions également à mesurer, dans cette section, le niveau de satisfaction des travailleurs autonomes ;
- ❑ la troisième section portait sur l'organisation du travail autonome : les horaires de travail, l'utilisation des TIC, notamment l'utilisation qui est faite d'Internet ;
- ❑ la localisation de l'entreprise : dans cette quatrième section, il s'agissait de vérifier la localisation du bureau des travailleurs autonomes, de même que l'évaluation qui est faite du bureau actuel et des possibilités de déménager le lieu de travail au cours des années à venir ;
- ❑ dans la cinquième section, nous nous intéressions à la localisation du lieu de résidence des travailleurs autonomes, qui n'est pas nécessairement la même que le lieu de travail ;
- ❑ les déplacements : la sixième section portait sur les déplacements des travailleurs autonomes, comme le nombre de kilomètres parcourus par année, les déplacements durant les périodes de pointe, l'organisation des déplacements durant une journée de la semaine de travail ;
- ❑ la septième section visait à colliger des informations de base sur les répondants : âge, sexe, niveau d'éducation, revenus, nombre de personnes dans le ménage, etc.

Les répondants étaient invités à nous contacter en cas de problème. Nous n'avons reçu que très peu d'appels ou de courrier. Le questionnaire semblait suffisamment clair pour que les répondants puissent y répondre sans assistance. Les appels que nous avons reçus portaient le plus souvent sur des aspects de détail (par exemple « Que dois-je écrire à la question 6.12 si je ne me déplace jamais ? ») ; quelques travailleurs autonomes nous ont appelé parce que leur situation

avait changé ou devait changer dans les semaines qui suivaient. Nous avons également reçu quelques appels de répondants inquiets de la confidentialité des données que nous allions obtenir.

La grille d'entrevue

Des entrevues ont été réalisées auprès de 15 travailleurs autonomes, qui avaient répondu au questionnaire d'enquête. La grille d'entrevue est construite à peu près de la même façon que le questionnaire ; elle comportait six sections principales :

- ❑ le **profil du répondant et des membres du ménage**, afin de vérifier les informations déjà disponibles ;
- ❑ le **statut de travailleur autonome** : cette deuxième section visait pour l'essentiel à discuter des facteurs à l'origine de la décision de devenir travailleur autonome ;
- ❑ l'**organisation du travail** : la troisième section portait sur l'organisation du travail dans le temps, les motifs pour expliquer cette organisation et l'impact sur les déplacements de l'organisation du travail dans le temps. Nous avons également abordé le rôle de la technologie dans le travail autonome, notamment la possibilité de réduire les déplacements, à plus ou moins long terme, avec les technologies de communication ;
- ❑ la **localisation** : la quatrième section portait sur la localisation (actuelle et éventuelle) du bureau et du domicile, l'utilisation des services de proximité ;
- ❑ les **déplacements du travailleur autonome** : la cinquième section visait à examiner les déplacements réalisés dans le cadre du travail autonome (une journée ou une semaine typique), notamment l'articulation avec les autres motifs de déplacements (loisirs, magasinage, etc.) et avec les déplacements des autres membres du ménage, ou plus exactement, le partage des tâches liées aux déplacements (l'impact du travail autonome sur ce partage). Nous avons également discuté avec les travailleurs autonomes de l'impact du travail autonome sur les déplacements, notamment la possibilité de substituer des déplacements par les moyens de communications ;
- ❑ le **futur du travail autonome** : la sixième section portait sur le caractère durable du travail autonome, les perspectives à long terme de la situation.

Les entrevues ont été réalisées par deux enquêteurs. Le premier enquêteur, qui a participé à l'élaboration du questionnaire et de la grille, a réalisé la majorité des entrevues. Nous n'avons donc pas cru nécessaire de préparer un guide d'entrevue pour orienter les responsables des entrevues.

Les outils liés aux enquêtes auprès des entreprises et des travailleurs

Le guide d'entrevue

Les entrevues menées dans les entreprises sélectionnées ont été conduites à partir d'un guide d'entrevue très détaillé afin de s'assurer d'une information fiable et uniforme dans les deux régions couvertes.

Le guide se découpe en quatre sections. La section 1 trace le profil de l'entreprise en matière d'activité économique, pose des questions de type factuel (nombre d'employés, type de professions, etc.) et fait le point sur l'équipement informatique et de télécommunication utilisé. Il est à noter que pour plusieurs entreprises, il est apparu assez difficile de connaître avec exactitude le nombre d'employés à temps plein ou partiel, leur nombre selon les divers groupes d'emplois et, surtout, d'obtenir des statistiques en fonction du sexe.

La section 2 interroge l'entreprise sur sa flexibilité par rapport à l'horaire journalier. Dans les cas où ce type de flexibilité n'est pas offert, il s'agit d'en déterminer les raisons et de sonder les possibilités d'ouvertures futures. Pour les entreprises où l'horaire flexible est présent, le questionnement détaille les modalités de cette flexibilité (plages d'heures, préavis au supérieur, etc.) en fonction des divers groupes d'employés. Une série de questions plus ouvertes s'intéressent, cette fois, à l'évolution à jour et prévue de cette flexibilité, aux facteurs positifs et négatifs de la mise en place. Finalement, la personne ressource – ou tout autre personne de l'entreprise susceptible de fournir l'information – est amenée à estimer l'utilisation de l'horaire flexible par les employés, tant dans les proportions d'utilisateurs que dans l'ampleur des variations par rapport aux horaires réguliers. Mentionnons ici que les données amassées dans ce dernier cas devront être traitées avec prudence compte tenu de leur fiabilité. Une variable d'estimation de cette fiabilité par l'enquêteur a d'ailleurs été ajoutée dans le formulaire de saisie.

Les sections 3 et 4 du guide s'intéressent respectivement à la semaine flexible et au télétravail (flexibilité du lieu de travail). Dans chacun des cas, le même patron de questionnement que pour l'horaire flexible est repris. Il s'agit, avant tout, de faire le point sur les modalités de fonctionnement de ces formes de flexibilité. Pour la semaine flexible une attention particulière est portée afin de déterminer s'il s'agit d'un programme obligatoire (diminution de la masse salariale) ou si le choix est laissé à l'employé. La détermination des habitudes quant au choix des jours de congé est également importante pour la gestion des déplacements. Dans le cas du télétravail, une série de questions amenant la discussion sur l'utilisation actuelle ou future de télécentre est ajoutée. Le questionnement se penche également sur les outils de travail des employés télétravailleurs, sur les lieux de télétravail utilisés et les arrangements pécuniaires quant aux coûts du télétravail (ordinateurs, communications, etc.).

Le questionnaire auto-administré

L'enquête auprès des travailleurs et des travailleuses des entreprises s'est faite au moyen d'un questionnaire auto-administré. Comme pour le guide, le questionnaire est formé de quatre sections.

La section 1 décrit le profil du répondant. Elle s'intéresse tant aux caractéristiques socio-économiques de l'individu qu'à celles de ses déplacements journaliers pour le travail. Il est aussi question des habitudes de déplacements quotidiens du conjoint et des enfants du ménage, s'il y a lieu.

La section 2 renseigne sur l'utilisation ou non de l'horaire flexible par le répondant. Des questions ouvertes portent sur les raisons de l'utilisation ou non de cette flexibilité et sur les avantages ou les désagréments de celle-ci. Afin de saisir les modalités d'utilisation et ses variations, les horaires des derniers jours de travail sont comptabilisés. Les liens entre la flexibilité et les déplacements des autres membres du ménage, les choix résidentiels, et les choix de modes de transport sont également explorés.

Comme c'était le cas dans le guide d'entrevue, les sections 3 et 4 du questionnaire reprennent globalement la même séquence de questions que la section 1 mais, cette fois, sur les thèmes de la semaine flexible et du télétravail. Dans ce dernier cas, les aménagements et les outils nécessaires pour les télétravailleurs au domicile, les déplacements effectués les jours de télétravail ainsi que la localisation des divers lieux de télétravail sont couverts en détail compte tenu de leur importance pour la problématique étudiée.

Les formulaires de saisie des enquêtes et les bases de données

Comme le devis de départ le stipulait, les informations issues des enquêtes auprès des entreprises et des travailleurs ont été codifiées à l'aide du logiciel de base de données Microsoft Access. Des formulaires de saisie ont été montés pour la codification des données amassées en entrevue, de même que pour celles issues des questionnaires auto-administrés. Ces formulaires de saisie sont intégrés aux bases de données et pourront être utilisés ultérieurement si l'enquête se poursuivait sur un échantillon plus vaste. Cette façon de faire assurera la compatibilité entre l'entrée de données présente et la future, s'il y avait lieu.

Les données sont organisées dans un modèle relationnel où l'on compte trois tables maîtresses (voir en annexe). Ces trois tables se retrouvent dans deux bases séparées compte tenu du volume de l'information. Toutefois, ces deux bases sont conçues avec des clés de pairage permettant le passage des données de l'une à l'autre avec facilité (les numéros d'entreprise, de groupe d'emploi et de travailleurs sont présents dans chacun des cas).

Ainsi, la première base de données contient les informations issues de l'entrevue des entreprises. Deux tables maîtresses y figurent : la table « Entreprise » et la table « Groupe d'emploi ». La seconde base rassemble les informations concernant l'enquête auprès des travailleurs. Dans ce cas-ci, la table principale « Travailleurs » a été découpée en fonction des quatre sections du questionnaire présentées précédemment (le volume de données l'imposait). Dans chacune des bases, un grand nombre de tables complètent l'information et la fractionnent afin que les requêtes et les traitements statistiques se fassent de façon conviviale.

Conclusion

La méthodologie des enquêtes s'est révélée relativement complexe, surtout parce qu'il fallait mettre au point plusieurs outils différents, afin de répondre aux demandes du ministère des Transports du Québec. Les résultats obtenus sont toutefois fort intéressants ; nous les examinons dans le chapitre qui suit.

ANALYSE DES RÉSULTATS DES ENQUÊTES

Introduction

Dans ce chapitre, on trouvera une présentation des principaux résultats des enquêtes menées dans le cadre de l'actuelle recherche : les enquêtes auprès des travailleurs autonomes, les enquêtes auprès des entreprises et des salariés.

Avant de procéder à l'analyse, deux commentaires s'imposent. Premièrement, il est important de garder en mémoire que les enquêtes réalisées dans le cadre de ce projet de recherche portent sur de petits échantillons ; les enquêtes ne visaient pas tant à mesurer avec précision la pénétration actuelle et prévisible du travail flexible, et l'impact sur la mobilité, que de déterminer les enjeux que pose le développement des nouvelles modalités d'organisation du travail du point de vue de la mobilité et des déplacements. Deuxièmement, les échantillons ont été volontairement biaisés. Les entreprises que nous avons retenues pour l'enquête sont des entreprises qui sont en quelque sorte des leaders en matière de travail flexible. Il en va tout autant des travailleurs que nous avons interrogés : ils devaient nécessairement bénéficier d'horaires flexibles (par rapport à l'horaire quotidien ou hebdomadaire) ou faire du télétravail. Notre intention était en fait d'explorer plus en profondeur les pratiques nouvelles et, surtout, les facteurs essentiels dans leur mise en place.

L'enquête auprès des travailleurs autonomes

Introduction

L'enquête menée auprès des travailleurs autonomes s'est déroulée en deux étapes, comme nous l'avons mentionné au chapitre précédent : d'abord une enquête par questionnaire auprès d'une centaine de travailleurs autonomes, ensuite des entrevues (dans la majorité des cas en personne, dans les autres, par téléphone) semi-dirigées, afin d'explorer plus en profondeur le phénomène du travail autonome et, surtout, l'impact sur les déplacements et les choix de localisation ; les entrevues avaient également pour but de nous permettre de valider et de préciser les conclusions qui se dégagent de l'analyse des questionnaires.

Les résultats obtenus sont fort intéressants, en ce qu'ils nous permettent de mieux comprendre qui sont les travailleurs autonomes et, surtout, les caractéristiques de leurs déplacements⁹⁴. L'analyse des résultats de l'enquête auprès des travailleurs autonomes est présentée en quatre temps⁹⁵. Dans la première section, nous présentons les travailleurs autonomes et leurs principales caractéristiques. Dans la deuxième section, nous nous intéressons à l'organisation du travail autonome. Dans les troisième et quatrième sections, nous analysons leurs déplacements et leurs choix de localisation. En conclusion, nous faisons ressortir les éléments essentiels qui ressortent des enquêtes.

⁹⁴ Il demeure très difficile de comparer les résultats que nous avons obtenus avec les résultats d'autres enquêtes, d'une part parce que peu de recherches ont été menées sur les déplacements des travailleurs autonomes et, d'autre part, parce que les enquêtes réalisées auprès des travailleurs autonomes (Roy, 1997, et *Le marché du travail*, vol. 19, n° 5, 1998) portent sur l'ensemble des travailleurs autonomes, et non sur les seuls télétravailleurs, qui nous intéressaient dans le cadre de la présente recherche.

⁹⁵ Les tableaux sont tous présentés en valeurs relatives, calculées sur la base du nombre de réponses reçues.

Une rapide présentation des travailleurs autonomes

Les travailleurs autonomes de notre échantillon se répartissent à peu près également entre hommes (54 %) et femmes (46 %). Ils vivent en général dans de petits ménages (3 personnes en moyenne par ménage, tant dans la région métropolitaine de Montréal (RMM) que dans la celle de Québec (RMQ)).

Pour la grande majorité des travailleurs de notre échantillon, le travail autonome qu'ils exercent est leur principale occupation, même s'ils ne travaillent pas toujours plus de 30 heures par semaine : moins de 20 % des travailleurs que nous avons interrogé occupent un autre emploi, ailleurs, en plus de leur travail autonome. Le tableau 17 montre que les travailleurs autonomes déclarent qu'ils sont à plein temps (i.e. qu'ils consacrent 30 heures et plus à leur travail) dans environ les deux tiers des cas. Plusieurs des travailleurs que nous avons interrogés ne se déclarent travailleurs autonomes qu'à temps partiel (moins de 30 heures par semaine), certains parce qu'ils occupent encore un emploi ailleurs, d'autres par choix, sans doute pour leur permettre de mieux arrimer leur vie professionnelle à leurs obligations familiales, encore que les données dont on dispose ne nous permettent pas de pousser très loin du côté des facteurs explicatifs.

Tableau 17

Répartition des travailleurs autonomes en fonction de leur statut, en 1999

	RMM (%)	RMQ (%)	Total (%)
Travailleurs autonomes à temps complet (sans autre emploi)	64,1	72,7	67,0
Travailleurs autonomes à temps partiel (sans autre emploi)	21,9	3,0	15,5
Travailleurs autonomes à temps partiel (occupant un autre emploi)	14,1	24,2	17,5
Total	100,0	100,0	100,0

N = 97

Source : Enquête auprès des travailleurs autonomes.

Les travailleurs autonomes que nous avons interrogés sont fortement scolarisés : plus de la moitié d'entre eux possèdent un diplôme universitaire, soit du niveau du baccalauréat (44 %), soit du niveau de la maîtrise ou du doctorat (23 %). Si on ajoute les travailleurs qui détiennent un diplôme d'études collégiales, ce sont donc plus de 85 % des travailleurs autonomes de notre échantillon qui ont complété des études post-secondaires (tableau 18). Il n'y a là rien de bien surprenant : les travailleurs autonomes que nous interrogeons devaient être des télétravailleurs, des travailleurs de l'information, définis dans un sens large ; il était donc normal qu'ils soient fortement scolarisés.

Tableau 18

Répartition des travailleurs autonomes en fonction de leur niveau de scolarité, en 1999

	RMM (%)	RMQ (%)	Total (%)
Niveau primaire	0,0	0,0	0,0
Niveau secondaire	10,2	18,2	13,0
Niveau collégial (complété)	22,0	12,1	18,5
Niveau universitaire (baccalauréat complété)	40,7	48,5	43,5
Niveau universitaire (maîtrise ou doctorat complété)	25,4	18,2	22,8
Autre	1,7	3,0	2,2
Total	100,0	100,0	100,0

N = 92

Source : Enquête auprès des travailleurs autonomes.

Contrairement à ce que certains pourraient croire, l'âge moyen des travailleurs de notre échantillon est de 42,3 ans. Comme on peut le voir au tableau 19, même si 40 % des travailleurs autonomes ont entre 20 et 39 ans, ce sont près de 60 % des travailleurs autonomes qui ont entre 40 et 59 ans⁹⁶. Ils sont donc nombreux à avoir déjà travaillé avant de créer leur *entreprise* autonome : dans 73 % des cas, les travailleurs autonomes de notre échantillon occupaient un emploi à temps complet avant de travailler comme autonome.

Tableau 19

Répartition des travailleurs autonomes en fonction de leur âge, en 1999

	RMM (%)	RMQ (%)	Total (%)
19 ans et moins	0,0	0,0	0,0
20 à 39 ans	35,0	48,5	39,8
40 à 59 ans	61,7	51,5	58,1
60 ans et plus	3,3	0,0	2,2
Total	100,0	100,0	100,0

N = 92

Source : Enquête auprès des travailleurs autonomes.

⁹⁶ Dans son analyse, Roy (1997, p. 43) notait que « Le groupe d'âge ayant fourni la plus forte cohorte [de travailleurs autonomes] était les 35-44 ans, avec 33 %, suivi à égalité des 45-54 ans et des 25-34 ans avec 24 % chacun. On constate que 75 % des travailleurs autonomes au Québec avaient plus de 35 ans. L'importance de l'expérience de travail explique probablement pourquoi on comptait moins de travailleurs autonomes chez les moins de 35 ans. »

Même si la moyenne d'âge des travailleurs est assez élevée, près des deux tiers des travailleurs de notre échantillon ne sont devenus autonomes que depuis 1995 ; c'est ce que montre le tableau 20. Le haut niveau de chômage que l'on a enregistré au Québec dans les dernières années, de même que les nombreuses mises à pied qui ont été effectuées dans les organisations, permettent sans doute d'expliquer la montée du travail autonome. Comme on peut le voir au tableau 21, un peu plus du tiers des répondants indiquent qu'ils sont devenus travailleurs autonomes parce qu'ils étaient sans emploi. Il s'agit là de travailleurs autonomes involontaires, pour reprendre l'expression de Roy (1997). Parmi les involontaires, on pourrait également classer les travailleurs qui indiquent qu'ils sont devenus autonomes parce qu'ils étaient insatisfaits au travail (13 %).

Tableau 20

Répartition des travailleurs autonomes selon la date de démarrage de l'entreprise, en 1999

	RMM (%)	RMQ (%)	Total (%)
Avant 1990	13,3	12,1	12,9
1990-1994	26,7	21,2	24,7
Depuis 1995	60,0	66,7	62,4
Total	100,0	100,0	100,0

N = 93

Source : Enquête auprès des travailleurs autonomes.

La majorité des travailleurs interrogés sont volontaires (Roy, 1997). Comme on peut le voir au tableau 21, ce sont ceux qui indiquent pour avoir choisi le travail autonome : le besoin d'autonomie (22 % des cas), le besoin d'être son propre patron (26 %), la volonté de changement (6,5 %), le désir d'améliorer sa qualité de vie (13 %) et d'être plus présent à la maison (8 %).

C'est ainsi que les travailleurs autonomes sont nombreux à se dire plutôt satisfaits (33 %) ou même très satisfaits (30 %) de leur situation ; les travailleurs autonomes très insatisfaits et plutôt satisfaits ne comptent que pour 15 % des travailleurs que nous avons interrogés, ce qui est particulièrement faible, même lorsqu'on compare leur situation à celle des salariés (tableau 22). Bien plus, les insatisfactions ne s'expliquent pas tant par la situation de travail autonome, et l'insécurité qui l'accompagne, que par la difficulté de générer des revenus comparables à la situation antérieure ; certains des travailleurs autonomes s'en accommodent fort bien, les autres moins.

Le travail autonome n'est peut-être pas une solution permanente, mais les travailleurs autonomes sont nombreux à ne pas se chercher un emploi maintenant (87 %), sans aucun doute parce qu'ils sont satisfaits de leur situation actuelle, comme on vient tout juste de le voir. Si par hasard on leur offrait un emploi salarié, la moitié des travailleurs autonomes le refuseraient, très peu diraient oui (à peine 11 %), mais plusieurs (38 %) y songeraient sérieusement (tableau 23). Lorsqu'ils songent à se trouver un autre emploi, c'est surtout pour augmenter leurs revenus, qu'ils trouvent souvent trop faibles, compte tenu des heures qu'ils doivent consacrer à leur travail autonome.

Tableau 21**Les raisons mentionnées pour devenir travailleur autonome, en 1999**

	RMM (%)	RMQ (%)	Total (%)
J'avais besoin de plus d'autonomie	20,0	24,2	21,5
Je voulais être mon propre patron	21,7	33,3	25,8
J'étais sans emploi	28,3	51,5	36,6
C'est le seul débouché qui existe	5,0	9,1	6,5
J'étais insatisfait au travail	16,7	6,1	12,9
J'avais besoin de changement	5,0	9,1	6,5
J'ai repris une entreprise familiale	0,0	0,0	0,0
Je voulais améliorer ma qualité de vie	13,3	12,1	12,9
Je voulais être davantage présent à la maison	6,7	9,1	7,5
Autre raison	15,0	9,1	12,9

N = 93

Source : Enquête auprès des travailleurs autonomes.

Note : Les répondants pouvaient donner plus d'une réponse.

Tableau 22**Répartition des travailleurs autonomes en fonction de leur niveau de satisfaction, en 1999**

	RMM (%)	RMQ (%)	Total (%)
Très insatisfait	5,1	6,1	5,4
Plutôt insatisfait	10,2	9,1	9,8
Moyennement satisfait	22	21,2	21,7
Plutôt satisfait	35,6	27,3	32,6
Très satisfait	27,1	36,4	30,4
Total	100,0	100,0	100,0

N= 92

Source : Enquête auprès des travailleurs autonomes.

Tableau 23**Acceptation d'un emploi régulier par les travailleurs autonomes, en 1999**

	RMM (%)	RMQ (%)	Total (%)
Oui	6,8	18,2	10,9
Non	55,9	42,4	51,1
Peut-être	23,7	21,2	22,8
Ne sais pas	13,6	18,2	15,2
Total	100,0	100,0	100,0

N = 92

Source : Enquête auprès des travailleurs autonomes.

Globalement, nous retiendrons deux caractéristiques principales de cette rapide présentation. Premièrement, les travailleurs autonomes que nous avons interrogés sont souvent à mi-carrière : ils sont devenus travailleurs autonomes après avoir occupé, pendant plusieurs années, un emploi salarié, le plus souvent à temps complet. Deuxièmement, ils sont généralement satisfaits de leur situation : la majorité des travailleurs de notre échantillon sont devenus autonomes par choix, souvent pour pouvoir être leur propre patron, ou encore pour profiter d'une plus grande autonomie sur le plan professionnel, que ne pouvait plus leur offrir le marché du travail. En ce sens, on peut penser qu'ils ne sont pas en transition, et qu'ils vont persister dans la voie du travail autonome. Par contre, ils sont nombreux les travailleurs autonomes involontaires. Toutefois, même s'ils sont venus au travail autonome à la suite d'une perte d'emploi, ils ne songent pas pour autant à retourner à un emploi salarié, malgré les avantages que ce dernier pourrait présenter.

L'organisation du travail autonome

Comment s'organise la tâche des travailleurs autonomes ? C'est cette question que nous examinons dans la présente section, en mettant l'accent sur trois thèmes principaux : les horaires de travail, le recours aux technologies de l'information et les liens avec les clients et les fournisseurs.

Le nombre d'heures de travail que déclarent les travailleurs autonomes est de 37 heures par semaine en moyenne, un rythme assez comparable à celui des travailleurs salariés⁹⁷. À peine 28 % des travailleurs autonomes interrogés consacrent habituellement plus de 45 heures par semaine à leur travail (tableau 24). Une proportion très importante (39 %) des travailleurs de notre échantillon consacrent en moyenne 30 heures ou moins par semaine à leur entreprise de travail autonome, même lorsqu'ils se déclarent à temps complet.

⁹⁷ On notera que les heures de travail déclarées ne correspondent pas nécessairement aux données relatives au statut des travailleurs autonomes, défini en fonction du nombre habituel d'heures de travail.

Tableau 24

**Répartition des travailleurs autonomes
en fonction du nombre d'heures travaillées par semaine, en 1999**

	RMM (%)	RMQ (%)	Total (%)
30 heures et moins	38,3	39,4	38,7
31-45 heures	35,0	30,3	33,3
46 heures et plus	26,7	30,3	28,0
Total	100,0	100,0	100,0

N = 93

Source : Enquête auprès des travailleurs autonomes.

Les travailleurs autonomes ont toutefois des horaires plutôt variables : moins de 20 % des travailleurs que nous avons interrogés déclarent travailler sur un horaire fixe, les autres travaillant sur des horaires variables ou des horaires en partie fixes, en partie variables. Il n'est donc pas surprenant de constater (voir le tableau 25) qu'ils sont nombreux à travailler le samedi (41 % des travailleurs) ou le dimanche (31 % des cas), rarement les deux, en plus de la semaine normale de travail. Même si certains travailleurs autonomes sont ergomanes, il semble que pour plusieurs le travail autonome constitue une solution pour s'assurer d'une meilleure qualité de vie, notamment en conciliant leurs obligations familiales et professionnelles.

Tableau 25

Proportion des travailleurs autonomes qui travaillent les différents jours de la semaine, en 1999

	RMM (%)	RMQ (%)	Total (%)
Dimanche	33,3	27,3	31,2
Lundi	88,3	84,8	87,1
Mardi	91,7	90,9	91,4
Mercredi	95,0	87,9	92,5
Jeudi	88,3	84,8	87,1
Vendredi	90,0	84,8	88,2
Samedi	35,0	51,5	40,9

N= 93

Source : Enquête auprès des travailleurs autonomes.

Les travailleurs autonomes sont des usagers des nouvelles technologies de l'information et des communications, ce qui allait de soi, considérant la définition que nous avons donnée au départ de la recherche (tableau 26). Ainsi, ils ont pratiquement tous accès à un ordinateur (de table ou

portable), ils possèdent télécopieurs (70 % des cas), téléphones portables (35 %), fax-modems (86 %) et scanners (29 %). Ils sont également très fortement branchés à Internet (90 % des travailleurs autonomes), qu'ils utilisent abondamment, surtout pour échanger avec leurs clients ou avec d'autres travailleurs et pour transmettre des documents (des rapports notamment). Il n'est donc pas surprenant de constater que les clients des travailleurs autonomes sont également assez fortement branchés : plus de la moitié des travailleurs autonomes nous ont indiqué que la totalité ou la majorité de leurs clients avaient accès (et utilisaient) Internet.

Les travailleurs autonomes sont des travailleurs solitaires, mais ils ne sont pas pour autant isolés. Ainsi, ils travaillent généralement seuls : 63 % des travailleurs que nous avons interrogés n'embauchent jamais de travailleurs pour les aider dans leurs tâches. Toutefois, ils sont assez nombreux à avoir recours au moins occasionnellement (59 % des cas) à des sous-traitants, entreprises ou autres travailleurs autonomes, pour accomplir certaines tâches spécialisées.

Les travailleurs autonomes correspondent à des micro-entreprises, davantage qu'à des PME. C'est qu'ils n'ont en général que quelques clients, rarement un ancien employeur. Ainsi, selon les résultats que nous avons obtenus, 7 % des travailleurs autonomes n'ont qu'un seul client, et 32 % font tous leurs revenus avec cinq clients ou moins. Par ailleurs, on constate qu'en moyenne le principal client représente environ 40 % des revenus des travailleurs autonomes et que les cinq principaux clients comptent pour 69 % de leurs revenus, un niveau de concentration très élevé, qui permet de comprendre la fragilité de nombre de travailleurs autonomes, sur le plan des revenus du moins.

Tableau 26

Taux d'équipement des travailleurs autonomes, en 1999

	RMM (%)	RMQ (%)	Total (%)
Ordinateur de bureau	98,3	87,9	94,6
Ordinateur portable	27,1	33,3	29,3
Téléphone portatif	32,2	39,4	34,8
Télécopieur	72,9	63,6	69,6
Télé-avertisseur	13,6	6,1	10,9
Fax-modem	88,1	81,8	85,9
Scanner	32,2	24,2	29,3
RNIS	3,4	9,1	5,4
LNPA	0,0	0,0	0,0
Connexion câble	23,7	15,2	20,7
Autre	10,2	12,1	10,9

N = 92

Source : Enquête auprès des travailleurs autonomes.

Les déplacements des travailleurs autonomes

La majorité des travailleurs autonomes (60 %) affirment que le travail autonome n'a pas amené de changements dans leur façon de se déplacer (pour le travail). Les autres ont constaté des transformations significatives sur le plan des déplacements, par rapport à leur situation antérieure. Trois différences ressortent plus particulièrement des réponses données par les travailleurs autonomes : premièrement, certains travailleurs estiment se déplacer plus (ou, dans certains cas, moins) que lorsqu'ils étaient travailleurs salariés ; deuxièmement, plusieurs estiment que l'automobile leur est devenue essentielle ; troisièmement, ils sont nombreux à constater que le travail autonome leur donne une plus grande flexibilité dans la façon d'organiser leurs déplacements dans le temps. D'ailleurs, l'analyse des données nous permet de constater des différences importantes entre les travailleurs autonomes et les autres travailleurs en ce qui concerne la gestion des déplacements.

Les travailleurs autonomes qui ont participé à notre enquête possèdent pratiquement tous (92 %) un permis de conduire. Ils se déplacent donc surtout en automobile (seuls, le plus souvent), comme on peut le voir au tableau suivant : 78 % des travailleurs indiquent qu'ils se déplacent en automobile, comme conducteur (sans passager).

Le transport collectif n'est un moyen de transport que pour une minorité des travailleurs autonomes : 23 % des travailleurs autonomes que nous avons interrogés se déplacent en transport en commun, pour leur travail autonome. On constatera toutefois que les travailleurs de la région de Montréal (32 %) sont nettement plus nombreux à se déplacer, au moins à l'occasion, en transport en commun que ceux de la région de Québec (6 %). Les travailleurs autonomes de la région de Montréal sont également plus nombreux (21 %) à posséder un titre de transport (mensuel ou hebdomadaire) que ceux de la région de Québec (6 %).

Tableau 27

Répartition des travailleurs autonomes en fonction du mode de déplacement utilisé, en 1999

	RMM (%)	RMQ (%)	Total (%)
Automobile, conducteur seul	68,3	96,9	78,3
Automobile, conducteur avec passager	1,7	0,0	1,1
Automobile, passager	1,7	0,0	1,1
Transport en commun	31,7	6,3	22,8
Marche	10,0	6,3	8,7
Autre	8,3	0,0	5,4

N = 92

Source : Enquête auprès des travailleurs autonomes.

Note : Les répondants pouvaient indiquer plus d'un mode pour leurs déplacements.

Trois raisons pourraient être avancées pour expliquer ces différences somme toute importantes. Premièrement, le niveau de service en transport collectif est nettement plus élevé dans la région de Montréal, que dans la région de la capitale, surtout à cause du métro ; les travailleurs autonomes qui doivent (ou qui veulent) utiliser le transport collectif y sont donc moins défavorisés, par rapport aux travailleurs qui se déplacent en automobile, surtout en dehors des périodes de pointe. Deuxièmement, la répartition des entreprises est fort différente dans les deux agglomérations ; elle est plus concentrée dans la région de Montréal, favorisant d'autant l'usage du transport collectif, conçu en fonction du centre-ville. Troisièmement, les travailleurs autonomes que nous avons interrogés sont moins concentrés dans la région de Québec que dans la région de Montréal, sans doute parce que les logements le sont moins ; mais notre échantillon est peut-être également en cause⁹⁸.

La distance totale parcourue par les travailleurs autonomes est de 31 km chaque jour de travail, en moyenne. Elle est plus élevée dans le cas de la région de Québec (35 km) que dans la région de Montréal (30 km), sans doute à cause d'une répartition différente des activités et des résidences entre les deux agglomérations, mais également à cause des limites de notre échantillon. La distance moyenne parcourue par les travailleurs autonomes est plus élevée que la distance que parcourent chaque jour les salariés pour se rendre à leur travail⁹⁹.

Les déplacements des salariés se distinguent de ceux des travailleurs autonomes sur au moins un aspect : les travailleurs autonomes se déplacent rarement pour se rendre au travail, puisqu'ils travaillent en général de la maison, du moins ceux de notre échantillon ; s'ils se déplacent pour leur travail, c'est pour rencontrer soit des clients, soit des fournisseurs. En ce sens, même si la distance parcourue par les deux groupes de travailleurs est comparable, l'organisation des déplacements des uns et des autres sera nécessairement fort différente, surtout en ce qui concerne les périodes de pointe ; c'est cette question que nous examinons maintenant.

Le tableau 28 donne la répartition des travailleurs autonomes en fonction de la distance moyenne parcourue par jour. On constate que 9 % des travailleurs déclarent ne pas se déplacer pour leur travail, et autant qui se déplacent moins de 10 km par jour pour leur travail. À l'inverse, la proportion de travailleurs qui se déplacent beaucoup est élevée : 28 % des travailleurs disent se déplacer 40 km et plus par jour. Le tableau 28 nous permet par ailleurs de constater des différences entre les résidents de la région de Montréal et ceux de Québec, surtout dans le groupe des 10-19,9 km/jour et 20-29,9 km/jour.

⁹⁸ En effet, nous ne savons pas comment sont répartis les travailleurs autonomes dans les deux agglomérations. Selon les données que nous avons obtenues, ils apparaissent plus concentrés dans la région de Montréal que dans la région de Québec, mais cela peut-être le fait de la petite taille de l'échantillon. Par contre, il faut reconnaître qu'il est plus facile de vivre éloigné du centre dans la région de Québec que dans la région de Montréal.

⁹⁹ Selon les données du recensement (Statistique Canada, 1998), la distance médiane de navettage pour se rendre au travail était, en 1996, de 8,2 km à Montréal, et de 6,8 km à Québec.

Tableau 28

**Répartition des travailleurs autonomes
en fonction de la distance moyenne parcourue, en 1999**

	RMM (%)	RMQ (%)	Total (%)
0 km/jour	9,6	7,7	9,0
0,1-9,9 km/jour	9,6	7,7	9,0
10-19,9 km/jour	26,9	19,2	24,4
20-29,9 km/jour	13,5	26,9	17,9
30-39,9 km/jour	13,5	7,7	11,5
40 km et plus/jour	26,9	30,8	28,2
Total	100,0	100,0	100,0

N = 76

Source : Enquête auprès des travailleurs autonomes.

L'analyse des déplacements d'une journée-type donne quelques informations utiles, pour nous permettre de mieux comprendre comment les travailleurs autonomes se déplacent¹⁰⁰. Trois constatations ressortent des données colligées à ce chapitre. Premièrement, la grande majorité des travailleurs n'ont effectué qu'un ou deux déplacements (en plus du retour à la maison). À peine le tiers de l'ensemble des travailleurs autonomes interrogés déclarent trois déplacements ou plus dans leur journée-type. Deuxièmement, la distance moyenne de chacun des déplacements demeure assez faible — de l'ordre d'une quinzaine de km —, sauf dans le cas du premier déplacement, de l'ordre d'une trentaine de km. Que le premier déplacement soit nettement plus long que les autres déplacements, cela s'explique sans doute par le fait que les travailleurs partent de la maison pour aller rencontrer leurs clients. C'est ainsi que, et c'est là la troisième caractéristique, les travailleurs autonomes de la région de Québec parcourent en général des distances plus grandes que les travailleurs de la région de Montréal, notamment pour le premier déplacement. En effet, les travailleurs autonomes de la région de Québec habitent plutôt en périphérie de l'agglomération, alors que les travailleurs de la région de Montréal habitent en général au centre de l'agglomération (voir la section suivante).

Les travailleurs autonomes ne se déplacent généralement pas durant les périodes de pointe. Comme le montre le tableau 29, plus du quart (28 %) des travailleurs autonomes ne se déplacent jamais durant les périodes de pointe du matin, près du tiers (32 %) durant les périodes de pointe du soir. La majorité des travailleurs autonomes doivent se déplacer durant les pointes du matin ou du soir, mais, dans la majorité des cas ils ne le font qu'une ou deux fois par semaine. En effet, 45 % des travailleurs autonomes que nous avons interrogés ne se déplacent qu'une ou deux fois par semaine pour la pointe du matin, 39 % durant la pointe du soir. La proportion des travailleurs

¹⁰⁰ Il faut toutefois rappeler que le taux de réponse à cette question est assez faible. En effet, seulement 63 travailleurs ont répondu à cette question. Dans les autres cas, on ne sait pas si c'est parce que les travailleurs n'ont effectué aucun déplacement, ou tout simplement parce qu'ils ont choisi de ne pas répondre à la question.

autonomes qui se déplacent tous les matins ou tous les soirs, durant la période de pointe, s'élève à 15 % et à 16 % respectivement.

Tableau 29

**Répartition des travailleurs autonomes
en fonction des déplacements réalisés durant les périodes de pointe, en 1999**

	AM			PM		
	RMM (%)	RMQ (%)	Total (%)	RMM (%)	RMQ (%)	Total (%)
Tous les jours ouvrables	14,0	15,6	14,6	14,0	18,8	15,7
3 ou 4 fois par semaine	14,0	9,4	12,4	14,0	3,1	10,1
1 ou 2 fois par semaine	43,9	46,9	44,9	36,8	43,8	39,3
Jamais	29,8	25,0	28,1	33,3	28,1	31,5

N = 89

Source : Enquête auprès des travailleurs autonomes.

Les travailleurs autonomes cherchent à éviter les périodes de pointe, à moins d'avoir à reconduire les enfants (à l'école, à la garderie) ou, le plus souvent, de rencontrer leurs clients. On notera, à ce sujet, que les clients des travailleurs ont tendance à être passablement dispersés, ce qui ne peut qu'encourager l'utilisation de l'automobile, comme mode principal de déplacement des travailleurs autonomes. Les technologies de l'information permettent certes d'éviter certains déplacements, mais il est clair à l'analyse que les travailleurs autonomes doivent se déplacer, et qu'ils se déplacent de façon assez régulière, mais généralement hors des périodes de pointe.

Les choix de localisation des travailleurs autonomes

Les travailleurs autonomes ont presque tous (98 % des cas) choisi d'installer leur bureau dans leur résidence. Ils travaillent donc à la maison ou, plus exactement, de la maison, puisqu'ils sont hors de leur bureau, en déplacement ou dans les bureaux de leurs clients, environ le tiers du temps, comme on peut le constater à la lecture du tableau 30. S'ils travaillent à la maison ou de la maison, c'est surtout pour diminuer leurs coûts (66 % des cas), mais c'est également pour travailler à leur rythme (36 %) ou encore de mieux concilier le travail avec les obligations familiales (12 % des cas), leurs horaires de travail ayant plutôt tendance à être variables, comme nous l'avons vu plus haut. Le tableau 31 montre par ailleurs que près d'un travailleur sur cinq (19 %) a choisi d'aménager son bureau dans son domicile pour réduire ses déplacements, une solution d'autant plus intéressante que les besoins en espace ont plutôt tendance à être limités.

La présence d'un bureau dans leur domicile ne semble pas problématique, dans la majorité des cas ; en effet, 81 % des travailleurs estiment que cet arrangement ne leur pose aucun problème, ni aux membres de leur ménage. Certains travailleurs estiment toutefois que la présence d'un bureau dans leur résidence pose problème, soit parce qu'ils manquent d'espace, soit parce que la cohabitation est difficile avec les autres membres du ménage. Le problème d'image trop peu

professionnelle est également mentionné par certains travailleurs, ceux qui doivent parfois recevoir des clients à leur bureau.

Tableau 30

Répartition des heures de travail en fonction du lieu, en 1999

	RMM (%)	RMQ (%)	Total (%)
Dans le bureau	66,7	63,2	65,4
En déplacement	9,8	11,1	10,3
Dans les bureaux des clients	17,8	19,8	18,6
Ailleurs	5,6	5,8	5,7
Total	100,0	100,0	100,0

N = 82

Source : Enquête auprès des travailleurs autonomes.

Note : Les répondants dont le nombre d'heures par catégorie ne correspondait pas au nombre d'heures total de travail ont été exclus.

Tableau 31

Les raisons mentionnées par les travailleurs autonomes pour travailler à la maison, en 1999

	RMM (%)	RMQ (%)	Total (%)
Diminuer ses coûts	61,0	75,0	65,9
Réduire ses déplacements	16,9	25,0	19,8
Besoins limités d'espace	15,3	25,0	18,7
S'occuper des enfants	11,9	12,5	12,1
Travailler à leur rythme	33,9	40,6	36,3
Autre	3,4	9,4	5,5

N = 91

Source : Enquête auprès des travailleurs autonomes.

Note : Les répondants pouvaient indiquer plus d'une raison.

Les travailleurs autonomes des régions de Québec ou de Montréal ont adopté des stratégies de localisation assez différentes. Comme on peut le voir au tableau 32, dans la région métropolitaine de Québec, les travailleurs autonomes habitent le plus souvent dans une maison isolée (61 % des cas), alors qu'à Montréal, ils habitent surtout des duplex et des triplex (33 % des cas) et dans des maisons isolées (25 %). Ces différences pourraient s'expliquer par les structures assez différenciées sur le plan de la typologie des logements de Montréal et de Québec et par des choix de localisation assez différents par les travailleurs autonomes des deux agglomérations. Même si

les travailleurs autonomes de la région de Québec sont plus nombreux à avoir entre 20 et 39 ans, ils habitent en général hors du centre de l'agglomération de Québec. Mais ces différences pourraient n'être que le fait de nos échantillons, qui demeurent somme toute assez faibles ; on ne peut donc pousser très loin notre analyse sur ce plan.

Tableau 32

Typologie des logements occupés par les travailleurs autonomes, en 1999

	RMM (%)	RMQ (%)	Total (%)
Maison isolée (unifamiliale)	25,0	60,6	37,6
Maison semi-détachée	8,3	3,0	6,5
Maison en rangée	5,0	0,0	3,2
Duplex ou triplex	33,3	15,2	26,9
Petit édifice à logements	16,7	9,1	14,0
Grand édifice à logements	8,3	9,1	8,6
Édifice à usage mixte	1,7	0,0	1,1
Autre	1,7	3,0	2,2
Total	100,0	100,0	100,0

N = 93

Source : Enquête auprès des travailleurs autonomes.

À peine le quart (23 %) des travailleurs autonomes envisagent un déménagement dans les mois à venir. Quand ils y songent, c'est, dans la moitié des cas, pour s'installer dans une résidence qui convient davantage à leurs besoins, le plus souvent dans la même ville voire le même quartier. Il n'y a donc pas de volonté de s'éloigner de l'agglomération où ils sont déjà installés, même si certains pensent se relocaliser à la campagne.

Conclusion

Trois éléments ressortent plus particulièrement des données dont nous disposons. Premièrement, les travailleurs autonomes couvrent chaque jour une distance comparable à celle que couvrent les autres travailleurs salariés. Ils ne sont donc pas en permanence à la maison (où se trouve pratiquement toujours leur bureau) pour travailler, même lorsqu'ils sont fortement équipés et qu'ils sont branchés à Internet. Ils doivent se déplacer pour rencontrer clients et fournisseurs. Deuxièmement, parce qu'ils travaillent de la maison, ils peuvent choisir de se déplacer hors pointe, ce qui leur permet des déplacements plus faciles, une utilisation plus efficiente de leur temps. En ce sens, le travail autonome permet aux travailleurs de gérer leurs déplacements dans le temps, davantage qu'il ne leur en évite. Troisième constatation, rien ne nous permet de penser que les travailleurs autonomes des régions métropolitaines de Montréal et de Québec pourraient être tentés de s'installer hors de ces deux agglomérations, dans le milieu rural, même si les technologies leur permettraient de s'installer loin des grands centres. Ils ne le font pas, sans doute parce qu'ils doivent garder le contact avec leurs clients et leurs fournisseurs, de même qu'avec les

travailleurs de leur profession. Cela dit, les travailleurs autonomes pourraient être tentés de s'installer en périphérie des agglomérations de Montréal et de Québec, dans la mesure où, même en périphérie, l'accessibilité est très forte, et cela d'autant plus que les travailleurs autonomes choisissent généralement de se déplacer en voiture et hors pointe, justement pour éviter les pertes de temps qu'occasionnent la congestion et les embouteillages.

Les travailleurs autonomes ne sont pas immobiles. Ils doivent se déplacer ; en ce sens, ils doivent demeurer accessibles. Mais ils peuvent choisir de se déplacer quand cela leur convient, c'est-à-dire rarement durant les périodes de pointe. Ainsi, l'impact du travail autonome n'est pas tant dans la réduction des déplacements qu'il autorise que dans la possibilité qu'il offre de réorganiser les déplacements dans le temps et, peut-être, dans l'espace métropolitain. Les autres télétravailleurs, salariés, posent des problèmes différents ; c'est ce que nous verrons, après avoir examiné les résultats de l'enquête réalisée auprès des entreprises.

L'enquête auprès des entreprises des régions de Québec et de Montréal

Cette section est consacrée à l'analyse des résultats de l'enquête menée auprès des entreprises. Dans un premier temps, nous faisons le point sur la situation actuelle, pour les trois principaux types de travail flexible qui nous intéressaient dans le cadre de la présente recherche — l'horaire flexible, la semaine flexible (ou comprimée) et le télétravail : le degré de pénétration des trois formes ; les modalités de leur utilisation ; et, enfin, la mise en place des programmes de travail flexible. Dans un deuxième temps, nous nous intéresserons au potentiel du travail flexible. Puis, dans un troisième temps, nous analyserons les programmes formels de travail flexible, de même que le degré de satisfaction des entreprises face à ces programmes, qui est révélateur des intentions des entreprises à long terme.

Le profil des entreprises

Au total, 141 entreprises ont été contactées dans le cadre de l'enquête ; ce nombre inclut les entreprises contactées au moment de la pré-enquête, laquelle nous a permis d'établir l'échantillon pour l'enquête. Le tableau 33 montre la répartition des entreprises qui ont participé à la pré-enquête, pour la région métropolitaine de Montréal (RMM) et celle de Québec (RMQ), de même que par secteur d'activité. On constate que 86 entreprises ont été contactées dans la région de Montréal, 55 à Québec et qu'un effort a été fait pour couvrir tous les secteurs d'activité économiques, tant à Montréal qu'à Québec.

Tableau 33

**La pré-enquête : répartition des entreprises, par secteurs d'activité,
régions métropolitaines de Montréal et de Québec**

	Total	RMM	RMQ
Commerce de détail	20	13	7
Communications et services publics	12	5	7
Intermédiaires financiers et assurances	13	6	7
Manufacturier	39	32	7
Hébergement/restauration/autres	23	9	14
Services d'enseignement	2	0	2
Services gouvernementaux	29	19	10
Transport et entreposage	3	2	1
Total	141	86	55

Source : Enquête auprès des entreprises.

Le tableau 34 offre le même type d'information, pour les 20 entreprises qui ont participé à l'enquête dans la région de Montréal et les 23 entreprises de la vieille capitale¹⁰¹. Certains secteurs d'activités ne sont pas représentés dans les deux régions métropolitaines : c'est le cas pour le secteur manufacturier (4 entreprises dans la région de Montréal seulement), le secteur des services d'enseignement (2 entreprises dans la région de Québec seulement) et, finalement, le secteur du transport et de l'entreposage (1 entreprise dans la région de Québec).

Ces 43 entreprises comptent 39 159 employés (11 276 dans la région de Montréal et 27 883 dans la région de Québec). Comme on pourra le constater à la lecture du tableau 35, les secteurs des services gouvernementaux, des services d'enseignement et des intermédiaires financiers et d'assurances représentent près de 80 % de l'emploi total des entreprises qui ont participé à l'étude¹⁰².

¹⁰¹ Aucune entreprise du secteur du commerce de détail n'a été retenue pour l'enquête, puisqu'aucune des 20 entreprises contactées n'offrait à ses employés le travail flexible.

¹⁰² Le secteur des services d'enseignement compte 35 % de l'emploi de la région de Québec, avec seulement deux entreprises, ce qui montre bien les limites de l'échantillon.

Tableau 34

**L'enquête : répartition des entreprises, par secteurs d'activité,
régions métropolitaines de Montréal et de Québec**

	Total	RMM	RMQ
Communications et services publics	4	2	2
Intermédiaires financiers et d'assurances	6	4	2
Manufacturier	4	4	0
Hébergement/restauration/autres	13	4	9
Services d'enseignement	2	0	2
Services gouvernementaux	12	5	7
Transport et entreposage	1	0	1
Autre	1	1	0
Total	43	20	23

Source : Enquête auprès des entreprises.

Tableau 35

**Emploi total des entreprises visées par l'enquête,
par secteurs d'activité, RMM et RMQ**

Secteurs d'activité	Total	RMM	RMQ
Communications et services publics	1 768	1 140	628
Intermédiaires financiers et d'assurances	5 997	3 042	2 955
Manufacturier	1 342	1 342	0
Hébergement/restauration/autres	3 159	1 782	1 377
Services d'enseignement	9 769	0	9 769
Services gouvernementaux	15 553	3 470	12 083
Transport et entreposage	1 071	0	1 071
Autre	500	500	0
Total	39 159	11 276	27 883

Source : Enquête auprès des entreprises.

Le travail flexible dans les entreprises des régions métropolitaines de Montréal et de Québec

Le degré de pénétration du travail flexible pour les différents secteurs d'activités

Quel est le degré de pénétration du travail flexible dans les entreprises de notre échantillon ? Le tableau 36 présente les informations essentielles pour comprendre l'impact actuel des trois formes de travail flexible : la proportion des entreprises qui l'offrent, la proportion des employés à qui il est offert, la proportion des employés qui s'en prévalent et, enfin, la proportion d'employés touchés par l'une ou l'autre forme de travail flexible. Il est important de rappeler que ces données portent sur les programmes formels de travail flexible ; en ce sens, elles sous-estiment très certainement la popularité actuelle des nouvelles modalités d'organisation du travail, surtout dans le cas du télétravail. Il faut donc éviter d'interpréter ces résultats comme une mesure de la pénétration actuelle des différentes formules de travail flexible.

Quatre constatations principales ressortent de ce tableau :

- des trois formes de travail flexible qui font l'objet de la présente enquête, c'est l'horaire flexible qui est le plus souvent offert par les entreprises des régions de Montréal et de Québec : 88 % des entreprises offrent l'horaire flexible à leurs employés ; la proportion est plus faible dans le cas de la semaine comprimée (70 % des entreprises) et, surtout, dans le cas du télétravail (56 %), sans doute parce que ces deux formes sont plus récentes, du moins dans les entreprises québécoises¹⁰³ ;
- la proportion des employés qui ont accès au travail flexible est plus faible, surtout dans le cas de la semaine flexible et du télétravail : 75 % des employés ont accès à l'horaire flexible, 39 % à la semaine flexible et, finalement, 25 % au télétravail. En d'autres mots, la semaine flexible et le télétravail sont réservés à des groupes plus restreints d'employés que dans le cas de l'horaire flexible ;
- ce sont les travailleurs à qui l'on offre le télétravail qui sont les plus nombreux à se prévaloir de cette possibilité (68 %), comparativement à 60 % pour l'horaire flexible et seulement 18 % pour la semaine flexible. Le faible taux d'utilisation de la possibilité de travailler sur une semaine réduite n'est pas particulièrement populaire chez les travailleurs, sans doute à cause de la baisse de revenus qu'entraîne, dans la plupart des cas, la semaine comprimée. Par contre, les travailleurs semblent apprécier la possibilité de télétravailler ou encore de moduler leurs heures d'arrivée ou de départ ;
- l'horaire flexible touche un nombre nettement plus élevé de travailleurs (entre 35 % et 40 %) que la semaine comprimée (de 3 % à 5 %) ou même le télétravail (entre 5 % et 10 %), qui est nettement plus récent.

¹⁰³ L'horaire flexible a généralement été implanté dans les années 80, comparativement aux années 90 pour la semaine flexible (dans 70 % des entreprises de notre échantillon) et pour le télétravail (dans 79 % des entreprises de notre échantillon).

L'analyse par secteurs d'activité permet de nuancer un peu ces résultats. On constate, à la lecture du tableau 36, que toutes les entreprises interrogées offrent l'horaire flexible, sauf dans deux secteurs (le secteur des communications et autres services publics et le secteur manufacturier) où seulement la moitié des entreprises offrent cette possibilité à leurs employés, sans doute parce que les employés de ces secteurs sont nombreux à travailler sur des quarts de travail fixes.

La proportion d'employés qui ont accès à l'horaire flexible est relativement élevée dans tous les secteurs d'activités, sauf dans le cas du secteur du transport et de l'entreposage, où la proportion n'est que de 6 %¹⁰⁴. On notera également que dans le secteur des services d'enseignement, seulement 20 % des employés se prévalent de l'horaire flexible, même si la possibilité est offerte à pratiquement tous les employés. Mentionnons, en terminant, que ce sont les employés des secteurs des intermédiaires financiers et assurances, des services gouvernementaux et de l'hébergement/restauration/autres qui sont les plus nombreux à bénéficier de l'horaire flexible¹⁰⁵.

La semaine flexible, on l'a vu, ne touche que très peu d'employés. L'analyse plus fine du tableau 36 montre que, dans de nombreux secteurs, très peu d'employés bénéficient de semaines flexibles. La proportion n'est importante que dans trois secteurs : communications et autres services publics, services gouvernementaux, transport et entreposage.

Le télétravail est la forme de travail flexible la moins populaire dans les entreprises de notre échantillon. La proportion d'entreprises qui l'offrent à leurs employés est élevée dans tous les secteurs, sauf pour le transport et l'entreposage (où aucune entreprise n'offre le télétravail), ce qui s'explique aisément, et, étrangement, dans les services gouvernementaux, où moins de 20 % des entreprises n'offrent à leurs employés la possibilité de télétravailler ; pourtant, c'est probablement dans le secteur des services gouvernementaux que le potentiel du télétravail est le plus élevé, comme nous l'avons vu plus haut. On notera, en terminant, que la proportion d'employés qui télétravaillent est élevée dans trois secteurs : hébergement/restauration/autres (24 %), services d'enseignement (23 %) et, dans une moindre mesure, manufacturier (15 %) ; dans les autres secteurs d'activités, elle est faible, voire nulle.

Pour chacun des secteurs d'activités, il n'existe pas de différences majeures entre les entreprises de la région de Montréal et celles de la région de Québec, sur le plan de l'impact des différentes formules de travail flexible ; c'est ce qu'il est possible de constater à la lecture des tableaux 37 et 38. C'est donc dire que les différences que l'on peut observer entre les deux régions métropolitaines sont le fait de structures économiques dissemblables. Quelques différences méritent toutefois d'être notées :

¹⁰⁴ Notre échantillon ne comportait toutefois qu'une entreprise de ce secteur.

¹⁰⁵ Le secteur hébergement/restauration/autres n'est représenté dans notre étude (questionnaire long) que par des entreprises faisant partie du secteur des services aux entreprises. Nous avons combiné ce dernier secteur avec hébergement et restauration pour pouvoir s'arrimer de façon concluante avec les données de Statistique Canada sur la répartition des emplois par secteur, qui seront utilisées pour modéliser les effets sur les déplacements des différents types de flexibilité. Au cours de l'analyse de l'enquête entreprise, on remarquera qu'à certaines occasions une définition plus fine des secteurs d'activité sera utilisée.

- ◆ l'impact de l'horaire flexible est nettement plus élevé à Montréal (48 %) qu'à Québec (36 %), en partie parce que la proportion d'employés qui se prévalent de cette possibilité est plus élevée à Montréal qu'à Québec, dans la plupart des secteurs d'activité ;
- ◆ le degré de pénétration du télétravail est important dans la plupart des secteurs d'activité de la région de Montréal, alors que, dans le cas de Québec, il est faible pour tous les secteurs, à l'exception des services d'enseignement.

L'horaire flexible est la forme de travail flexible la plus populaire, tant dans les entreprises que pour les employés. La semaine flexible ne touche qu'une faible proportion de travailleurs, sans doute parce qu'elle suppose généralement une réduction de revenus. Quant au télétravail, plus récent, il est, pour l'instant, moins populaire dans les entreprises ; mais, il l'est pour les employés qui, lorsqu'on leur en offre la possibilité, sont nombreux à télétravailler.

Afin de compléter le portrait de l'offre actuelle des flexibilités, nous avons demandé aux entreprises si elles offraient d'autres formes de flexibilité que celles spécifiquement mentionnées dans l'étude¹⁰⁶ : 23 % des entreprises qui ont répondu à cette question ont répondu oui¹⁰⁷. De plus, nous avons été à même de constater que le nombre total d'employés à temps complet dans une entreprise ne semble pas être un facteur déterminant dans l'offre de l'horaire flexible et du télétravail. Cependant, parmi celles qui n'offrent pas la semaine flexible 91 % (10 sur 11) ont 469 employés ou moins.

¹⁰⁶ Par exemple: conditions de travail qui permettent de travailler 15 minutes de plus chaque jour, pour travailler 4 ou 4,5 jours les mois d'été ou conditions qui permettent de travailler 35 heures semaine avec salaire de 32 heures en échange d'un 6 mois à 4 jours semaine pour un même salaire, etc.).

¹⁰⁷ 26 entreprises sur 43 ont répondu à cette question.

Tableau 36

**Niveau de pénétration du travail flexible dans les entreprises, par secteurs d'activité,
régions métropolitaines de Montréal et de Québec, en 1999¹**

Secteurs d'activité	Nombre d'entreprises	Types de programme											
		Horaire flexible ²				Semaine flexible ³				Télétravail ⁴			
		Entreprises l'offrant	Employés à qui on l'offre	Employés s'en prévalant	Employés touchés	Entreprises l'offrant	Employés à qui on l'offre	Employés s'en prévalant	Employés touchés	Entreprises l'offrant	Employés à qui on l'offre	Employés s'en prévalant	Employés touchés
Communications et autres services publics	4	50 %	79 %	81 %	32 %	75 %	27 %	85 %	17 %	50 %	2 %	0 %	1 %
Intermédiaire financier et assurances	6	100 %	99 %	61 %	60 %	100 %	94 %	2 %	2 %	67 %	9 %	100 %	6 %
Manufacturier	4	50 %	50 %	100 %	25 %	25 %	2 %	0 %	0 %	100 %	41 %	37 %	15 %
Hébergement/restauration/ autres	13	100 %	97 %	53 %	51 %	62 %	74 %	5 %	2 %	77 %	52 %	60 %	24 %
Services d'enseignement	2	100 %	95 %	20 %	19 %	0 %	0 %	0 %	0 %	50 %	74 %	61 %	23 %
Services gouvernementaux	12	100 %	64 %	84 %	54 %	92 %	57 %	23 %	12 %	17 %	N/D	N/D	N/D
Transport et entreposage	1	100 %	6 %	67 %	4 %	100 %	16 %	100 %	16 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Autres	1	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	100 %	N/D	N/D	N/D
Total	43	88 %	75 %	60 %	40 %	70 %	39 %	18 %	5 %	56 %	25 %	68 %	10 %

Source : Enquête auprès des entreprises.

Notes :

1. Compte tenu de la petite taille des échantillons, il n'a pas été possible de concilier les résultats des tableaux par secteurs d'activité et par grands groupes d'emploi. En conséquence, ces tableaux ne visent qu'à donner des ordres de grandeur.
2. Horaire flexible : sur 43 entreprises contactées, il y a eu 38 réponses positives, 3 négatives et 2 non disponibles. L'horaire flexible semble être une pratique très courante, et ce, indépendamment du secteur d'activité.
3. Semaine flexible : sur 43 entreprises contactées, il y a eu 30 réponses positives, 11 négatives et 2 non disponibles.
4. Télétravail : sur les 43 entreprises contactées, il y a eu 24 réponses positives et 19 négatives.

Tableau 37

Niveau de pénétration du travail flexible dans les entreprises, par secteurs d'activité, région métropolitaine de Montréal, en 1999

Secteurs d'activité	Nombre d'entreprises	Types de programme											
		Horaire flexible ¹				Semaine flexible ²				Télétravail ³			
		Entreprises l'offrant	Employés à qui on l'offre	Employés s'en prévalant	Employés touchés	Entreprises l'offrant	Employés à qui on l'offre	Employés s'en prévalant	Employés touchés	Entreprises l'offrant	Employés à qui on l'offre	Employés s'en prévalant	Employés touchés
Communications et autres services publics	2	50 %	96 %	95 %	46 %	50 %	28 %	79 %	11 %	50 %	0 %	0 %	0 %
Intermédiaire financier et assurances	4	100 %	99 %	37 %	37 %	100 %	98 %	1 %	1 %	75 %	17 %	94 %	12 %
Manufacturier	4	50 %	50 %	100 %	25 %	25 %	2 %	0 %	0 %	100 %	41 %	37 %	15 %
Hébergement/restauration/ autres	4	100 %	93 %	44 %	41 %	50 %	63 %	2 %	1 %	75 %	64 %	100 %	48 %
Services gouvernementaux ⁴	5	100 %	77 %	62 %	48 %	80 %	41 %	24 %	8 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Autres	1	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	100 %	N/D	N/D	N/D
Total	20	80 %	77 %	78 %	48 %	60 %	33 %	15 %	3 %	60 %	23 %	82 %	11 %

Source : Enquête auprès des entreprises.

Notes :

1. Horaire flexible : sur les 20 entreprises qui se situent à Montréal, 16 offrent ce type de flexibilité, 2 ne l'offrent pas, et 2 non-disponibles. À noter qu'il n'y a pas d'entreprise des secteurs industrie des services gouvernementaux, services d'enseignement, et transport et entreposage à Montréal.
2. Semaine flexible : sur les 20 entreprises qui se situent à Montréal, 12 offrent ce type de flexibilité, et 6 non.
3. Télétravail : sur les 20 entreprises qui se situent à Montréal, 12 offrent ce type de flexibilité et 8 non.
4. Dans ce secteur, seules les entreprises situées à Québec offraient le télétravail.

Tableau 38

Niveau de pénétration du travail flexible dans les entreprises, par secteurs d'activité, région métropolitaine de Québec, en 1999

Secteurs d'activité	Nombre d'entreprises	Types de programme											
		Horaire flexible ¹				Semaine flexible ²				Télétravail ³			
		Entreprises l'offrant	Employés à qui on l'offre	Employés s'en prévalant	Employés touchés	Entreprises l'offrant	Employés à qui on l'offre	Employés s'en prévalant	Employés touchés	Entreprises l'offrant	Employés à qui on l'offre	Employés s'en prévalant	Employés touchés
Communication et autres services publics	2	50 %	46 %	30 %	7 %	100 %	25 %	96 %	24 %	50 %	4 %	25 %	1 %
Intermédiaire financier et assurances	2	100 %	100 %	83 %	83 %	100 %	93 %	4 %	4 %	50 %	1 %	100 %	1 %
Hébergement/ restauration/autres	9	100 %	98 %	65 %	64 %	67 %	78 %	19 %	10 %	78 %	68 %	16 %	8 %
Services d'enseignement	2	100 %	95 %	20 %	19 %	0 %	0 %	0 %	0 %	50 %	74 %	61 %	23 %
Services gouvernementaux	7	100 %	61 %	77 %	47 %	100 %	46 %	30 %	14 %	29 %	N/D	N/D	N/D
Transport et entreposage	1	100 %	5 %	80 %	4 %	100 %	16 %	100 %	16 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Total	23	96 %	75 %	50 %	36 %	78 %	42 %	28 %	9 %	52 %	29 %	58 %	9 %

Source : Enquête auprès des entreprises.

Notes :

1. Horaire flexible : sur les 23 entreprises qui se situent à Québec, 22 offrent ce type de flexibilité et 1 non. À noter qu'il n'y a pas d'entreprise du secteur manufacturier à Québec.
2. Semaine flexible : sur les 23 entreprises qui se situent à Québec, 18 offrent ce type de flexibilité et 5 non.
3. Télétravail : sur les 23 entreprises qui se situent à Québec, 12 offrent ce type de flexibilité et 11 non.

Des variations importantes par groupes d'emplois

Des différences importantes peuvent être observées sur le plan de l'accès aux différentes formules de travail flexible ; c'est ce que montre le tableau 39¹⁰⁸. À la lecture du tableau, on constate que l'horaire flexible est offert à tous les groupes, dans des proportions très élevées, de l'ordre de trois employés sur quatre, sauf dans deux cas : les ouvriers, cols bleus et hommes de métiers (32 %) ; superviseurs, surveillants et contremaîtres (33 %). Mais la proportion d'employés qui profitent de l'horaire flexible est faible dans deux autres groupes, outre les ouvriers, cols bleus et hommes de métier (3 % des employés touchés) et les superviseurs, surveillants et contremaîtres (8 % des employés touchés) : les cadres et employés de direction (27 % des employés touchés) ; les professionnels (28 % des employés touchés), ce qui peut paraître surprenant, dans le cas des professionnels du moins. Mais sans doute que ce faible taux s'explique par la nature de leurs tâches, qui les amènent à faire de longues heures de travail. Les catégories les plus touchées par les horaires flexibles sont les représentants et vendeurs (66 % des employés touchés) ainsi que le personnel de bureau et le personnel administratif (58 % des employés touchés). Ce qui semble assez cohérent avec la nature de leurs tâches, les premiers parce qu'ils sont souvent sur la route¹⁰⁹, les autres parce qu'ils n'ont pas nécessairement de contact avec la clientèle.

La semaine flexible n'est pas souvent offerte, sauf aux groupes des techniciens (59 %), du personnel de bureau et du personnel administratif (51 %) et des ouvriers et cols bleus (42 %). Malgré que l'accès à la semaine flexible soit assez élevé parmi certains groupes (72 % chez les cols bleus et 72 % chez les techniciens, par exemple), l'impact total en ce qui a trait aux employés touchés est faible, voire nul, dans tous les groupes, sauf peut-être chez les cols bleus, avec une proportion de 8 % des employés touchés. Le très faible niveau de pénétration semble s'expliquer pour l'essentiel par la baisse de revenus que suppose la semaine comprimée, dans la plupart des cas.

Des différences importantes peuvent également être observées dans le cas du télétravail entre les différents groupes d'emplois. Dans certains groupes, dont les tâches ne se prêtent pas au télétravail, la proportion des groupes à qui on l'offre peut être faible, sinon nulle, comme c'est le cas des ouvriers, cols bleus et ouvriers de métiers. La proportion est très élevée dans le cas des représentants et vendeurs (75 %), dont les tâches sont particulièrement bien adaptées aux modalités que suppose le télétravail. Le cas des représentants, des vendeurs, est à analyser avec précaution, puisque, comme nous l'avons déjà mentionné, les entreprises que nous avons étudiées et qui comptent des employés de ce groupe envoient leurs représentants sur la route, ce qui rend pratiquement nécessaire la pratique du télétravail, pour éviter un trop grand nombre de déplacements¹¹⁰. C'est ainsi que les employés de ce groupe se prévalent tous du télétravail dans notre échantillon. Les professionnels sont également nombreux à se prévaloir de la possibilité de télétravailler, de même que le personnel de bureau et du personnel administratif ; mais, dans ce dernier cas, l'impact est négligeable, compte tenu qu'il n'est que rarement offert aux employés.

¹⁰⁸ L'information est présentée en fonction de 7 grands groupes d'emplois, la typologie utilisée habituellement. La catégorie « tous les employés » correspond aux employés d'une entreprises qui n'a pu nous fournir les données par groupes d'emplois.

¹⁰⁹ Les entreprises que nous avons sélectionnées ont pour la plupart des représentants, vendeurs qui sont sur la route.

¹¹⁰ Il n'y a pas de vendeurs du commerce de détail, par exemple.

C'est ainsi que, exception faite des représentants et des vendeurs et dans une moindre mesure les professionnels, le télétravail ne touche à l'heure actuelle qu'une très faible proportion des travailleurs des régions métropolitaines de Montréal ou de Québec.

Les différences entre les régions de Montréal et de Québec ne sont pas très grandes (tableaux 40 et 41). Deux différences méritent toutefois d'être notées. Premièrement, dans la région de Montréal, l'impact de l'horaire flexible est plus élevé que dans la région de Québec pour deux groupes d'employés : le personnel de bureau et le personnel administratif (100 % des employés sont touchés) et les professionnels (67 % des employés touchés) ; ces différences s'expliquent par la nature des entreprises qui emploient ces travailleurs, mais elles pourraient également s'expliquer par les limites des échantillons. Deuxièmement, tous les représentants et vendeurs de notre échantillon qui travaillent à Montréal font du télétravail, alors que la proportion n'est que de 20 % à Québec. Il semble bien que les représentants et vendeurs de la région de Québec fassent davantage usage de l'horaire flexible, du moins en comparaison de ceux de Montréal.

Tableau 39

**Niveau de pénétration du travail flexible dans les entreprises, par grands groupes d'emploi,
régions métropolitaines de Montréal et de Québec en 1999**

Grands groupes d'emploi	Types de programme											
	Horaire flexible				Semaine flexible				Télétravail			
	Entreprises l'offrant	Employés à qui on l'offre	Employés s'en prévalant	Employés touchés	Entreprises l'offrant	Employés à qui on l'offre	Employés s'en prévalant	Employés touchés	Entreprises l'offrant	Employés à qui on l'offre	Employés s'en prévalant	Employés touchés
Cadre, direction	69 %	50 %	78 %	27 %	14 %	6 %	0 %	0 %	28 %	23 %	9 %	1 %
Ouvrier, col bleu, groupe métier	32 %	11 %	82 %	3 %	42 %	72 %	28 %	8 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Personnel de bureau, personnel administratif	87 %	98 %	68 %	58 %	51 %	49 %	12 %	3 %	6 %	6 %	67 %	0 %
Professionnel	87 %	86 %	38 %	28 %	46 %	34 %	21 %	3 %	37 %	56 %	61 %	13 %
Représentant, vendeur	88 %	98 %	77 %	66 %	25 %	38 %	0 %	0 %	75 %	97 %	100 %	73 %
Superviseur, surveillant, contremaître, etc.	33 %	72 %	33 %	8 %	0 %	0 %	0 %	0 %	33 %	24 %	42 %	3 %
Technicien	77 %	90 %	62 %	43 %	59 %	72 %	7 %	3 %	23 %	8 %	38 %	1 %
Total	76 %	81 %	57 %	35 %	41 %	44 %	16 %	3 %	23 %	28 %	61 %	4 %

Source : Enquête auprès des entreprises.

Tableau 40

Niveau de pénétration du travail flexible dans les entreprises, par grands groupes d'emploi, région métropolitaine de Montréal, en 1999

Grands groupes d'emploi	Types de programme											
	Horaire flexible				Semaine flexible				Télétravail			
	Entreprises l'offrant	Employés à qui on l'offre	Employés s'en prévalant	Employés touchés	Entreprises l'offrant	Employés à qui on l'offre	Employés s'en prévalant	Employés touchés	Entreprises l'offrant	Employés à qui on l'offre	Employés s'en prévalant	Employés touchés
Cadre, direction	57 %	58 %	78 %	19 %	0 %	0 %	0 %	0 %	21 %	15 %	20 %	1 %
Ouvrier, col bleu, groupe métier	50 %	29 %	76 %	4 %	33 %	37 %	92 %	11 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Personnel de bureau, personnel administratif	100 %	100 %	65 %	100 %	53 %	48 %	13 %	3 %	12 %	15 %	67 %	1 %
Professionnel	93 %	85 %	71 %	67 %	29 %	19 %	0 %	0 %	29 %	26 %	77 %	6 %
Représentant, vendeur	80 %	98 %	74 %	77 %	20 %	37 %	0 %	0 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Superviseur, surveillant, contremaître, etc.	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Technicien	71 %	89 %	93 %	56 %	57 %	68 %	10 %	4 %	29 %	19 %	42 %	2 %
Total	78 %	87 %	69 %	59 %	31 %	35 %	14 %	2 %	25 %	24 %	79 %	5 %

Source : Enquête auprès des entreprises.

Tableau 41

Niveau de pénétration du travail flexible dans les entreprises, par grands groupes d'emploi, région métropolitaine de Québec, en 1999

Grands groupes d'emploi	Types de programme											
	Horaire flexible				Semaine flexible				Télétravail			
	Entreprises l'offrant	Employés à qui on l'offre	Employés s'en prévalant	Employés touchés	Entreprises l'offrant	Employés à qui on l'offre	Employés s'en prévalant	Employés touchés	Entreprises l'offrant	Employés à qui on l'offre	Employés s'en prévalant	Employés touchés
Cadre, direction	77 %	45 %	78 %	27 %	23 %	9 %	0 %	0 %	32 %	28 %	7 %	1 %
Ouvrier, col bleu, groupe métier	23 %	6 %	100 %	1 %	46 %	80 %	21 %	8 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Personnel de bureau, personnel administratif	80 %	97 %	70 %	54 %	50 %	50 %	12 %	3 %	3 %	0 %	0 %	0 %
Professionnel	84 %	86 %	30 %	22 %	53 %	38 %	21 %	4 %	41 %	64 %	59 %	15 %
Représentant, vendeur	100 %	100 %	91 %	91 %	33 %	62 %	3 %	1 %	33 %	62 %	100 %	20 %
Superviseur, surveillant, contremaître, etc.	50 %	33 %	100 %	17 %	0 %	0 %	0 %	0 %	50 %	33 %	39 %	6 %
Technicien	80 %	90 %	57 %	41 %	60 %	72 %	7 %	3 %	20 %	6 %	50 %	1 %
Total	75 %	78 %	51 %	30 %	46 %	48 %	25 %	6 %	22 %	29 %	59 %	4 %

Source : Enquête auprès des entreprises

Tableau 42

**Proportion des employés des différents groupes d'emploi qui n'ont pas accès
aux différentes formes de travail flexible, RMM et RMQ**

Groupes d'emploi	Employés qui n'ont pas accès à :		
	l'horaire flexible	la semaine flexible	le télétravail
Cadre, direction	13 %	56 %	31 %
Ouvrier, col bleu, groupe métier	21 %	37 %	42 %
Personnel de bureau, personnel administratif	11 %	41 %	48 %
Professionnel	8 %	49 %	44 %
Représentant, vendeur	33 %	67 %	0 %
Superviseur, surveillant, contremaître, etc.	33 %	33 %	33 %
Technicien	18 %	36 %	45 %
Total	14 %	45 %	41 %

Source : Enquête auprès des entreprises.

Le tableau 42 indique, pour chacun des groupes d'emplois, la proportion des employés qui n'ont pas accès à l'une ou l'autre des trois formes de travail flexible, des données utiles pour nous permettre de juger du potentiel des différentes formes de travail flexible. On constate que la proportion d'employés qui n'ont pas accès à l'horaire flexible est faible pour tous les groupes, sauf pour les représentants et les vendeurs (33 %) ainsi que pour les superviseurs, surveillants et contremaîtres ; à cause de la nature de leurs tâches, on peut douter d'un potentiel de développement important pour ces groupes d'emplois, dans les années à venir. À l'inverse de ce qu'on peut observer pour l'horaire variable, la proportion d'employés qui n'ont pas accès à la semaine flexible, ou comprimée, est élevée dans tous les groupes d'emploi. Il en va de même dans le cas du télétravail ; dans ce dernier cas toutefois, on constatera que tous les représentants de notre échantillon ont accès au télétravail.

Les motifs pour mettre en place des politiques de travail flexible dans les entreprises

Quelles sont les raisons qui permettent d'expliquer le développement du télétravail, de la semaine comprimée et de l'horaire flexible dans les entreprises des régions de Montréal et de Québec ? Il est clair que les facteurs explicatifs sont nombreux et que les entreprises ne sont pas toutes dans la même situation. Au cours des entrevues avec les responsables des ressources humaines, un facteur semblait ressortir de façon continuelle, soit le fait que l'horaire flexible et la semaine flexible étaient pour l'essentiel utilisés par les femmes de façon à leur permettre de concilier travail et obligations familiales. Mais les données dont on dispose ne nous permettent pas de conclure sur cette question. En effet, 13 entreprises (sur un total de 43) comptent une main-d'oeuvre essentiellement féminine ; mais, même dans ces cas, l'offre de l'une ou l'autre des formes de travail flexible n'est pas plus élevée que dans les autres entreprises. Il faut en conclure que certaines entreprises sont moins sensibles aux besoins de leurs employés et, surtout, qu'il existe encore un potentiel de développement, du moins dans certaines entreprises¹¹¹.

¹¹¹ Le potentiel est d'autant plus développé que notre échantillon était composé d'entreprises qui offraient l'une ou l'autre des trois formes de travail flexible, donc d'entreprises déjà sensibilisées à ces questions.

Tableau 43

L'absence de programmes de travail flexible : les raisons évoquées, régions métropolitaines de Montréal et de Québec, en 1999

Raisons		Types de programme			Par région	
		Horaire flexible	Semaine flexible	Télétravail	RMM	RMQ
Service client et/ou partenaire exigeant un horaire fixe, une présence constante	19 %	40 %	33 %	8 %	19 %	19 %
Pas de demande des employés	18 %	20 %	13 %	21 %	17 %	19 %
Difficultés d'organisation, coordination, gestion, contrôle etc.	18 %		17 %	21 %	25 %	10 %
Difficultés techniques (manque de technologie, sécurité des données, travail laboratoire)	16 %	40 %	8 %	23 %	6 %	29 %
Travail d'équipe, support entre les groupes d'emploi	9 %		8 %	5 %	11 %	6 %
L'entreprise n'y voit aucun intérêt, n'y croit pas	7 %		8 %	8 %	8 %	6 %
Importance d'être sur place, en cas de besoin des autres, la dynamique, le sentiment d'appartenance	4 %			8 %	6 %	3 %
L'entreprise craint un effet d'entraînement pour la réduction des heures de travail	3 %		4 %	3 %		6 %
Coûts de départ et/ou de maintien trop élevés	3 %		4 %	3 %	6 %	
Employés travaillant chez le client (adaptation horaire client)	1 %		4 %		3 %	
Total	98 %	100 %	99 %	100 %	101 %	98 %

Source : Enquête auprès des entreprises.

Tableau 44

La présence de programmes de travail flexible : les raisons évoquées, régions métropolitaines de Montréal et de Québec, en 1999

Raisons		Types de programme			Par région	
		Horaire flexible	Semaine flexible	Télétravail	RMM	RMQ
Répondre à la demande des employés	25 %	33 %	29 %	10 %	26 %	25 %
Amélioration de la qualité de vie	18 %	22 %	22 %	10 %	14 %	23 %
Rendre le travail plus efficace	13 %	7 %	6 %	27 %	14 %	10 %
Diminution de la masse salariale	9 %	2 %	25 %		6 %	13 %
Conciliation travail-famille	7 %	10 %	6 %	4 %	7 %	7 %
Amener une diminution des coûts d'opération (espace à bureaux, immobilier)	5 %		2 %	15 %	8 %	1 %
Flexibilité nécessaire	5 %	5 %	2 %	8 %	4 %	6 %
Permet d'améliore le climat de travail	5 %	10 %	4 %		8 %	1 %
Permet d'offrir un service à la clientèle sur des heures allongées, des heures différentes	5 %	8 %	4 %	2 %	2 %	9 %
La technologie et l'organisation du travail le permettent	3 %			8 %	2 %	4 %
Considération environnementales	1 %	2 %		2 %	2 %	
Permettre une réduction des déplacement pour les employés	1 %			4 %	2 %	
Suivre les tendances en cours	1 %			4 %	2 %	
Adaptations aux besoins spéciaux de certains travailleurs (équité)	1 %			2 %		
La rareté de la main-d'oeuvre spécialisée amène le télétravail	1 %			2 %	1 %	
Total	99 %	99 %	100 %	98 %	98 %	99 %

Source : Enquête auprès des entreprises.

Au tableau 43, on trouvera une présentation des raisons mentionnées par les entreprises pour ne pas avoir mis en place des modalités de travail flexible, pour le télétravail, l'horaire flexible et la semaine comprimée, pour les régions de Montréal et de Québec. On constate, à la lecture du tableau, que l'absence de modalités de travail flexible est due, pour l'essentiel, à des difficultés techniques (16 % des mentions), à des problèmes de gestion (difficultés d'organisation, avec 18 %) ou encore à la nature du travail (service aux clients, avec 19 % ; travail d'équipe, avec 9 % ; l'importance d'être sur place, avec 4 % ; employés travaillant chez le client, 1 %. L'absence de demande en provenance des employés est également un facteur important (18 % des mentions).

Les raisons qui ont poussé les entreprises à mettre en place des modalités de travail flexible sont également nombreuses. Comme on peut le voir au tableau 44, il semble bien que les employés jouent un rôle important dans la mise en place de programmes dans les entreprises. En effet, lorsqu'on examine les raisons évoquées par les entreprises, l'amélioration des conditions faites aux employés apparaît déterminante. Non seulement les entreprises cherchent-elles à répondre aux demandes de leurs employés (25 % des mentions), mais elles disent vouloir améliorer la qualité de vie des employés (18 %) et leur permettre de mieux concilier travail et famille (7 %). On notera par contre que les problèmes de déplacements des employés ne semblent pas préoccuper beaucoup les entreprises : dans 1 % des cas, c'est la raison qui a été évoquée. L'amélioration de la productivité est un facteur important, mais moins que ce qu'on aurait pu imaginer : elles indiquent vouloir rendre le travail plus efficace (dans 13 % des cas), améliorer le climat de travail (5 % des mentions) ou offrir un meilleur service à la clientèle (5 % des mentions). La réduction des coûts n'est pas un facteur déterminant, sauf dans le cas du télétravail, davantage que la demande des employés.

Une évaluation des modalités de travail flexible

Quelle évaluation peut-on faire des trois formes de travail flexible dans les entreprises ? Les tableaux 45 et 46 permettent de bien comprendre les impacts positifs et négatifs de la mise en place de modalités de travail flexible.

On constate, à la lecture du tableau 45, que l'amélioration du climat de travail (34 %) et l'augmentation de l'efficacité des employés (20 %) sont les deux facteurs qui reviennent le plus souvent. La diminution des retards et du taux d'absentéisme est également souvent invoquée (15 %), surtout dans le cas de l'horaire flexible, qui élimine le concept même de retard. Le même constat vaut pour le télétravail, encore que les données dont on dispose n'en disent rien. La conciliation travail-famille n'est mentionnée que dans 14 %. On notera toutefois que ce facteur est plus important dans les cas où on a mis en place la semaine comprimée. On notera par ailleurs que la réduction des coûts d'opération est le principal impact du télétravail, du point de vue des entreprises.

Les modalités de travail flexible posent des problèmes aux entreprises ; c'est ce que montre le tableau 46, qui porte sur les aspects négatifs de l'évaluation que font les entreprises des différentes formes de travail flexible. Les problèmes logistiques semblent particulièrement préoccupants dans les entreprises. En effet, dans 32 % des cas, on mentionne des problèmes d'organisation du travail et dans 28 % des cas on indique que les modalités de travail flexibles exigent un effort accru sur le plan de la gestion et du contrôle des employés. Les autres aspects

négatifs semblent assez peu importants. On notera toutefois que, dans le cas du télétravail, on mentionne dans 22 % des cas une diminution du rendement des employés, ce qui semble contraire à l'évaluation que l'on fait généralement du télétravail et, surtout, contraire aux raisons évoquées pour mettre en place des programmes de télétravail (voir précédemment). Il semble donc y avoir un problème d'évaluation de l'impact du télétravail sur le rendement des travailleurs.

Les modalités d'utilisation

Un examen de l'utilisation qui est faite des différentes modalités de travail flexible est intéressant, en ce qu'elle nous permet de comprendre l'ouverture des entreprises et des travailleurs.

L'horaire flexible

La flexibilité en ce qui a trait aux plages d'arrivée et de départ est un bon indicateur de la souplesse des entreprises quant à l'utilisation de l'horaire flexible. Il ressort des entrevues que 58 % des entreprises laissent à leurs employés entre 1 heure et 1 h 30 de jeu à l'arrivée, 19 % laissent plus de 2 heures et 10 % moins d'une heure. À noter que la plage d'arrivée la plus fréquente est de 8 h 00 à 9 h 30 (26 % des cas), suivie de 7 h 30 à 8 h 00 (dans 11 % des cas). Certaines distinctions peuvent être faites par secteurs d'activité. Il semble que les entreprises du secteur des intermédiaires financiers et d'assurances soient les plus souples, avec un jeu de 2 h 40 dans 62 % des cas. C'est dans le secteur des services d'enseignement où l'on retrouve le moins de flexibilité sur le plan des heures d'arrivée, avec seulement 15 minutes dans 38 % des cas. Les entreprises demandent en général la présence de leurs employés, à compter d'une certaine heure le matin : 9 h 30 est l'heure de présence obligatoire matinale pour 38 % des entreprises, suivie de 9 h 00 dans 21 % des cas et de 8 h 30 dans 20 % des cas. La borne supérieure (en après-midi) s'établit à 15 h 30 dans 41 % des cas, suivie de 16 h 00 dans 27 % des cas.

On en convient, les constats qui viennent d'être présentés demeurent théoriques, sans une mesure de la variation des heures de début et de fin des travailleurs qui utilisent l'horaire flexible, par rapport aux heures régulières. Dans 40 % des cas, les entreprises ont estimé que la variation était forte (i.e. plus d'une heure), dans 28 % des cas qu'elle était moyenne (de 30 à 60 minutes) et dans 20 % des cas seulement qu'elle était faible (moins de 30 minutes). On notera que les secteurs manufacturier et des communications et services publics sont ceux qui connaissent les plus grandes variations, et que la région de Montréal et celle de Québec sont dans la même situation.

Il est intéressant aussi de juger de l'autonomie des travailleurs par rapport à leur utilisation de l'horaire flexible. Par exemple, il est possible pour 58 % des groupes d'emploi de varier d'une journée à l'autre leurs utilisations. Cela est possible, compte tenu du fait que dans une proportion de 55 % l'horaire variable n'est pas déterminé pour une certaine période de temps. La mesure ultime de l'autonomie des travailleurs par rapport à la flexibilité est estimée par la nécessité ou non de donner un préavis à un supérieur avant d'utiliser ou d'en modifier son utilisation. C'est le cas pour seulement 20 % des groupes d'emploi et en grande majorité, un délai de 24 heures est suffisant.

Tableau 45

L'impact du travail flexible : les facteurs positifs, régions métropolitaines de Montréal et de Québec, en 1999

Facteurs positifs		Types de programme			Par région	
		Horaire flexible	Semaine flexible	Télétravail	RMM	RMQ
Amélioration du climat de travail (satisfaction, motivation, augmentation de la fidélité, etc.)	34 %	38 %	41 %	20 %	35 %	34 %
Augmentation de l'efficacité des employés (concentration, productivité, autonomie, etc.)	20 %	14 %	13 %	37 %	18 %	23 %
Considération environnementale (pollution, congestion, etc.)	1 %	4 %		2 %	1 %	
Diminution de la masse salariale (économie, rationalisation, mises à pied évitées, etc.)	4 %	4 %	7 %		4 %	4 %
Diminution des coûts d'opération (espaces à bureau, immobilier, équipement, etc.)	9 %	1 %	2 %	31 %	13 %	1 %
Diminution des retards et du taux d'absentéisme	15 %	24 %	13 %		17 %	10 %
Facilite la conciliation travail-famille	14 %	13 %	21 %	5 %	9 %	21 %
Permet un meilleur service client et/ou partenaires (horaire allongé, adaptable)	4 %	4 %	4 %	2 %	2 %	7 %
Réduction des déplacement des employés	1 %			2 %	1 %	
Total	102 %	102 %	101 %	99 %	100 %	100 %

Source : Enquête auprès des entreprises.

Tableau 46

L'impact du travail flexible : les facteurs négatifs, régions métropolitaines de Montréal et de Québec, en 1999

Facteurs négatifs		Types de programme			Région	
		Horaire flexible	Semaine flexible	Télétravail	RMM	RMQ
Difficultés d'organisation du travail	32 %	31 %	46 %	19 %	24 %	39 %
Demande un effort accru sur le plan de la gestion et du contrôle des employés	28 %	43 %	14 %	25 %	24 %	33 %
Le rendement des employés diminue	7 %			22 %	10 %	4 %
Insatisfaction des employés n'y ayant pas accès en pratique	7 %	6 %	14 %	3 %	6 %	9 %
Problèmes d'abus et de fraudes (minimes) sur le temps de travail supposé	3 %	9 %			4 %	2 %
Problème lorsque tous choisissent les mêmes moments de flexibilité	3 %	6 %	4 %		4 %	2 %
Les employés ont souvent un sentiment d'isolement	3 %			9 %	4 %	2 %
Fatigue accrue pour la personne flexible et ses collègues (semaine accord-travail équivalent)	3 %		11 %		4 %	2 %
Difficulté de suivre l'évolution de l'employé, de permettre son avancement de carrière	3 %		4 %	6 %	6 %	
Difficulté d'assurer aux clients et/ou aux partenaires de travail horaires divers, congés	3 %	3 %	4 %	3 %	2 %	4 %
Perte de transmission d'informations normalement puisées dans les conversations informelles	2 %			6 %	4 %	
Perte du sentiment d'appartenance	1 %			3 %	2 %	
Insatisfaction si impossibilité de reprendre le temps en vacances au moment voulu	1 %	3 %			2 %	
Coûts associés à l'embauche d'un autre employé plus élevés	1 %		4 %		2 %	2 %
Coupure plus difficile à faire entre le travail et la vie personnelle	1 %			3 %		
Total	98 %	101 %	101 %	99 %	98%	99 %

Source : Enquête auprès des entreprises.

La semaine flexible

La semaine flexible consiste pour l'essentiel à réduire le nombre de jours de travail. En effet, 52 % des employés dans les entreprises interrogées retranchent une journée à la semaine de travail régulière. Dans seulement sept cas, on ajoute une journée à la semaine régulière.

Dans un contexte de réingénierie et de réorganisation, qui entraîne le plus souvent des mises à pied, la semaine de travail flexible est utilisée dans certains cas pour réduire le coût de la main-d'oeuvre, comme nous l'avons vu précédemment ; 24 % des groupes d'emploi à l'intérieur des entreprises ont bénéficié de cette forme de flexibilité ou, plus exactement, ils l'ont subi. Il semble que cette situation soit compensée par une plus grande liberté dans le choix des jours de travail durant la semaine, puisque pour les groupes d'emploi dont l'utilisation de la semaine flexible est le résultat d'une réorganisation de l'entreprise, tous les employés peuvent choisir leurs jours de travail, comparativement à 32 % pour les travailleurs qui sont dans des entreprises qui n'ont pas été *réorganisées* et qui ont accès à la semaine flexible.

Le télétravail

Étant donné que le télétravail est une modalité plus récente, on peut se demander si les travailleurs qui l'utilisent sont plus encadrés par leurs supérieurs en ce qui a trait à leur utilisation. Tout d'abord, on constate que, dans 57 % des cas, les employés qui utilisent cette modalité d'organisation du travail n'ont pas d'entente avec leurs supérieurs pour en régir les modalités, alors que 40 % des télétravailleurs doivent le faire. Cela semble tout de même assez surprenant compte tenu des implications du travail à la maison sur la gestion d'une entreprise et, surtout, que les entreprises notent, comme on l'a vu précédemment, des problèmes importants, notamment sur le plan de la gestion. Cela est peut-être la conséquence du fait qu'une minorité des travailleurs qui y ont accès (selon les entreprises toujours) le font sur une base hebdomadaire (i.e. ils peuvent télétravailler toute la semaine). Parmi ceux qui n'adoptent pas ce mode de télétravail, 60 % d'entre eux ont la possibilité de choisir leurs journées en tenant compte des besoins des clients et de ceux de l'entreprise. Cette variabilité est confirmée par le fait que les employés à l'intérieur des groupes d'emploi qui offrent le télétravail n'ont pas besoin de donner un préavis à leurs supérieurs dans 60 % des cas. Finalement, en ce qui a trait à l'utilisation de la technologie, on constate qu'un ordinateur est utilisé dans 81 % des cas et qu'un lien informatique avec l'entreprise est disponible dans 71 % des cas.

La pratique du télétravail semble se traduire essentiellement par du travail à domicile ou dans les bureaux des clients. Les télécentres ou bureaux satellites ne sont pas encore très populaires, du moins dans les entreprises de notre échantillon. Une seule des 24 entreprises qui ont mis en place un programme de télétravail offre cette possibilité. Les perspectives futures ne semblent guère plus reluisantes sur ce plan, dans la mesure où seulement 22 % des entreprises restantes ont déjà envisagé la chose, sans pourtant l'appliquer. On notera que dans les entreprises qui offrent la possibilité de télétravailler (24 sur 43 entreprises), dans la moitié des cas (46 %), il a été nécessaire d'offrir des incitatifs pour mettre en place des programmes de télétravail ; autant (46 %) n'ont pas été obligées d'en offrir, sans doute parce que la demande provenait d'abord des employés.

La technologie joue un rôle essentiel dans la mise en place du télétravail, comme nous l'avons vu au troisième chapitre. C'est également là l'opinion de la grande majorité des entreprises interrogées : en effet, 79 % des entreprises ont jugé que tel avait été le cas. En ce sens, cette modalité d'organisation du travail ne pourra prendre de l'expansion que dans les entreprises qui disposeront de la technologie nécessaire. Et cela, d'autant plus que 65 % des télétravailleurs sont à domicile (dans ces cas, les entreprises doivent fournir l'équipement), alors que, dans 33 % des cas, ils travaillent dans les bureaux de leurs clients (au moyen d'un ordinateur portable à tout le moins).

La mise en place de programmes formels de travail flexible

L'implantation d'un programme formel de travail flexible peut représenter un indice de succès des programmes informels. Le tableau 47 montre pour chaque secteur d'activité la proportion d'entreprises qui offrent des programmes formels de travail flexible. On remarque que, malgré la faible utilisation de la semaine flexible par les employés, c'est ce type de flexibilité qui présente le plus haut taux de programmes formels avec 87 %. Situation tout à fait logique en considérant que de tels programmes permettent une diminution des coûts de la main-d'oeuvre, en même temps qu'ils ne sont pas sans conséquence sur le niveau de service à la clientèle. Pour l'horaire flexible, ce taux diminue à 79 % ; il s'établit à 46 % pour le télétravail, ce qui semble passablement élevé¹¹². La ventilation par secteurs d'activité nous permet de constater que le secteur des services aux entreprises est celui qui présente le plus faible niveau de programmes formels, et ce, pour les trois types de travail flexible. On peut donc conclure qu'il s'agit du secteur d'activité qui présente la plus forte proportion de flexibilité informelle. On notera que, dans le secteur des services gouvernementaux, toutes les entreprises enquêtées offrant le télétravail ont mis en place un programme formel.

Les raisons qui ont poussé à l'implantation de programmes formels sont révélatrices des forces qui sous-tendent les changements que l'on peut observer sur le marché du travail. Pour les trois types de flexibilité, le tableau 48 montre que les employés sont un moteur important de changement. Les entreprises sont toutefois davantage impliquées dans le cas de la semaine flexible et du télétravail.

¹¹² N'oublions pas cependant que les entreprises sélectionnées l'ont été en vertu de leurs propensions à offrir de tels programmes, ce qui rend une généralisation de ce taux périlleuse...

Tableau 47

**L'existence de programmes formels parmi les entreprises qui offrent la flexibilité,
par secteurs d'activité, RMM et RMQ, en 1999**

	Type de programmes								
	Horaire flexible			Semaine flexible			Télétravail		
	Nombre	Oui %	Non %	Nombre	Oui %	Non %	Nombre	Oui %	Non %
Communications et autres services publics	2	100	0	3	100	0	2	50	50
Intermédiaires financiers et d'assurances	6	100	0	6	100	0	4	50	25
Manufacturier	2	100	0	1	100	0	4	75	25
Services aux entreprises	13	46	46	8	50	38	10	30	70
Services d'enseignement	2	50	50	0	0	0	1	0	100
Services gouvernementaux	12	100	0	11	100	0	2	100	0
Transport et entreposage	1	100	0	1	100	0	0	0	0
Total	38	79	21	30	87	13	23	46	54

Source : Enquête auprès des entreprises.

Note : Sur les 38 entreprises qui offrent l'horaire flexible, 30 (79 %) ont un programme formel. Sur les 30 entreprises qui offrent la semaine flexible, 26 (87 %) ont un programme formel. Sur les 24 entreprises qui offrent le télétravail, 11 (46 %) ont un programme formel.

Tableau 48

**Les initiateurs des programmes formels de travail flexible,
par secteurs d'activité, RMM et RMQ, en 1999**

Initiateurs	Types de programme		
	Horaire flexible	Semaine flexible	Télétravail
La direction et les employés sont initiateurs	33 %	62 %	73 %
La direction a proposé	10 %	12 %	9 %
Les employés ou leurs représentants ont fait la demande	57 %	27 %	9 %
Autres facteurs	0 %	0 %	9 %
Total	100 %	101 %	100 %

Source : Enquête auprès des entreprises.

L'implantation de programmes formels ne semble pas avoir pour effet de rendre les modalités de travail flexible accessibles à l'ensemble des employés dans une plus grande proportion, comme on peut le constater à la lecture du tableau suivant.

Tableau 49

**Proportion des employés qui ont accès au travail flexible,
lorsque les entreprises ont mis en place un programme formel, RMM et RMQ, en 1999**

Secteurs d'activité	Types de programme		
	Horaire flexible	Semaine flexible	Télétravail
Communications et autres services publics	50 %	0 %	0 %
Intermédiaires financiers et d'assurances	83 %	50 %	50 %
Manufacturier	50 %	0 %	67 %
Services aux entreprises	67 %	75 %	33 %
Services d'enseignement	0 %	-	-
Services gouvernementaux	50 %	22 %	0 %
Transport et entreposage	0 %	0 %	0 %
Total	53 %	31 %	36 %

Source : Enquête auprès des entreprises.

De plus, il est tout à fait dans l'ordre des choses que les entreprises aient prévu, dans leurs programmes formels de télétravail, des incitatifs. Ce taux atteint 81 % dans ce cas, contre 46 % pour l'ensemble des entreprises qui offrent le télétravail.

Les perspectives pour le futur

Pour ce qui est des perspectives futures sur le plan de l'offre des différentes flexibilités, il nous faut nous appuyer sur les intentions des entreprises qui nous ont été transmises par les responsables des ressources humaines. Nous avons demandé aux entreprises qui n'offrent pas l'une ou l'autre des trois modalités de travail flexible si elles ont l'intention de le faire dans l'avenir. Les données sont présentées au tableau 50. On peut les résumer ainsi :

- ❑ seulement 3 entreprises n'offraient pas l'horaire flexible à leurs employés au moment de l'enquête ; deux d'entre elles envisagent de le faire dans l'avenir ;
- ❑ les possibilités de développement de la semaine flexible apparaissent assez faibles. En effet, la proportion d'entreprises qui n'offrent pas, à l'heure actuelle, à leurs employés la possibilité de travailler sur des semaines flexibles, et qui n'ont pas l'intention de l'offrir à l'avenir, s'établit à 73 % ;
- ❑ la proportion d'entreprises qui n'ont pas de programme de télétravail, mais qui envisagent d'offrir à leurs employés la possibilité de télétravailler à l'avenir, est de 1 sur 2.

Tableau 50

**L'intérêt pour le travail flexible, dans les entreprises qui n'offrent pas de programmes,
RMM et RMQ, en 1999**

	Types de programme		
	Horaire flexible	Semaine flexible	Télétravail
Oui	67 %	27 %	47 %
Non	33 %	73 %	53 %
Total	100 %	100 %	100 %

Source : Enquête auprès des entreprises.

Afin de bien juger des intentions des entreprises qui offrent déjà des modalités flexibles d'organisation du travail, nous les avons interrogées sur leurs intentions dans les années à venir. Le tableau 51 montre que pour l'essentiel les entreprises jugent que le travail flexible est dans leur intérêt, et ce, pour les trois types de travail flexible.

Les entreprises qui offrent déjà le travail flexible à leurs employés sont peu nombreuses à envisager un développement, dans les années à venir, des trois formes de travail flexible, surtout dans le cas de l'horaire flexible, qui est déjà fort répandu, et de la semaine flexible, qui semble poser des problèmes d'application.

Tableau 51

**L'intérêt de maintenir les programmes actuels dans les entreprises
qui offrent le travail flexible, en 1999**

	Types de programme		
	Horaire flexible	Semaine flexible	Télétravail
Dans l'intérêt de l'entreprise	89 %	93 %	75 %
Pas dans l'intérêt de l'entreprise	5 %	0 %	4 %
Sans réponse	5 %	7 %	21 %
Total	99 %	100 %	100 %

Source : Enquête auprès des entreprises.

Comme on pourra le constater au tableau 52, c'est le télétravail qui suscite le plus d'intérêt de la part des entreprises, sans doute parce qu'il s'agit de la modalité la plus nouvelle et, surtout, la moins répandue. On notera toutefois que près d'une entreprise sur deux n'envisage pas de développer davantage l'offre de télétravail auprès de ses employés ; les entreprises font donc preuve d'une grande prudence à cet égard.

Tableau 52

**Le développement envisagé du travail flexible dans les entreprises qui l'offrent,
régions métropolitaines de Montréal et de Québec, en 1999**

	Types de programme		
	Horaire flexible	Semaine flexible	Télétravail
Développement	16 %	7 %	21 %
Pas de développement	74 %	83 %	42 %
Sans réponse	11 %	10 %	39 %
Total	101 %	100 %	102 %

Source : Enquête auprès des entreprises.

Note : 38 entreprises offrent l'horaire flexible, 30 la semaine flexible et 24 le télétravail.

En ce sens, les perspectives de croissance du travail flexible n'apparaissent pas, pour l'instant du moins, très grandes. D'ailleurs les entreprises sont nombreuses à voir des contraintes importantes à une plus grande flexibilité du travail, comme elles l'ont indiqué au cours des entrevues. Deux éléments ressortaient plus particulièrement. Premièrement, la tendance est à l'allongement des heures d'affaires et de service à la clientèle, ce qui limite la possibilité de mettre en place des modalités de travail flexibles. Les consommateurs sont de plus en plus exigeants ; ils réclament un meilleur niveau de service et, surtout, des heures plus longues de service, afin de leur permettre de mieux répondre à leurs besoins. Deuxièmement, les différentes modalités de travail flexibles sont souvent mal perçues par les organisations, surtout les entreprises privées. La semaine flexible pose problème, dans la mesure où la réduction du temps de travail ne s'est pas toujours accompagnée d'une réduction des tâches à accomplir. Dans le cas du télétravail, le problème de perception est également significatif, dans la mesure où, pour beaucoup de gestionnaires, le travail doit être fait sur place, pour éviter que les autres employés ne soient obligés d'accomplir un surplus de travail.

L'enquête auprès des travailleurs salariés

Dans les lignes qui suivent, on trouvera une synthèse de l'enquête auprès des 199 travailleurs salariés des agglomérations de Québec et de Montréal. La synthèse est présentée en quatre volets : le profil des répondants, l'horaire journalier flexible, la semaine de travail flexible et la flexibilité du lieu de travail (le télétravail).

Le profil des répondants

La première section de l'enquête, le profil des répondants, regroupe des informations essentielles sur le statut socio-économique des travailleurs salariés. L'examen de ces caractéristiques permettra de mieux saisir le phénomène dans son ensemble et de mieux comprendre la portée des réponses des travailleurs dits flexibles.

Quelques caractéristiques de base des travailleurs interviewés :

- ◆ les femmes sont légèrement plus nombreuses (57 %) que les hommes (43 %) dans notre échantillon ;
- ◆ la majorité des travailleurs (environ 66 % à Montréal et 56 % à Québec) ont entre 25 et 44 ans ; très peu des travailleurs que nous avons interrogés ont moins de 20 ans (seulement 3 % à Montréal et 1 % à Québec) ;
- ◆ la majorité des répondants possèdent un diplôme universitaire, soit de premier cycle, soit de deuxième cycle, tant dans la région de Montréal (47 %) que dans la région de Québec (45 %).

Les principales caractéristiques des ménages des travailleurs interrogés sont les suivantes :

- à Montréal, de même qu'à Québec, la majorité des ménages des travailleurs interrogés comptent de 2 à 4 personnes (77 % à Montréal et 82 % à Québec) ;
- à Montréal, 45 % des ménages des travailleurs interrogés ne comptent aucun enfant (de moins de 18 ans) ; dans 23 % des ménages, on retrouve un enfant (de moins de 18 ans) et, dans 24 % des cas, 2 enfants. À Québec, la situation est comparable ;
- en ce qui concerne le nombre de personnes avec un emploi rémunéré dans le ménage (en incluant le répondant), on constate qu'à Montréal 63 % des ménages comptent 2 personnes qui travaillent et 31 % de ménages où une seule personne est employée. À Québec, les proportions sont similaires, soit 66 % et 27 % respectivement ;
- les ménages des travailleurs interrogés entrent le plus souvent dans la catégorie des couples avec un ou plusieurs enfants (53 % des ménages à Montréal et 56 % à Québec). Les couples sans enfants représentent à Montréal et à Québec 20 % et 23 % des ménages des travailleurs de notre échantillon. Quant aux personnes seules, elles comptent pour 15 % des ménages à Montréal et 10 % dans le cas de Québec.

Sur le plan professionnel, il est possible de résumer les données recueillies sur les travailleurs de la façon suivante :

- ◆ les répondants gagnent un revenu supérieur à 70 000 \$ dans 54 % des cas à Montréal, et dans 45 % des cas à Québec ;
- ◆ la grande majorité des travailleurs interrogés occupent des postes de professionnels, de cadres (administrateurs, directeurs, etc.) ou de techniciens spécialisés ;
- ◆ on constate, au tableau 53, que 42 % des salariés montréalais interrogés travaillent entre 35 et 40 heures par semaine ; ceux qui travaillent 40 heures et plus ne comptent que pour 29 %. À Québec, la situation est tout autre. De plus, on constate que 46 % des salariés travaillent entre 30 et 35 heures et 38 % travaillent entre 35 et 40 heures par semaine, pour un total de 83 %

des répondants. Ceux qui travaillent moins de 30 heures ou plus de 40 heures par semaine ne comptent que pour 17 %, alors qu'ils comptent pour 32 % à Montréal.

L'enquête nous a également permis de recueillir des données sur les déplacements des travailleurs :

- la grande majorité des déplacements effectués pour se rendre au lieu de travail s'effectuent durant la période de pointe¹¹³ dans les deux agglomérations : 92 % des déplacements à Montréal et 90 % à Québec (tableau 54) ;
- la majorité des déplacements résidence-travail durent entre 0 et 30 minutes à Montréal (64 % des cas) ; à Québec, la durée des déplacements domicile-travail est plus courte, plus de 91 % des répondants se déplaçant en moins de 30 minutes. Ces dernières informations ont été utilisées pour l'analyse des impacts du travail flexible sur les déplacements durant la période de pointe ;
- 49 % des travailleurs se déplacent en automobile, comme conducteurs ; le transport en commun compte pour 45 % des déplacements et les autres modes (marche, vélo, etc.), pour 4 % des déplacements à peine. L'horaire de travail semble avoir peu d'influence sur le choix du mode de transport dans les deux agglomérations ;
- les travailleurs interrogés possèdent au moins une automobile dans 94 % des cas.

Tableau 53

Heures travaillées en moyenne par semaine, RMM et RMQ, en 1999

	RMM		RMQ	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
30 heures et moins	3	3,1	6	5,9
Entre 30 et 35 heures	26	26,5	46	45,5
Entre 35 et 40 heures	41	41,8	38	37,6
Entre 40 et 50 heures	23	23,5	5	5,0
50 heures et plus	5	5,1	6	5,9
Total	98	100,0	101	100,0

Source : Enquête auprès des entreprises.

¹¹³ Au Québec, la période de pointe s'étend de 7 h 00 à 8 h 59 heures ; à Montréal elle va de 6 h 00 à 8 h 59.

L'horaire journalier flexible

La deuxième section de l'enquête auprès des travailleurs portait sur l'horaire journalier flexible. Comme nous l'avons déjà précisé, l'horaire journalier flexible permet l'organisation du temps de travail selon un horaire qui comprend des plages mobiles, pour les heures d'arrivée et de départ, et, généralement, une plage fixe, les limites de ces plages étant, le plus souvent, fixées par l'employeur.

Le tableau 55 montre que les employeurs de 75 % des salariés interrogés à Montréal offrent l'horaire flexible ; la proportion est légèrement plus élevée dans la région de Québec, avec 79 %. Environ 84,9 % des travailleurs interrogés dans la région de Montréal à qui on l'offre, acceptent de travailler sur un horaire flexible ; 13,7 % ne s'en prévalent pas, souvent à cause des problèmes liés au transport (covoiturage, etc.). À Québec, 80 % des travailleurs dont les employeurs permettent l'horaire flexible utilisent cette possibilité ; 20 % n'y ont pas recours. On notera que, parmi ceux qui ne travaillent pas sur des horaires flexibles, peu d'entre eux s'en prévalaient par le passé.

Nous avons demandé aux travailleurs bénéficiant de l'horaire flexible quelle était leur heure d'arrivée au bureau au cours de leurs deux derniers jours de travail. On constate qu'entre 80 % et 85 % des travailleurs entrent au bureau le matin durant la période de pointe, soit entre 6 h 00 et 9 h 00 à Montréal et entre 7 h 00 et 9 h 00 à Québec.

De façon générale, l'horaire personnel de travail varie plus d'une journée à l'autre à Montréal qu'à Québec, comme on peut le constater au tableau 56. À Montréal, 47 personnes sur 73 (64 %) ont affirmé que leur horaire de travail varie de façon modeste, c'est-à-dire que l'arrivée ou le départ varient jusqu'à une heure. À Québec, la variation est moins importante : seulement 38 personnes sur 80 (47,5 %) font varier leur heure d'arrivée ou de départ jusqu'à une heure¹¹⁴. En général, les travailleurs ne sont pas obligés d'informer leur supérieur pour varier leur heure de travail, que ce soit pour une seule journée ou d'une semaine à l'autre.

En ce qui concerne l'impact de l'utilisation de l'horaire flexible, certains travailleurs affirment que l'horaire flexible influence occasionnellement les déplacements des membres de leur ménage ; mais la majorité de ceux qui ont répondu à la question estiment que l'horaire flexible n'a aucun impact sur les autres membres de leur ménage. Par ailleurs, la modification de l'horaire journalier de travail ne semble pas avoir influencé de façon importante les décisions relatives au choix du lieu de résidence, dans le passé ; le même constat vaut pour la relocalisation dans les années à venir. L'horaire flexible n'a pas non plus d'impact sur l'acquisition ou la vente de véhicules, tant à Montréal qu'à Québec.

¹¹⁴ Ces proportions sont calculées sur l'ensemble des répondants.

La semaine de travail flexible

Quand nous avons demandé aux travailleurs si leur employeur leur offrait la semaine flexible, 41 % des travailleurs ont répondu oui à Montréal, et 57 % ont répondu non (2 % n'ont pas répondu). Les proportions sont un peu différentes à Québec : 45,5 % ont dit oui, contre 54,5 % de non. On notera que la proportion de ceux qui ont cessé de travailler sur la base d'une semaine flexible est de 12,5 % à Montréal et de 6 % à Québec, ce qui montre bien qu'il y a un taux élevé de rotation.

Que ce soit à Montréal ou à Québec, la proportion d'entreprises qui offrent la semaine flexible semble élevée, lorsqu'on examine les statistiques globales. On constate toutefois des différences importantes d'un secteur à l'autre. Ainsi, à Montréal, les entreprises qui offrent la possibilité de semaine flexible sont surtout concentrées dans les services gouvernementaux. À Québec, la situation est essentiellement la même.

Tableau 54

Heure de départ du domicile des travailleurs bénéficiant de l'horaire flexible, par secteurs d'activité, RMM et RMQ, en 1999

RÉGION MÉTROPOLITAINE DE MONTRÉAL							
Heure	5 h – 5 h 30	5 h 30 – 6 h	6 h – 9 h	9 h – 9 h 30	9 h 30 – 10 h	Autre heure	Total
Communications et autres services publics	0,0 %	4,8 %	85,7 %	0,0 %	0,0 %	9,5 %	100 %
Hébergement/restauration/autres	0,0 %	0,0 %	85,7 %	0,0 %	0,0 %	14,3 %	100 %
Intermédiaires financiers et assurances	0,0 %	0,0 %	100,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	100 %
Manufacturier	0,0 %	0,0 %	92,3 %	7,7 %	0,0 %	0,0 %	100 %
Services gouvernementaux	0,0 %	0,0 %	96,8 %	3,2 %	0,0 %	0,0 %	100 %
Ensemble des travailleurs	0,0 %	1,0 %	91,8 %	2,1 %	0,0 %	5,2 %	100 %
RÉGION MÉTROPOLITAINE DE QUÉBEC							
Heure	6 h – 6 h 30	6 h 30 – 7 h	7 h – 9 h	9 h – 9 h 30	9 h 30 – 10 h	Autre heure	Total
Communications et autres services publics	29 %	0,0 %	57 %	0,0 %	0 %	14,3 %	100 %
Hébergement/restauration/autres	0 %	11,1 %	89 %	0,0 %	0 %	0,0 %	100 %
Intermédiaires financiers et assurances	0 %	4,8 %	95 %	0,0 %	0 %	0,0 %	100 %
Services d'enseignement	0 %	0,0 %	100 %	0,0 %	0 %	0,0 %	100 %
Services gouvernementaux	0 %	3,0 %	91 %	6,1 %	0 %	0,0 %	100 %
Transport et entreposage	0 %	0,0 %	92 %	0,0 %	0 %	8,3 %	100 %
Ensemble des travailleurs	2 %	4,0 %	90 %	2,0 %	0 %	2,0 %	100 %

Source : Enquête auprès des entreprises.

Tableau 55

Offre de l'horaire flexible par les employeurs, en 1999

RMM							
Activités	Oui		Non		Non réponse		Total
	Volume	Pourcentage	Volume	Pourcentage	Volume	Pourcentage	
Communications et autres services publics	13	13,3 %	8	8,2 %	0	0,0 %	21
Hébergement/restauration/autres	15	15,3 %	6	6,1 %	1	1,0 %	22
Intermédiaires financiers et assurances	6	6,1 %	4	4,1 %	0	0,0 %	10
Manufacturier	7	7,1 %	6	6,1 %	0	0,0 %	13
Services gouvernementaux	32	32,7 %		0,0 %	0	0,0 %	32
Total	73	74,5 %	24	24,5 %	1	1,0 %	98
RMQ							
Communications et autres services publics	3	3,0 %	4	4,0 %	0	0,0 %	7
Hébergement/restauration/autres	14	13,9 %	4	4,0 %	0	0,0 %	18
Intermédiaires financiers et assurances	16	15,8 %	5	5,0 %	0	0,0 %	21
Services d'enseignement	10	9,9 %	0	0,0 %	0	0,0 %	10
Services gouvernementaux	29	28,7 %	4	4,0 %	0	0,0 %	33
Transport et entreposage	8	7,9 %	4	4,0 %	0	0,0 %	12
Total	80	79,2 %	21	20,8 %	0	0,0 %	101

Source : Enquête auprès des entreprises.

Tableau 56

Variation de l'horaire personnel de travail d'une journée à l'autre, en 1999

RMM												
Activités	Plus d'une heure		30 minutes à 1 heure		Moins de 30 minutes		Non		Non réponse		Total	
	Volume	%	Volume	%	Volume	%	Volume	%	Volume	%	Volume	%
Communications et autres services publics	0	0,0	4	5,5	2	2,7	3	4,1	4	5,5	13	17,8
Hébergement/restauration/autres	2	2,7	5	6,8	5	6,8	2	2,7	1	1,4	15	20,5
Intermédiaires financiers et assurances	1	1,4	2	2,7	0	0,0	0	0,0	3	4,1	6	8,2
Manufacturier	3	4,1	0	0,0	1	1,4	2	2,7	1	1,4	7	9,6
Services gouvernementaux	1	1,4	13	17,8	15	20,5	0	0,0	3	4,1	32	43,8
Total	7	9,6	24	32,9	23	31,5	7	9,6	12	16,4	73	100,0

RMQ												
Communications et autres services publics	2	2,5	1	1,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	3,8
Hébergement/restauration/autres	0	0,0	2	2,5	5	6,3	5	6,3	2	2,5	14	17,5
Intermédiaires financiers et assurances	1	1,3	2	2,5	5	6,3	4	5,0	4	5,0	16	20,0
Services d'enseignement	4	5,0	1	1,3	2	2,5	2	2,5	1	1,3	10	12,5
Services gouvernementaux	0	0,0	5	6,3	10	12,5	6	7,5	8	10,0	29	36,3
Transport et entreposage	1	1,3	1	1,3	4	5,0	2	2,5	0	0,0	8	10,0
Total	8	10,0	12	15,0	26	32,5	19	23,8	15	18,8	80	100,0

Source : Enquête auprès des entreprises.

Seulement 45 % des répondants à qui on offre la semaine flexible l'utilisent à Montréal ; la proportion est encore plus basse à Québec, avec un taux d'utilisation d'à peine 35 %. À Montréal, ce sont surtout les employés des services gouvernementaux qui s'en prévalent, alors qu'à Québec, les employés qui en bénéficient proviennent surtout du secteur des intermédiaires financiers et d'assurances et du secteur des communications et autres services publics. Dans les deux agglomérations, l'utilisation de la semaine flexible est plutôt un choix personnel : la semaine flexible est rarement imposée par l'entreprise, selon ce que nous ont dit les travailleurs interrogés.

En ce qui a trait à l'impact de la semaine flexible sur le nombre d'heures hebdomadaires de travail, les résultats ne sont pas très nets ; le taux de réponse est nettement trop faible. Dans certains cas, le nombre d'heures a augmenté, dans d'autres il a diminué, dans d'autres il est demeuré le même. Le tableau 57 contient des informations sur la semaine régulière pour les postes occupés par les employés qui bénéficient de la semaine flexible, sur la dernière semaine travaillée et sur la semaine habituelle. On constate que, tant à Montréal qu'à Québec, la semaine régulière de travail de l'entreprise couvre généralement 5 jours, du lundi au vendredi. Les travailleurs qui bénéficient de la semaine flexible travaillent en général 4 jours, et gagnent le lundi ou le vendredi en congé ; mais on notera que le taux de réponse est très faible.

L'usage de la semaine flexible ne semble pas avoir d'impact significatif sur les déplacements des autres membres du ménage des répondants dans les deux villes. Pareillement, la semaine flexible n'a pas influencé leurs décisions quant au choix du lieu de résidence, d'achat, de vente ou de location d'un véhicule.

La flexibilité du lieu de travail : le télétravail

Le télétravail, tel que défini dans l'enquête auprès des travailleurs, permet à l'employé d'effectuer une partie, voire la totalité, de ses heures de travail régulières¹¹⁵ à distance du lieu de travail habituel, par exemple à son domicile, dans un bureau satellite, un télécentre, le bureau d'un client. Si nécessaire, le contact avec le lieu de travail central (supervision et décision) se fera au moyen des technologies de communication (le téléphone, le télécopieur, Internet, etc.), plutôt que par le déplacement habituel.

L'offre de flexibilité du lieu de travail (télétravail) est assez faible comparativement aux deux autres formes de travail flexible. À la lecture du tableau 58, on constate que seulement 38 % des travailleurs montréalais interrogés ont accès au télétravail. À Québec la proportion est encore plus basse : seulement 14 % y ont accès. La proportion de ceux qui s'en prévalent à Montréal est de 45 % ; elle est plus faible à Québec, soit de 35 % (tableau 59).

Le nombre de jours de télétravail varie passablement d'une personne à l'autre, mais les données dont on dispose nous amènent à penser qu'il est généralement faible, de l'ordre d'une ou de deux journées par semaine, au mieux, et ce tant à Montréal qu'à Québec. De façon générale, le nombre de jours de télétravail varie régulièrement d'une semaine à l'autre, à Montréal du moins (à Québec, le taux de réponse est trop faible pour que les données soient significatives). Tant à

¹¹⁵ N'est donc pas considéré comme du télétravail le travail en temps supplémentaire réalisé le soir au domicile.

Montréal qu'à Québec, les travailleurs peuvent en général faire varier, d'une semaine à l'autre, les jours de télétravail. Par ailleurs, les habitudes sont également très variables quant à l'organisation du travail sur la journée : certains ne télétravaillant qu'une demi-journée, d'autres des journées complètes. D'après les données dont on dispose, il semble bien que le télétravail s'organise en fonction des besoins à la fois des entreprises et des travailleurs.

Parmi les non-utilisateurs actuels des programmes de télétravail, presque aucun n'était télétravailleur dans le passé. Dans les deux agglomérations, la participation à un programme de télétravail est un choix personnel dans la majorité des cas ; en effet peu de travailleurs se sont vu imposer le télétravail.

La majorité des répondants des deux villes affirment que le télétravail n'a pas d'impact significatif sur les déplacements des autres membres de leur ménage. Par ailleurs, le fait de télétravailler n'a pas influencé le choix de leur lieu de résidence dans le passé, et ne devrait pas l'influencer dans l'avenir ; il n'a pas non plus d'impact sur l'acquisition ou la vente d'un véhicule, sauf dans le cas de Montréal, où on constate que le télétravail a, dans de nombreux cas, contribué à la décision de ne pas acheter de véhicule.

Conclusion

L'analyse des enquêtes auprès des entreprises, des travailleurs salariés (qui bénéficient de l'une ou l'autre des trois formes de flexibilité du travail) et des télétravailleurs autonomes nous a permis de mieux comprendre qui sont les travailleurs *flexibles* et comment s'organisent leurs déplacements. L'impact du travail flexible sur les déplacements apparaît pour l'instant relativement faible.

À cela, deux raisons principales. Première raison, les travailleurs flexibles sont encore peu nombreux, certainement moins qu'aux États-Unis ou même au Canada anglais. En effet, la semaine flexible ou le télétravail sont, à l'heure actuelle, peu répandus. L'horaire flexible l'est toutefois davantage. Deuxième raison, les comportements que les travailleurs flexibles adoptent n'entraînent pas toujours une réduction importante des déplacements, du moins durant les périodes de pointe. C'est plus particulièrement le cas des salariés qui travaillent en fonction d'horaires flexibles : parce qu'ils se déplacent généralement durant les périodes de pointe, à cause des contraintes liées à leur emploi et à leurs obligations familiales, ils ne contribuent donc aucunement à réduire le nombre de déplacements durant les pointes ; en fait, ils ont probablement contribué à allonger les périodes de pointe, du matin et du soir. Les comportements, sur le plan des déplacements des télétravailleurs salariés sont davantage intéressants du point de vue des gestionnaires des réseaux de transport, mais leur faible nombre à l'heure actuelle fait en sorte que leur présence — ou plutôt leur absence — est à peine perceptible sur les réseaux routier ou de transport collectif. Les télétravailleurs autonomes sont fort probablement plus nombreux, mais il apparaît difficile de capitaliser sur la croissance de ce segment des travailleurs pour résoudre les problèmes de congestion que l'on rencontre dans les agglomérations de Québec ou de Montréal.

Tableau 57

**Les différentes formules de semaine flexible,
par rapport à la semaine régulière de travail, en 1999**

	MONTRÉAL		QUÉBEC	
Semaine régulière				
	Volume	Pourcentage	Volume	Pourcentage
Lundi au dimanche inclus	1	2,5 %	0	0,0 %
Lundi au vendredi inclus	17	42,5 %	14	30,4 %
Très variable	0	0,0 %	1	2,2 %
Non réponse	22	55,0 %	31	67,4 %
Total	40	100,0 %	46	100,0 %
Dernière semaine				
Dimanche au vendredi inclus	0	0,0 %	1	2,2 %
Lundi au dimanche inclus	1	2,5 %	0	0,0 %
Lundi au jeudi inclus	4	10,0 %	1	2,2 %
Lundi au mercredi inclus	0	0,0 %	1	2,2 %
Lundi au vendredi inclus	5	12,5 %	7	15,2 %
Lundi, mardi et jeudi, vendredi	1	2,5 %		0,0 %
Lundi, mardi, jeudi, vendredi	0	0,0 %	1	2,2 %
Mardi au vendredi inclus	6	15,0 %	4	8,7 %
Mercredi au vendredi inclus	1	2,5 %	0	0,0 %
Non réponse	22	55,0 %	31	67,4 %
Total	40	100,0 %	46	100,0 %
Semaine habituelle				
Dimanche au vendredi inclus	0	0,0 %	1	2,2 %
Lundi au jeudi inclus	5	12,5 %	2	4,3 %
Lundi au mercredi inclus	0	0,0 %	1	2,2 %
Lundi au vendredi inclus	4	10,0 %	8	17,4 %
Lundi, mardi et jeudi, vendredi	1	2,5 %	0	0,0 %
Mardi au vendredi inclus	7	17,5 %	3	6,5 %
Mercredi au vendredi inclus	1	2,5 %	0	0,0 %
Non réponse	22	55,0 %	31	67,4 %
Total	40	100,0 %	46	100,0 %

Source : Enquête auprès des travailleurs.

Tableau 58

L'offre du télétravail aux employés, en 1999

Activités	Oui		Non		Non réponse		Total	
	Volume	%	Volume	%	Volume	%	Volume	%
MONTREAL								
Communications et autres services publics	12	12,2	9	9,2	0	0,0	21	21,4
Hébergement/restauration/autres	9	9,2	13	13,3	0	0,0	22	22,4
Intermédiaires financiers et assurances	8	8,2	3	3,1	0	0,0	11	11,2
Manufacturier	7	7,1	5	5,1	1	1,0	13	13,3
Services gouvernementaux	1	1,0	29	29,6	1	1,0	31	31,6
Total	37	37,8	59	60,2	2	2,0	98	100,0
QUÉBEC								
Communications et autres services publics	2	2	4	4	0	0	6	5,9
Hébergement/restauration/autres	3	3	15	14,9	0	0	18	17,8
Intermédiaires financiers et assurances	0	0	21	20,8	0	0	21	20,8
Services d'enseignement	4	4	6	5,9	0	0	10	9,9
Services gouvernementaux	5	5	28	27,7	0	0	33	32,7
Transport et entreposage	0	0	12	11,9	1	1	13	12,9
Total	14	14	86	85,1	1	1	101	100,0

Source : Enquête auprès des travailleurs.

Tableau 59

L'acceptation de l'offre de télétravail par les travailleurs à qui on l'offre, en 1999

Activités	Oui		Non		Total	
	Volume	Pourcentage	Volume	Pourcentage	Volume	Pourcentage
MONTREAL						
Communications et autres services publics	12	100,0	0	0,0	12	100,0
Hébergement/restauration/autres	9	100,0	0	0,0	9	100,0
Intermédiaires financiers et assurances	5	62,5	3	37,5	8	100,0
Manufacturier	7	100,0	0	0,0	7	100,0
Services gouvernementaux	1	100,0	0	0,0	1	100,0
Total	18	45,0	22	55,0	40	100,0
QUÉBEC						
Communications et autres services publics	2	100,0	0	0,0	2	100,0
Hébergement/restauration/autres	1	33,3	2	66,7	3	100,0
Services d'enseignement	2	50,0	2	50,0	4	100,0
Services gouvernementaux	1	20,0	4	80,0	5	100,0
Total	16	34,8	30	65,2	46	100,0

Source : Enquête auprès des travailleurs.

LE TÉLÉTRAVAIL ET LA RÉORGANISATION DU TEMPS DE TRAVAIL : IMPACTS ACTUEL SUR LES DÉPLACEMENTS ET SCÉNARIOS POUR LE FUTUR

Introduction

Pour évaluer l'impact des différentes formes de flexibilité dans les horaires de travail sur la demande future en transport dans les agglomérations de Montréal et de Québec, nous avons dû rechercher une méthode qui permettrait de combiner des observations qualitatives et parcellaires à des données quantitatives. Ainsi, sans prétendre pouvoir prévoir la demande future, nous pourrions tenter de quantifier l'importance du phénomène et élaborer des scénarios d'analyse de sensibilité de changements possibles de la flexibilité et de son impact possible sur la demande future de déplacements.

Les éléments à combiner sont les suivants : l'horaire flexible ; la semaine flexible ; le télépendulaire ; le télétravail autonome. Pour chacun de ces éléments nous disposons d'un certain nombre de renseignements parcellaires sur la flexibilité provenant des sources suivantes :

- ❑ une revue de la littérature ;
- ❑ une pré-enquête téléphonique auprès d'entreprises de Montréal et de Québec ;
- ❑ une enquête auprès d'entreprises offrant au moins une forme de flexibilité à Montréal et à Québec, dans le cadre de programmes formels. Cette enquête a été réalisée dans les locaux de l'entreprise par un enquêteur ;
- ❑ une enquête auprès d'un échantillon de travailleurs des entreprises sélectionnées (en 3) ; ces travailleurs devaient être télétravailleurs ou bénéficier d'horaires flexibles ou de la semaine comprimée. Cette enquête a été réalisée par questionnaire auto-administré ;
- ❑ enfin, une enquête auprès des travailleurs autonomes.

À ces données, s'ajoutaient des statistiques d'emploi par secteurs d'activités économiques provenant de Statistique Canada (recensement de 1996) et des données de déplacements provenant des enquêtes origine-destination, pour chacune des deux régions métropolitaines (1993 à Montréal, et 1996 à Québec).

À partir de ces sources de données parcellaires et hétérogènes, le défi était d'en arriver à mesurer l'impact de la flexibilité du temps de travail sur la demande de transport, actuelle et future, dans les deux agglomérations. Compte tenu de la différence de nature importante entre la flexibilité qu'offrent les entreprises à leurs salariés et le travail autonome, nous avons dû faire une analyse distincte de l'impact de ces deux phénomènes sur la mobilité. Dans un premier temps, nous présentons, de manière plus qualitative, les perspectives que laissent entrevoir les résultats de l'enquête réalisée auprès des travailleurs autonomes. Dans un second temps, nous nous sommes penchés sur l'impact de différentes formes de travail flexible des travailleurs salariés (nous avons retenu pour les scénarios l'horaire flexible et le télétravail), sur la demande de transport par

modes, à partir d'une modélisation de la demande par modes, ce que nous décrivons dans la section suivante.

Les déplacements des télétravailleurs autonomes dans les régions de Montréal et de Québec

Introduction

Comme il a été mentionné précédemment, nous avons choisi de distinguer l'analyse des déplacements des salariés et ceux des travailleurs autonomes, parce que la nature des déplacements de ces deux groupes de travailleurs est fort différente : dans un cas, il s'agit de déplacements pendulaires, alors que dans l'autre il s'agit de déplacements qui sont liés au travail. Par ailleurs, les travailleurs autonomes étant peu nombreux, comparativement aux travailleurs salariés, il ne nous apparaissait pas nécessaire, ni non plus possible, d'élaborer un modèle aussi complexe que celui qui a été mis au point pour évaluer l'impact du travail flexible sur les déplacements des salariés. Nous avons plutôt choisi d'examiner les impacts de façon globale, à partir de ce que les enquêtes nous ont permis d'apprendre.

L'analyse de l'impact du télétravail autonome sur les déplacements et la mobilité est présentée en trois étapes : dans un premier temps, nous proposons une estimation du nombre de télétravailleurs en situation de travail autonome ; dans un deuxième temps, nous évaluons la réduction du nombre de déplacements que pourrait entraîner le télétravail, à l'heure actuelle et dans les années à venir ; puis, dans un troisième temps, nous situons les résultats obtenus dans un contexte plus large des facteurs à la base de la mobilité et des déplacements.

Le nombre de télétravailleurs autonomes : une augmentation à prévoir au cours des prochaines années

Il est important de rappeler, au départ, que les travailleurs autonomes auxquels nous nous sommes intéressés dans le cadre de la présente recherche ne couvrent pas l'ensemble des travailleurs autonomes : nous n'avons considéré que ceux qui peuvent être assimilés aux télétravailleurs, conformément à ce qui était prévu au devis. Nous n'avons donc pas examiné le cas des travailleurs autonomes que l'on pourrait qualifier de traditionnels ; les déplacements de ces travailleurs sont très différents de ceux des télétravailleurs, si ce n'est qu'il n'y a pas de substitution possible des déplacements par les télécommunications comme on peut l'observer dans le cas des télétravailleurs, même si les travailleurs autonomes traditionnels peuvent faire usage des technologies de l'information, par exemple pour rester en contact avec leurs clients et fournisseurs ou encore pour assurer la gestion de leurs opérations. Les télétravailleurs, qu'ils soient autonomes ou salariés, peuvent réduire leurs déplacements, par l'utilisation qu'ils font des technologies de l'information. C'est d'ailleurs là le point de départ de la présente recherche.

Les télétravailleurs autonomes ne sont pas très nombreux à l'heure actuelle, encore qu'il ne soit pas possible d'établir avec précision le nombre de travailleurs autonomes qui peuvent être considérés comme tels. Selon les données du dernier recensement (1996), les travailleurs autonomes représentent environ 10,7 % de la population active au Québec. Comme on peut le lire au tableau 60, les travailleurs autonomes sont moins nombreux dans la région métropolitaine de Québec, toutes proportions gardées, que dans la région de Montréal. Il est également important de

constater que la proportion de travailleurs autonomes est nettement moins élevée au Québec, qu'elle ne l'est au Canada.

Tableau 60

**Population active et travailleurs autonomes au Québec,
dans les régions de Montréal et de Québec, en 1996**

	RMM	RMQ	QUÉBEC	CANADA
Travailleurs autonomes	168 740	28 575	361 250	1 802 355
Ensemble des travailleurs	1 609 825	337 420	3 378 040	14 317 545
Part des travailleurs autonomes	10,5 %	8,5 %	10,7 %	12,6 %

Source : Statistique Canada, fichiers :

www.statcan.ca/francais/pgdb/people/labor/labor43b_f.htm, [labor43d_f.htm](http://www.statcan.ca/francais/pgdb/people/labor/labor43d_f.htm), [labor43e_f.htm](http://www.statcan.ca/francais/pgdb/people/labor/labor43e_f.htm).

Les données du tableau précédent regroupent les travailleurs autonomes qui ne sont pas constitués en société et ceux qui sont constitués en société, ce qui a pour effet de surestimer quelque peu le nombre de travailleurs autonomes ; en effet, la catégorie des travailleurs autonomes constitués en société comprend des dirigeants d'entreprises, petites ou grandes, et des professionnels, en plus de ceux qui peuvent être considérés comme de réels travailleurs autonomes¹¹⁶. Même s'il existe une distinction entre entrepreneurs et travailleurs autonomes (Roy, 1997), il apparaît difficile de départager les deux groupes dans les bases de données disponibles. En effet, comme l'écrit Roy (1997, p. 21), « [i]l est impossible de circonscrire la frontière entre les concepts de travail autonome et d'entrepreneuriat, parce qu'ils souffrent tous les deux d'équivoque sémantique. » Le recensement de 1996 surestime sans aucun doute le nombre réel de travailleurs autonomes, mais les données de l'enquête sur la population active (EPA) sont encore plus élevées : en 1996, si l'on en croit l'EPA, les travailleurs autonomes représentaient environ 14,4 % de la population active, une différence considérable avec les données du recensement de 1996 (*Le marché du travail*, 1998).

Les données du recensement et celles de l'EPA s'accordent toutefois sur un point : la croissance importante du nombre de travailleurs autonomes au cours des dernières années. Selon les données du recensement, la proportion de travailleurs autonomes (par rapport à la population active) est passée au Québec de 8,9 % à 10,5 %, entre 1991 et 1996, une augmentation d'environ 20 % en 5 ans. Selon les données de l'EPA, la croissance serait du même ordre : entre 1990 et 1996, la proportion de travailleurs autonomes serait passée de 12,4 % à 14,3 % (Roy, 1997 ; *Le marché du travail*, 1998). En fait, la moitié environ des emplois créés durant cette période sont le fait des travailleurs autonomes, sans doute à cause des conditions difficiles que l'on vivait durant ces années en matière d'emploi (Roy, 1997), bien que cela ne soit certes pas la seule cause qui permette d'expliquer la croissance du travail autonome, comme nous l'avons vu au chapitre *Le télétravail et la réorganisation du temps de travail : une revue de la documentation*.

¹¹⁶ Sur la base des données relatives à la répartition des travailleurs autonomes, par grands groupes professionnels (Roy, 1997), on peut penser qu'elle est de l'ordre de 10 à 20 %.

Quelle pourrait être la proportion de télétravailleurs parmi le groupe des travailleurs autonomes ? Il n'est pas facile de répondre à cette question, compte tenu de l'imprécision des concepts (voir le chapitre *Les nouvelles modalités d'organisation du travail : le télétravail et la réorganisation du temps de travail*). Mais les données relatives à la répartition des travailleurs autonomes par grands groupes professionnels (Roy, 1997) nous permettent de penser qu'au plus la moitié des travailleurs autonomes pourraient être considérés comme des télétravailleurs¹¹⁷. Il s'agit là, on l'aura compris, d'une évaluation grossière, puisqu'il n'est pas possible de savoir dans quelle mesure les travailleurs des différents groupes professionnels satisfont aux conditions définies précédemment (voir notamment le chapitre *Les enquêtes : aspects méthodologiques*) pour être considérés comme télétravailleurs. Mais l'imprécision du concept même nous interdit de pousser plus loin nos analyses dans le contexte de la présente recherche. Sur la base de cet estimé, les télétravailleurs autonomes pourraient représenter au maximum entre 130 000 et 150 000 personnes au Québec ; un peu plus de la moitié d'entre eux travailleraient dans la région métropolitaine de Montréal (environ 90 000 télétravailleurs) et 10 % d'entre eux se retrouveraient dans la région métropolitaine de Québec (environ 15 500 télétravailleurs). On peut toutefois penser que ces estimés sont des maximums ; le nombre réel de télétravailleurs est sans aucun doute plus faible¹¹⁸.

Les télétravailleurs forment le sous-groupe de travailleurs autonomes dont la croissance est la plus rapide. Comme nous l'avons vu au chapitre *Le télétravail et la réorganisation du temps de travail : une revue de la documentation*, plusieurs facteurs permettent d'expliquer l'augmentation rapide enregistrée au cours des dernières années. Parmi les facteurs évoqués, il y en a un qui revient constamment, même s'il n'est probablement pas le plus important : la situation difficile sur le plan de l'emploi, à cause notamment des mises à pied nombreuses dans les entreprises, qui forcent des travailleurs, autrefois salariés, à se lancer à leur compte. Ces travailleurs autonomes sont dits involontaires, en ce sens qu'ils n'ont pas choisi de devenir autonomes, mais y ont été forcés par les événements.

Il existe également des travailleurs autonomes volontaires, ceux qui ont librement choisi de se lancer en affaires, surtout pour la liberté que le travail autonome autorise. Les travailleurs autonomes involontaires ne sont pas nécessairement à la recherche d'un emploi traditionnel, comme nous l'avons vu au chapitre précédent. Plusieurs d'entre eux s'estiment satisfaits de leur situation. Il faut reconnaître que le contexte actuel est favorable aux travailleurs autonomes, surtout dans les secteurs d'activités qui peuvent tirer profit des possibilités qu'offrent les technologies de l'information et des communications. En effet, la réingénierie des processus de production a amené de nombreuses entreprises à confier davantage de mandats en sous-traitance, ce qui ne peut qu'être favorable aux travailleurs autonomes. D'autre part, le développement des

¹¹⁷ Pour établir cette proportion, nous avons considéré que les groupes suivants pouvaient être assimilés aux télétravailleurs : directeurs, gérants, administrateurs et personnel assimilé (22,0 % de tous les travailleurs autonomes en 1991) ; travailleurs spécialisés dans la vente (14,7 %) ; travailleurs spécialisés dans les services (9,6 %) ; employés de bureau et travailleurs assimilés (4,0 %) ; travailleurs spécialisés des sciences sociales et des domaines connexes (3,1 %). Ensemble, ces cinq groupes comptent pour plus de la moitié (53,5 %) de tous les travailleurs autonomes en 1991. Les autres travailleurs autonomes sont pour l'essentiel des travailleurs manuels (agriculteurs, bûcherons, travailleurs spécialisés dans la fabrication, etc.).

¹¹⁸ On notera que la surestimation est préférable, dans ce contexte, à la sous-estimation, dans la mesure où elle nous permettra de mieux mettre en relief les impacts réels sur les déplacements.

technologies de l'information a permis de créer des marchés nouveaux, dont de nombreux travailleurs autonomes ont su tirer profit.

Tous s'entendent pour dire que la croissance du nombre de télétravailleurs autonomes sera très importante au cours des prochaines années. Mais quelle sera cette croissance ? Il apparaît difficile d'avancer des chiffres crédibles, compte tenu des nombreux facteurs en cause ¹¹⁹. C'est sans aucun doute pour cette raison que les prévisions sont très rares, pour ne pas dire inexistantes. Notre mandat ne prévoyait pas que l'on établisse des prévisions de croissance du télétravail autonome pour les années à venir. Des projections nous sont toutefois essentielles, afin de nous permettre d'évaluer l'impact futur du télétravail sur les déplacements et la mobilité. C'est ainsi que nous proposons deux scénarios de croissance, établis sur la base d'hypothèses relativement conservatrices, qui nous permettront de réaliser des analyses de sensibilité de l'impact sur la mobilité de la croissance du nombre de télétravailleurs autonomes :

Scénario 1 (scénario fort) : une augmentation du nombre de travailleurs autonomes de 100 %, dans les régions de Montréal et de Québec, au cours des prochaines années ;

Scénario 2 (scénario faible) : une augmentation de 50 % du nombre de télétravailleurs autonomes dans les deux régions métropolitaines, dans les années à venir.

Il s'agit là de projections, davantage que de prévisions, dans la mesure où le développement du télétravail et du travail autonome dépend d'un très grand nombre de facteurs, dont il est impossible, à l'heure actuelle, de mesurer l'impact réel sur les possibilités de croissance, même sur un horizon assez court.

Tableau 61

Les télétravailleurs autonomes : deux scénarios

	RMM	RMQ	ENSEMBLE DU QUÉBEC
Scénario de référence (données de 1996)	90 000	15 500	150 000
Scénario fort	180 000	31 000	300 000
Scénario faible	135 000	23 250	225 000

Le tableau 61 présente les résultats des deux scénarios qui nous seront nécessaires pour établir l'impact du télétravail sur les déplacements et la mobilité au cours des années à venir. Sur une période d'une dizaine ou d'une quinzaine d'années, le second scénario semble assez réaliste, davantage peut-être que le premier. Le premier scénario n'a d'intérêt qu'à plus long terme. On

¹¹⁹ Parmi les facteurs en cause, il y a, bien sûr, le développement des technologies et leur appropriation par les travailleurs et les entreprises, c'est-à-dire l'utilisation qu'en feront les entreprises pour assurer leur production. Il y a d'autres facteurs, dont l'impact, pour être difficile à mesurer, n'en est pas moins réel : le cadre fiscal, pour ne prendre que cet exemple, pourrait favoriser grandement le développement du télétravail, s'il était modifié.

constatera à la lecture du tableau que le nombre de travailleurs autonomes demeure assez faible par rapport aux travailleurs salariés, dans l'un ou l'autre des deux scénarios.

Quel peut être l'impact du télétravail de type autonome sur les déplacements actuels ou futurs ? C'est cette question que nous examinons maintenant, en nous intéressant d'abord à la réduction des déplacements.

L'impact du télétravail autonome sur le nombre de déplacements

Les travailleurs autonomes ne sont pas des travailleurs comme les autres. C'est particulièrement évident lorsqu'on examine leurs déplacements : les travailleurs autonomes se déplacent de façon fort différente des travailleurs salariés. Ils sont davantage assimilables à des micro-entreprises qu'à des travailleurs. Même s'ils font du navettage entre leur lieu de résidence et leur place d'affaires, lorsqu'elle est à l'extérieur de leur domicile, l'essentiel de leurs déplacements concerne les liens avec leurs clients et leurs fournisseurs.

Si les télétravailleurs autonomes doivent se déplacer, ils peuvent le faire lorsque cela leur convient. C'est ainsi qu'ils éviteront, dans la mesure du possible, de se déplacer durant les périodes de pointe, surtout s'ils travaillent de leur résidence¹²⁰. C'est d'ailleurs là un des avantages les plus évidents du travail autonome, du point de vue des déplacements : la possibilité de gérer les déplacements dans le temps afin d'en maximiser l'efficacité. Le développement du télétravail autonome a donc comme conséquence de réduire les déplacements durant les périodes de pointe et, ainsi, de permettre une meilleure utilisation des infrastructures. Cette réduction est déjà visible sur le réseau routier — les télétravailleurs autonomes sont déjà nombreux — et dans les données des enquêtes O-D, encore que la réduction ait pu être largement occultée par l'augmentation générale de la mobilité que nous observons dans les régions de Montréal et de Québec.

Quel peut être l'impact du télétravail autonome sur les déplacements réalisés durant les périodes de pointe ? Nous avons tenté de mesurer cet impact, à l'heure actuelle et dans les années à venir, pour la pointe du matin. La méthode que nous avons utilisée est relativement simple et correspond pour l'essentiel à la méthode utilisée pour analyser les déplacements des travailleurs salariés, que nous examinons plus loin. Cette méthode est la suivante :

- nous avons estimé le nombre de télétravailleurs pour l'année 1996 et nous l'avons projeté pour les années à venir, sur la base des deux scénarios présentés précédemment (tableau 61) ;
- nous avons ensuite estimé le nombre de déplacements réalisés par les télétravailleurs durant la période de pointe du matin, en nous appuyant sur les données de l'enquête relatives aux déplacements réalisés durant la pointe du matin (tableau 29) ;
- ces données ont ensuite été comparées au nombre de déplacements pour le motif travail et pour l'ensemble des motifs, réalisés durant la période de pointe du matin, à Montréal et à

¹²⁰ On se rappellera que les télétravailleurs autonomes que nous avons interrogé travaillent tous de la maison, mais que cela n'est pas le cas de tous les télétravailleurs, ni des autres travailleurs autonomes. En effet, selon les données disponibles, les deux tiers des travailleurs autonomes travaillent à l'extérieur de leur domicile.

Québec. Nous avons fait l'hypothèse que le nombre de déplacements demeurerait constant au cours des années à venir, afin de mieux isoler l'impact du télétravail autonome sur les déplacements.

Le tableau 62 présente une estimation de l'impact du télétravail autonome sur les déplacements réalisés durant la période de pointe du matin, pour les régions de Québec et de Montréal, pour l'année de référence 1996, de même que pour les deux scénarios présentés à la section précédente¹²¹. Comme on peut le voir, on peut estimer à environ 2,9 % la réduction actuelle du nombre de déplacements dont pourraient être responsables les travailleurs autonomes dans la région de Montréal. Dans la région de Québec, l'impact serait de 2,8 %, les travailleurs autonomes y étant moins nombreux, toutes proportions gardées, qu'à Montréal.

Par rapport aux déplacements pour le seul motif travail, la réduction serait de l'ordre de 5,7 % et 5,8 %, à Montréal et à Québec respectivement. L'impact ne serait donc pas négligeable, compte tenu qu'il est sans aucun doute concentré dans certaines zones bien précises du territoire des deux agglomérations, sur certains tronçons. Ces estimations sont des maximums, compte tenu des données dont on dispose et des hypothèses que nous avons posées ; l'impact réel pourrait être en fait plus faible. Cela dit, il n'en demeure pas moins que cet impact est significatif.

Dans les années à venir, l'impact devrait être d'autant plus important que le nombre de télétravailleurs devrait continuer d'augmenter. Deux constatations ressortent de l'analyse de l'impact des deux scénarios. Premièrement, on constate que la réduction des déplacements que permet le travail autonome est d'autant plus importante que le nombre de travailleurs augmente.

Toutefois, même si le nombre de travailleurs doublait plus ou moins, comme c'est le cas du scénario fort (scénario 1), la réduction des déplacements effectués durant la pointe du matin serait au maximum de 5,8 % et de 5,5 %, dans les régions de Québec et de Montréal.

Deuxièmement, cette réduction des déplacements est significative, mais elle pourrait être effacée par l'augmentation générale de la mobilité au cours des années à venir, dans les régions métropolitaines de Montréal ou de Québec. En effet, comme le montre le tableau 63, la croissance des déplacements durant la pointe du matin est supérieure à la réduction des déplacements qu'entraînerait le scénario fort (qui correspond à une multiplication par deux du nombre de travailleurs autonomes dans la région de Montréal) : le développement du travail autonome ne ferait donc que ralentir la croissance du nombre de déplacements qui surviendra dans les années à venir, car la réduction surviendrait dans un contexte d'augmentation généralisée de la mobilité, du moins jusqu'à 2006. Ce qui est vrai pour la région de Montréal l'est également pour l'essentiel pour la région de Québec.

¹²¹ Cette évaluation s'appuie, entre autres, sur les hypothèses suivantes : premièrement, les télétravailleurs comptent pour environ la moitié des travailleurs autonomes ; deuxièmement, à un travailleur correspond un déplacement pour le motif travail durant la période de pointe ; troisièmement, le nombre total de déplacements et le nombre de déplacements pour le motif travail durant la pointe du matin est constant ; quatrièmement, les comportements relatifs aux déplacements durant la période de pointe du matin demeurent les mêmes dans le temps.

Tableau 62

**Impact du télétravail autonome sur les déplacements durant la pointe du matin,
à l'heure actuelle et pour deux scénarios de croissance**

	Scénario de référence (1996)		Scénario fort		Scénario faible	
	RMM	RMQ	RMM	RMQ	RMM	RMQ
Nombre de travailleurs autonomes	90 000	15 500	180 000	31 000	135 000	23 250
Nombre de travailleurs autonomes actifs un jour de semaine ^{a)}	81 000	13 950	162 000	27 900	121 500	20 925
Déplacements des travailleurs autonomes durant la pointe du matin ^{b)}	29 946	5 057	59 891	10 114	44 919	7 585
Déplacements évités par les travailleurs autonomes durant la pointe du matin ^{c)}	51 054	8 893	102 109	17 786	76 581	13 340
Déplacements pour le motif travail en pointe du matin (1996) ^{d)}	888 350	152 098	888 350	152 098	888 350	152 098
Pourcentage de variation	5,7 %	5,8 %	11,5 %	11,7 %	8,6 %	8,8 %
Déplacements totaux en pointe du matin (1996) ^{e)}	1 764 020	321 747	1 764 020	321 747	1 764 020	321 747
Pourcentage de variation	2,9 %	2,8 %	5,8 %	5,5 %	4,3 %	4,1 %

Notes :

- a) Nombre de travailleurs qui sont actifs (qui ne sont pas en congé) un jour de semaine. Proportion estimée à partir des résultats de l'enquête auprès des travailleurs autonomes.
- b) Déplacements effectués par les travailleurs autonomes, estimés à partir des données de l'enquête auprès des travailleurs autonomes.
- c) Estimation du nombre de déplacements évités ; ce nombre correspond au nombre de travailleurs actifs moins le nombre de déplacements réalisés durant la pointe du matin.
- d) Déplacements pour le motif travail, selon les données du plan de transport pour la région de Montréal (MTQ, 1997) et de l'enquête O-D de la région de Québec.
- e) Déplacements totaux, selon les données du plan de transport pour la région de Montréal (MTQ, 1997) et de l'enquête O-D de la région de Québec.

Tableau 63

**Nombre de déplacements durant la pointe du matin
pour la région de Montréal, 1993-2016**

	1993	1996	2006	2016
Déplacements pour le motif travail	834 038	888 350	946 103	927 765
Ensemble des déplacements	1 646 789	1 764 020	1 892 972	1 883 029

Source : MTQ, 1997.

Ces évaluations demeurent très approximatives, si ce n'est qu'elles s'appuient sur des hypothèses qui peuvent être vérifiées et que la propension à se déplacer durant les périodes de pointe pourrait ne pas être fixe dans le temps, dans la mesure où elle dépend à la fois des besoins (ou des contraintes) des entreprises et des travailleurs et des conditions de circulation sur les réseaux de transport. Malgré tout, l'évaluation que nous proposons nous permet de comprendre qu'à l'heure actuelle l'impact du télétravail sur les déplacements dans les régions de Montréal et de Québec est relativement faible, même s'il peut être considéré comme significatif, parce que les télétravailleurs sont encore assez peu nombreux. Avec la croissance du phénomène, l'impact pourrait être davantage marqué, comme le montrent les trois simulations proposées pour les années à venir.

Par ailleurs, ces évaluations sont globales, en ce sens qu'elles portent sur l'ensemble des deux régions métropolitaines. Or, l'impact du télétravail n'est certainement pas homogène sur le territoire, ni sur les différents réseaux (routier, métro, autobus, pour ne prendre que les plus importants), mais compte tenu des données dont nous disposons, il est difficile d'aller plus en détail. On peut penser, toutefois, que l'impact est plus important sur le réseau routier, la majorité des déplacements travail se faisant en automobile.

Le télétravail et la mobilité : un examen des enjeux

Compte tenu de ce que nous ont appris les télétravailleurs lorsque nous les avons interrogés, il apparaît clair que le développement du travail autonome devrait amener une réduction du nombre de déplacements durant les périodes de pointe. Mais le développement du télétravail pourrait avoir des effets plus complexes que ce que laissent entendre les simulations que nous avons proposé à la section précédente. On trouvera, dans les lignes qui suivent, une analyse des principaux enjeux du point de vue de la mobilité du développement du télétravail : la longueur des déplacements, le choix modal, le lieu de résidence et la gestion des déplacements dans le temps.

La longueur des déplacements

Selon les données que nous avons recueillies, les télétravailleurs se déplaceraient en moyenne 31 km par jour (30 km à Montréal et 35 km à Québec), une distance qui n'est pas négligeable. En fait, comme nous l'avons déjà mentionné, cette distance n'est pas très différente de celle que franchissent les travailleurs salariés chaque jour pour se rendre à leur travail. Mais, dans ce dernier cas, il s'agit de déplacements pendulaires. Les télétravailleurs autonomes, pour leur part, ne font que très peu de navettage. Les télétravailleurs que nous avons interrogés travaillent tous à la maison ou, pour être plus précis, *de* la maison : les déplacements des télétravailleurs sont pour l'essentiel des déplacements liés au travail, afin de leur permettre de visiter leurs clients et leurs fournisseurs. Ces déplacements peuvent être généralement faits hors de périodes de pointe ; c'est d'ailleurs ce qui se produit, comme nous l'avons vu précédemment.

Cette distance moyenne cache en fait des comportements différenciés. Ainsi, de très nombreux travailleurs autonomes ne se déplacent pratiquement pas, pour ne pas dire qu'ils ne se déplacent pas du tout : ils réussissent à faire l'essentiel de leur travail à distance, grâce fort probablement aux technologies de l'information et de la communication. À côté de ces travailleurs immobiles,

on retrouve de très nombreux travailleurs qui se déplacent beaucoup, souvent parce qu'ils ont des clients (ou des fournisseurs) situés assez loin de leur domicile, parfois à l'extérieur de la région métropolitaine de Montréal (ou de Québec, selon le cas). Ces déplacements peuvent également être faits hors pointe, du moins la plupart d'entre eux ; c'est d'ailleurs ce que montrent les données que nous avons colligées.

À plus long terme, on peut imaginer que la longueur des déplacements des travailleurs autonomes augmente, comme c'est le cas de tous les travailleurs d'ailleurs, en lien avec les décisions de localisation des travailleurs autonomes et des entreprises qui sont leurs clientes. Mais on pourrait également voir une réduction significative de la distance, dans la mesure où les travailleurs — et leurs clients — vont faire l'apprentissage des technologies de l'information et de la communication et des possibilités de substitution qu'elles autorisent.

Le choix modal

On a pu constater, au chapitre précédent, que les travailleurs autonomes sont d'abord des automobilistes solitaires : environ les trois quarts des déplacements se font en automobile, sur un mode solo. Le faible taux d'utilisation du transport en commun peut s'expliquer par les horaires variables des travailleurs autonomes : le service étant moindre hors des périodes de pointe, il n'est pas surprenant de constater que les travailleurs autonomes se déplacent autrement. Comme nous l'avons vu au chapitre précédent, la proportion d'usagers du transport en commun est plus élevée à Montréal qu'elle ne l'est à Québec, sans doute à cause des différences importantes sur le plan de l'offre en transport collectif. Le transport en commun n'est une option que dans la mesure où le service est de qualité, ce qui n'est pas le cas partout sur le territoire des deux agglomérations. L'offre est la plus élevée dans la partie centrale de l'île de Montréal et, dans le cas de Québec, dans le corridor entre le Vieux-Québec et le centre de Sainte-Foy ; ailleurs, elle est plus faible. En ce sens, le développement du télétravail pourrait être défavorable au transport en commun, mais uniquement dans la mesure où le service (en quantité et en qualité) ne permet pas des déplacements aussi faciles qu'en automobile, ce qui semble être le cas à Québec, contrairement à Montréal, où le niveau de service demeure très élevé, notamment en direction de la zone centrale¹²².

À plus long terme, on peut imaginer que le travailleur autonome continuera de privilégier l'automobile, plutôt que le transport collectif. Il est même possible que la part de l'automobile continue de s'accroître, au détriment du transport collectif, à moins qu'un effort important puisse être consenti pour améliorer le niveau de service en transport en commun : la comparaison entre les régions de Montréal et de Québec montre bien l'importance du niveau de service pour accroître la part modale du transport collectif. Mais, du point de vue des gestionnaires des réseaux de transport collectif, le problème que pose le travail autonome paraît particulièrement difficile à résoudre, dans la mesure où les horaires des travailleurs autonomes sont moins réguliers que ceux des travailleurs salariés. Ce qui signifie que, pour conserver les travailleurs autonomes sur les réseaux de transport collectif, il faudrait consentir des efforts importants afin d'offrir, en dehors des périodes de pointe, un niveau de service comparable à celui qui est offert durant les pointes.

¹²² Il faut dire également que les entreprises sont moins concentrées dans la région de Québec qu'elles ne le sont dans la région de Montréal.

Les décisions de localisation

Les travailleurs autonomes que nous avons interrogés travaillent tous de la maison. Dans le cas de la région de Montréal, ils habitaient pour l'essentiel sur l'île de Montréal ; dans le cas de Québec, ils habitaient plus souvent en périphérie, ce qui pourrait expliquer pourquoi les télétravailleurs de la région de Québec se déplacent davantage en automobile que ceux de Montréal.

Les différences observées entre Montréal et Québec pourraient être dues à notre échantillon, relativement faible (97 travailleurs retenus, au total), comme nous l'avons mentionné au chapitre précédent. Mais elles pourraient également s'expliquer par le fait que la localisation des activités n'est pas tout à fait la même à Montréal et à Québec. Alors que les activités sont très fortement concentrées dans la région de Montréal, du moins les entreprises qui peuvent être les clientes des travailleurs autonomes, c'est moins le cas à Québec ; c'est donc dire qu'une localisation centrale est probablement plus intéressante dans le cas de Montréal que dans le cas de Québec. C'est vrai pour les travailleurs autonomes, comme pour les autres travailleurs. En ce sens, les différences qui existent sur le plan de la localisation des travailleurs autonomes sont probablement assez conformes à ce qui peut être observé pour l'ensemble de la population.

Il apparaît possible d'imaginer plusieurs scénarios. Deux cas de figures apparaissent possibles. Première possibilité : les télétravailleurs autonomes vont continuer de privilégier l'aménagement d'un bureau à domicile. Ce qui serait tout à fait cohérent, du moins pour les télétravailleurs, dont les besoins en espace sont en général fort limités : essentiellement un poste de travail informatique, avec ses périphériques. Les travailleurs autonomes continueraient alors de privilégier des environnements intéressants (tranquillité, etc.), mais accessibles et, surtout, offrant une gamme assez large de services, à la fois pour les besoins du travail et pour les besoins de la vie quotidienne.

En ce sens, si les télétravailleurs choisissent d'habiter dans des régions métropolitaines, à cause des possibilités d'y faire des affaires, ils ne choisiront pas pour autant d'habiter dans des zones centrales, bien au contraire : les banlieues offrent tous les avantages que peuvent rechercher les travailleurs autonomes, surtout s'ils ne sont pas obligés de se déplacer tous les jours. En fait, même s'ils sont obligés de se déplacer tous les jours, les banlieues présentent un grand intérêt, dans la mesure où les travailleurs ne se déplacent généralement pas durant les périodes de pointe et s'ils ne se déplacent pas toujours vers les mêmes destinations. C'est donc dire que le télétravail pourrait favoriser l'étalement urbain. On peut même imaginer qu'il permette de pousser encore plus loin les limites des grandes agglomérations, en amenant les travailleurs autonomes à s'installer dans les zones de villégiature, à proximité des villes de taille moyenne, comme Granby au sud de Montréal ou Saint-Sauveur¹²³, au nord de l'agglomération.

Un deuxième cas de figure peut être imaginé : la dissociation du bureau et du lieu de résidence. Dans ce cas, on pourrait imaginer des relations beaucoup plus complexes. D'une part, parce que les télétravailleurs seraient à l'origine de déplacements pendulaires, ce qui apparaît étonnant dans le cas de ceux qui choisissent de travailler seuls et dont les besoins sont en général assez faibles. D'autre part, la localisation de ces bureaux apparaît, pour l'instant du moins, assez difficile à prévoir. Mais on peut imaginer que les télétravailleurs privilégieraient des localisations

¹²³ On notera que la région de Saint-Sauveur est particulièrement dynamique sur ce marché (Perreault, 1999).

périphériques au centre-ville ou à l'agglomération, afin de diminuer leurs coûts, tout en s'assurant d'un niveau de services adéquat ; c'est d'ailleurs ce qu'on observe déjà. Ainsi, on pourrait voir émerger des centres de travailleurs autonomes, comme il en existe déjà sur le plateau Mont-Royal.

En terminant, il apparaît important de souligner que les choix de localisation des travailleurs vont nécessairement être en lien avec les décisions de localisation de leurs clients, comme nous l'ont d'ailleurs souligné des travailleurs au cours des entrevues. En ce sens, le mouvement actuel de déconcentration des emplois ne peut que favoriser la déconcentration des bureaux des travailleurs autonomes, qu'ils soient dans leur domicile ou non ; les technologies de l'information ne font que favoriser la déconcentration, elles ne font que la rendre plus facile à gérer pour les travailleurs, surtout s'ils n'ont pas à se déplacer souvent et de façon régulière.

Conclusion

Deux éléments ressortent de notre analyse. Premièrement, les télétravailleurs autonomes sont peu nombreux, à l'heure actuelle du moins. Leur nombre devrait augmenter dans les années à venir, encore qu'il soit difficile de prévoir de combien.

Deuxièmement, l'impact du travail autonome sur la mobilité est surtout évident durant les pointes : les travailleurs autonomes se déplacent passablement, mais ils ont tendance à éviter, autant que faire se peut, les périodes de pointe. Les simulations que nous avons préparées montrent que, globalement, le nombre de déplacements réalisés durant la période de pointe du matin diminue d'environ 0,6 pour chaque télétravailleur autonome. C'est donc dire que toute augmentation du nombre de travailleurs autonomes devrait se traduire par une réduction des déplacements réalisés durant les périodes de pointe. Toutefois, cette réduction ne se traduira pas nécessairement par une amélioration des conditions de circulation (notamment sur le plan de la congestion), dans la mesure où cette réduction survient dans un contexte d'augmentation généralisée de la mobilité.

Les déplacements des salariés dans les régions de Montréal et de Québec

Introduction

Pour évaluer l'impact des différentes formes de flexibilité du travail sur la demande future de transport il nous fallait élaborer une modélisation relativement simple, compte tenu de l'absence de données détaillées et fiables, qui puisse toutefois mesurer les impacts possibles de ces formes de flexibilité sur la demande de transport. Nous avons inclus dans la modélisation des variations possibles du nombre de travailleurs bénéficiant d'horaires flexibles et de télétravailleurs, sans toutefois inclure la semaine flexible. En effet, les enquêtes ont révélé que la semaine flexible aura vraisemblablement peu d'impact sur la demande de transport dans le futur compte tenu de sa faible implantation et de son peu de popularité. Par ailleurs, la semaine flexible étant concentrée sur certains jours de la semaine (généralement le vendredi ou le lundi), elle aurait de toute manière peu d'impact sur la pointe des jours de semaine les plus achalandés.

Le modèle d'analyse des impacts sur la mobilité

Présentation du modèle

Le modèle que nous avons élaboré vise à quantifier l'impact de différentes formes de flexibilité (l'horaire flexible et le télétravail) sur les déplacements des travailleurs. Conformément au mandat que nous avait donné le MTQ, nous avons concentré l'analyse sur la seule pointe matinale, pour le motif travail.

Dans le cadre d'une telle modélisation, il est difficile d'harmoniser les données de pôles d'emploi par secteurs d'activité et par zones, avec celles des déplacements tirées des enquêtes origine-destination. À un emploi salarié ne correspond pas nécessairement un déplacement pour plusieurs raisons : la période de référence n'est pas la même et des divergences additionnelles proviennent notamment des vacances, des absences en raison de la maladie et de la présence de travailleurs à temps partiel. Il nous fallait donc trouver une façon de concilier ces différences et d'arriver à quantifier des variations dans les formes de flexibilité en matière de déplacements. Bien que nos données concernant les différentes formes de flexibilité contenaient peu de spécificité spatiale, l'analyse par zones a tout de même été retenue pour générer des origines et des destinations de déplacements. Le découpage zonal retenu devait donc être simple et dans la mesure du compatible avec des études antérieures. Il en est de même pour la répartition modale.

Les ventilations spatiales retenues sont les suivantes (voir les plans en annexe) :

- la région métropolitaine de recensement (RMR) de Montréal a été divisée en 12 zones : le centre-ville; le centre-ville-périphérique; le reste de la CUM-centre; la CUM-Ouest; la CUM-Sud-Ouest; la CUM-centre-Ouest; la CUM-Est; Laval; le reste de la Couronne-Nord; Longueuil; la proche Rive-Sud; la Rive-Sud éloignée ;
- la RMR de Québec a été divisée en 5 zones: la Rive-Sud; la région Est; la région Ouest; le Québec anciennes limites; le Québec nouvelles limites.

Quatre modes de transport ont été retenus pour l'analyse : auto-conducteur; auto-passager; transport en commun; autre modes.

Les sources de données utilisées sont les suivantes:

- ❑ pour tenir compte des pôles d'emploi nous avons retenu la répartition de l'emploi total par industrie et par zone, à Montréal et à Québec. Les données d'emploi correspondent à l'année 1995 et sont tirées de compilations spéciales du recensement de 1996 provenant de Statistique Canada.
- ❑ les données de la préenquête auprès des entreprises qui portait sur la présence de la flexibilité du temps de travail (141 entreprises dont 87 à Montréal et 54 à Québec).
- ❑ les données de l'enquête auprès des entreprises (42 entreprises au total à Montréal et à Québec).

- les données d'une enquête auprès des travailleurs des entreprises visées par l'enquête précédente (98 travailleurs à Montréal et 101 à Québec).
- enfin, les données des enquêtes O-D de Montréal (1993) et de Québec (1996) réalisées par le ministère des Transports du Québec et les sociétés de transport concernées (la STCUM pour Montréal et la STCUQ pour Québec).

La démarche méthodologique

Le modèle est constitué de quatre volets :

Volet 1 : volet emploi et flexibilité

Ce volet vise à estimer des attractions de navetteurs dues à la flexibilité (l'horaire flexible ou le télétravail), par secteurs d'activité et par zones. Il est alimenté par les données d'emploi de 1995.

Le volet 1 permet l'estimation des attractions totales de déplacements travail en raison de l'horaire flexible, par secteurs d'activité et par zones. Nous sommes partis des emplois totaux, des emplois rémunérés et des emplois autonomes par secteurs d'activité (selon la nomenclature de Statistique Canada) et par zones.

Sans prétendre à une représentativité statistique, nous avons essayé d'estimer, avec les données parcellaires dont nous disposons et complétées de la revue de la littérature, l'importance des différentes formes de flexibilité.

Aux fins du modèle, nous avons décomposé le phénomène de la flexibilité en trois dimensions :

- *Flex1* : le pourcentage d'entreprises qui offrent la flexibilité (qui correspond ici au pourcentage de travailleurs dans les entreprises qui offrent la flexibilité – ce qui suppose implicitement une taille uniforme des entreprises, par secteurs) ;
- *Flex2* : le pourcentage d'employés à qui on l'offre ;
- *Flex3* : le pourcentage d'employés qui s'en prévalent.

Flex 1 a été calibré partiellement par la préenquête. Flex 2 et Flex 3 ont été calibrés partiellement par l'enquête auprès des entreprises. Cette calibration a été complétée par une méthode de type Delphi basée essentiellement sur la revue de la littérature et la cohérence des résultats. Le produit des trois proportions obtenues permet d'estimer la proportion des travailleurs touchés par une forme de flexibilité (TF) :

$$TF = Flex1 \times Flex2 \times Flex3$$

Rappelons que les entreprises de la préenquête ont été sélectionnées dans différents secteurs d'activité, plus ou moins au hasard, dans des entreprises susceptibles d'offrir la flexibilité pour déterminer dans quels secteurs on offrait la flexibilité. Ceci a permis de sélectionner un échantillon d'entreprises offrant la flexibilité sur lesquelles a porté l'enquête réalisée par un

interviewer. Bien que le premier filtrage de la préenquête ne puisse prétendre à une représentativité statistique, faute de mieux, nous avons supposé que la proportion d'entreprises qui offrent la flexibilité est celle obtenue à partir de la préenquête, estimation qui a cependant dû être corrigée par une méthode maison Delphi qui tenait compte de la revue de la littérature et de la cohérence des taux utilisés. Finalement, la proportion des travailleurs touchés par la flexibilité (TF) est le produit des trois pourcentages.

Pour le secteur primaire, la construction, le commerce de gros et le commerce de détail, l'apparente faible présence de flexibilité pour ces secteurs d'activités nous a obligés à nous reporter sur la revue de la littérature existante (méthode Delphi) pour estimer le pourcentage d'entreprises qui peuvent offrir la flexibilité, le pourcentage d'employés à qui on offre la flexibilité et la proportion d'entre eux qui s'en prévalent. Une calibration raisonnée nous a permis d'estimer un pourcentage d'employés touchés par la flexibilité (horaire flexible et télétravail).

Le pourcentage d'employés touchés par l'horaire flexible ou le télétravail correspond en fait au taux d'employés rémunérés touchés par la flexibilité (TF). Ainsi le volume total (VEF) des emplois touchés par la flexibilité (horaire flexible ou télétravail) est égal au produit de ce taux par le volume des employés rémunérés (ER) :

$$VEF = TF \times ER$$

Dans la mesure où notre échantillon était faible et où le secteur d'activité apparaissait déterminant dans la présence de diverses formes de flexibilité, nous avons posé l'hypothèse que les taux d'employés rémunérés touchés par la flexibilité sont les mêmes à Montréal et à Québec. Les taux sont également posés identiques d'une zone à une autre. L'impact par zone dépend donc de la composition des secteurs d'activités par zone.

L'étape suivante consistait à estimer le volume des emplois dits flexibles qui induisent une diminution des déplacements durant les périodes de pointe matinale. La période de pointe matinale couvre les départs du domicile entre 6 h 00 et 8 h 59 à Montréal, et entre 7 h 00 et 8 h 59 à Québec. À cette fin, grâce aux résultats de l'enquête auprès des travailleurs, nous avons calculé le pourcentage des travailleurs qui se prévalent de la flexibilité (horaire flexible, télétravail) et qui ne se déplacent pas en pointe matinale. En appliquant ces pourcentages aux volumes d'employés rémunérés touchés par l'horaire flexible ou le télétravail (VEF), on obtient les estimations des variations dans les déplacements occasionnés par la flexibilité par mode, origine et destination. Ces variations, reportées sur les déplacements totaux motif travail en pointe matinale tirés de la matrice O-D, permettent de calculer les taux de variations de la demande par mode : auto-conducteur, auto-passager, transport en commun et autres modes.

Volet 2 : volet variation de la flexibilité

Ce volet permet l'estimation de la variation en volume de l'attraction des déplacements par mode, attribuable à la flexibilité selon différents scénarios de changements ($t(n)-t(0)$). On considère qu'à un emploi dit flexible (horaire flexible avec déplacement hors pointe ou télétravail) correspond une diminution d'un déplacement travail en pointe.

Volet 3 : volet variations de déplacements

Pour chaque scénario, on reporte la variation de déplacements estimée au volet 2 sur la matrice de déplacements O-D pour le motif travail en pointe matinale, par origine et destination, par mode et par zone. Ceci nous permet de générer des taux de variation de la demande.

Volet 4 : calcul de l'impact total des différents effets

On pourrait envisager la création d'un volet-synthèse combinant l'ensemble des effets calculés qui additionnerait chacun des sous-effets en sommant le taux de variation de chaque effet multiplié par son poids dans la demande totale. Dans le présent rapport, ce volet a été fait de manière plus qualitative.

Des scénarios de déplacements et de mobilité pour les régions de Montréal et de Québec

L'horaire flexible

Les scénarios

Outre le scénario résultant des enquêtes qui décrit une estimation de la situation actuelle fondée sur les résultats de l'enquête (scénario 0), nous avons fait deux autres scénarios.

Scénario 0 : scénario de référence (scénario enquête)

Ce scénario décrit la situation actuelle estimée. Comme nous le soulignons dans la méthodologie présentée dans la section précédente, il s'agit d'un scénario construit décrivant le mieux possible la situation actuelle. Dans ce scénario, l'horaire flexible compte pour 19,1 % des emplois à Montréal (tableau 6.4 en annexe¹²⁴) et 21.2 % à Québec (tableau 6.11 en annexe).

Pour l'analyse de sensibilité nous avons construit les scénarios 1 et 2. Comme notre objectif était de calculer l'impact de variations dans la flexibilité, la plus ou moins grande imprécision du scénario 0 par rapport à la réalité ne devrait pas avoir beaucoup d'impact sur l'amplitude des variations que nous donneront les scénarios présentés ci-dessous. Les mêmes scénarios ont été retenus pour Montréal et Québec.

Scénario 1 : scénario fort

Ce scénario suppose que dans chaque secteur d'activité :

- ❑ le pourcentage des entreprises qui offrent l'horaire flexible va augmenter de 10 % par rapport aux résultats de la situation actuelle estimée ;
- ❑ le pourcentage de travailleurs à qui on offre la flexibilité va également augmenter de 10 % par rapport à la situation actuelle ;

¹²⁴ On notera que les tableaux du modèle ont été regroupés en annexe afin d'en faciliter la lecture.

- ❑ le pourcentage d'employés qui se prévalent de la flexibilité va aussi augmenter de 10 % par rapport à la situation actuelle ;
- ❑ par souci de cohérence, on a imposé la contrainte que, par secteur, le pourcentage d'entreprises qui offrent la flexibilité (horaire flexible), le pourcentage d'employés à qui on l'offre ou la proportion d'employés qui s'en prévalent ne peut pas dépasser 100 %.

Nous avons considéré ce scénario comme un scénario fort. Effectivement, l'augmentation obtenue, par secteur, dans le pourcentage d'employés touchés par la flexibilité varie entre 16 % et 33 % par rapport à la situation actuelle (scénario enquête ou scénario 0) pour atteindre 23,8 % des emplois à Montréal et 26,7 % à Québec (tableau 6.6.1 en annexe).

Scénario 2 : scénario faible

Le second scénario se veut faible. Il est construit comme le scénario 1, excepté qu'il suppose une augmentation de 5 % au lieu de 10 %. Ce scénario génère une augmentation de 13,1 % de travailleurs flexibles à Montréal et de 13,5 % à Québec, ce qui nous donne 21,6 % des horaires flexibles à Montréal et 24,1 % à Québec.

Ces trois scénarios constituent des projections qui doivent être considérées comme des simulations de sensibilité du phénomène qui nous serviront à estimer l'ampleur possible de ce phénomène sur la demande de transport.

Résultats de l'analyse de sensibilité (horaire flexible)

Avec les données très parcellaires dont nous disposons, on estime (scénario 0) que, dans l'ensemble de l'économie, l'horaire flexible pouvait atteindre en 1995 environ 19,2 % de l'emploi total à Montréal et 21,2 % à Québec, avec des variations importantes par secteur, le taux le plus élevé se situant vraisemblablement dans le secteur des intermédiaires financiers et services immobiliers (55,6%). Faute de données plus précises, nous avons dû poser l'hypothèse que le secteur était déterminant dans la présence des horaires flexibles et que la composition spatiale de l'horaire flexible par secteur était uniforme.

À cause des variations dans la composition des secteurs d'activités par zone, nous obtenons quand même des variations importantes de l'horaire flexible par zone. Ainsi, l'horaire flexible serait plus répandu dans les parties plus centrales de Montréal (centre-ville : 29,6 %) que dans la proche et lointaine banlieue (reste de la couronne Nord : 16,4 %) (tableau 6.4 en annexe). Dans le cas de Québec, l'horaire flexible serait de 23,5 % dans la partie plus centrale et plus faible dans les parties plus excentriques (Québec nouvelles limites: 16,5 %) (tableau 6.11 en annexe).

L'impact de l'horaire flexible sur la demande de transport en pointe dépendra des comportements de déplacements des travailleurs pour le motif travail. Les données des enquêtes auprès des travailleurs effectuées à Montréal et à Québec, bien que parcellaires et non statistiquement représentatives de l'ensemble du phénomène, nous donnent une indication sur ces comportements. Ainsi, on observe que la grande majorité des travailleurs se prévalant de l'horaire flexible se déplacent durant la période de pointe (6 h 00 à 9 h 00 à Montréal, et 7 h 00 à 9 h 00 à

Québec) (tableaux 6.5 et 6.12 en annexe) et que ceux qui décalent leurs déplacements le font principalement après la période de pointe (entre 9 h 00 et 9 h 30). Ce comportement, lié sans aucun doute aux contraintes familiales des travailleurs (le retour des enfants de l'école ou de la garderie), font que l'horaire flexible a finalement peu d'impacts sur les flux de déplacements en période de pointe matinale.

Quel pourra donc être l'impact de variations dans l'horaire flexible sur un horizon de 10, 15 ou 20 ans ? Le scénario fort suppose une augmentation de quelque 24,6 % du nombre de travailleurs touchés par les horaires flexibles à Montréal et de 25,8 % à Québec (tableau 6.6.1 en annexe).

Cette augmentation du nombre de travailleurs bénéficiant d'horaires flexibles nous donnerait, dans le cas de la région de Montréal, une baisse de 1,1 % de l'ensemble des déplacements pour motif travail en période de pointe (tableau 6.8.1 en annexe). Dans le cas de Québec, la diminution globale serait de 0,6 %. Les tableaux présentés en annexe ventilent ces variations pour chacun des modes retenus.

Par mode, les variations ne sont pas uniformes, mais elles demeurent faibles dans tous les cas. Ainsi, pour Montréal (tableau 6.8.1 en annexe), les variations de la demande pour le motif travail des différents modes (auto-conducteur, auto-passager, transport en commun et autres modes) sont respectivement de : -1,1 %, -1,1 %, -1,1 % et -1,2 %. Dans le cas de Québec, les taux respectifs sont de: -0,6 %, -0,6 %, -0,6 %, -0,6 % (tableau 6.14.1 en annexe).

Pour ce qui est des variations selon les destinations, quelles que soient les origines, la baisse est plus faible pour les destinations au centre-ville que pour la proche banlieue et la périphérie. On observe le même phénomène à Montréal et à Québec. Les tableaux présentés en annexe présentent le détail de chacun des résultats obtenus.

Dans le cas du scénario faible (scénario 2), qui suppose une augmentation de 13,1 % du nombre d'emplois touchés par l'horaire flexible à Montréal et 13,5 % à Québec, la baisse anticipée de déplacements pour le motif travail en pointe matinale est marginale : -0,6 % à Montréal et -0,3 % à Québec pour l'ensemble des déplacements, avec une répartition relative centre-banlieue analogue à ce que l'on avait observé dans le scénario fort. Une répartition par mode (tableaux 6.8.2 et 6.14.2 en annexe) indique des taux dans les mêmes ordres de grandeur.

Ces analyses de sensibilité indiquent clairement que les changements futurs dans les horaires flexibles vont vraisemblablement avoir peu d'impact sur la demande de transport des personnes en période de pointe matinale, quel que soit le mode retenu. Elles nous conduisent à conclure, sans ambiguïté, à un très faible impact dans le futur de l'évolution des horaires flexibles sur la demande de transport en pointe matinale, d'autant plus qu'un calcul de l'impact net sur l'ensemble de la demande en pointe matinale, tous motifs confondus, nous donnerait des taux encore plus faibles.

Le télétravail

Les scénarios

Scénario 0 : scénario de référence (scénario enquête)

Comme dans le cas de l'horaire flexible, le scénario estimant la situation actuelle (scénario 0) a été construit à partir des résultats parcellaires dont nous disposons et à partir d'un calibrage raisonné répartissant par secteurs le pourcentage d'entreprises offrant le télétravail, le pourcentage de travailleurs à qui on l'offre et le pourcentage de travailleurs qui s'en prévalent. La multiplication de ces trois contraintes donnant le pourcentage de travailleurs touchés par le télétravail. On obtient 2,1 % de salariés qui font du télétravail pour Montréal et 2,2 % pour Québec.

Comme dans le cas des horaires flexibles, deux autres scénarios ont été construits pour démarquer une situation de forte ou de faible augmentation du phénomène et permettre d'effectuer une analyse de sensibilité. Comme notre objectif est encore ici de calculer l'impact de variations dans la flexibilité, la plus ou moins grande imprécision du scénario 0 par rapport à la réalité ne devrait pas avoir beaucoup d'impact sur l'amplitude des variations que nous donneront les scénarios présentés ci-dessous. Comme dans le cas de l'horaire flexible, les mêmes hypothèses ont été retenues pour les scénarios de télétravail pour Montréal et Québec.

Scénario 1: scénario fort

Ce scénario suppose que dans chaque secteur d'activités :

- ❑ le pourcentage des entreprises qui offrent la flexibilité va doubler par rapport aux résultats de la situation actuelle estimée ;
- ❑ le pourcentage de travailleurs à qui on offre la flexibilité va augmenter de 10 % par rapport à la situation actuelle ;
- ❑ le pourcentage d'employés qui se prévalent de la flexibilité va augmenter de 10 % par rapport à la situation actuelle ;
- ❑ par souci de cohérence et pour éviter de pousser les hypothèses, on a imposé la contrainte que, par secteur, le pourcentage d'entreprises qui offrent le télétravail, le pourcentage d'employés à qui on l'offre ou la proportion d'employés qui s'en prévalent, ne peut pas dépasser 80 %.

Nous avons considéré ce scénario comme un scénario fort. L'augmentation d'employés touchés par le télétravail est de 62 % à Montréal et de 66 % à Québec par rapport au scénario 0. Ce scénario nous donne 3,3 % de télétravailleurs à Montréal et 3,6 % à Québec.

Scénario 2: scénario faible

Le second scénario se veut faible. Il suppose que le pourcentage des entreprises qui offrent la flexibilité à leurs employés va augmenter de 50 % par rapport au scénario 0, alors que le pourcentage de travailleurs à qui on offre la flexibilité ainsi que le pourcentage des employés qui s'en prévalent augmenterait de 5 % ; on maintient toutefois la contrainte que le pourcentage d'entreprises correspondant à ces trois situations ne peut dépasser 80 %.

Ce scénario donne une augmentation du pourcentage d'employés touchés de 40,6 % à Montréal et de 41,2 % à Québec, par rapport au scénario 0. On obtient ainsi 2,9 % de télétravailleurs à Montréal et 3,0 % à Québec. Rappelons que ces trois scénarios ne constituent nullement des projections mais doivent être considérés comme des simulations de sensibilité du phénomène qui nous serviront à estimer l'ampleur de l'impact possible de ce phénomène sur la demande de transport.

Résultats de l'analyse de sensibilité (télétravail)

Selon les données de nos enquêtes, complétées par la revue de la littérature, nous pouvons faire, encore ici, des estimations très parcellaires du télétravail pour nourrir une analyse de sensibilité. On estime que dans l'ensemble de l'économie, le télétravail pourrait atteindre environ 2,1 % de l'emploi salarié total à Montréal (tableau 6.15 en annexe) et 2,2 % à Québec (tableau 6.22 en annexe), avec des variations importantes par secteur, le taux le plus élevé se situant dans le secteur des intermédiaires financiers et services immobiliers (5,5 %). Encore ici, faute de données plus précises, nous avons dû poser l'hypothèse que le secteur était le facteur déterminant dans la présence du télétravail et que la composition spatiale du télétravail par secteur est uniforme. À cause des variations dans la composition des secteurs d'activités par zone, nous obtenons ici aussi des variations importantes du télétravail.

Ainsi, le télétravail serait plus répandu dans les parties plus centrales de Montréal (centre-ville : 3,1 %) que dans la proche et lointaine banlieue (reste de la couronne Nord : 1,8 %) (tableau 6.17 en annexe). Dans le cas de Québec, le télétravail atteindrait 2,2 % au centre et varierait entre 2,2 % et 1,8 % dans les parties plus périphériques.

L'impact du télétravail sur la demande de transport en pointe dépendra des comportements de déplacements des travailleurs pour motif travail. Les données des enquêtes travailleurs effectuées à Montréal et à Québec peuvent donner un aperçu, bien que parcellaire, du phénomène de ces comportements. Ainsi, on observe que la grande majorité des travailleurs se prévalant du télétravail se déplacent en dehors de la période de pointe (6 h 00 à 9 h 00 à Montréal, et 7 h 00 à 9 h 00 à Québec). Ce comportement, qui apparaît certes comme une réaction rationnelle pour éviter des pertes de temps en transport, fait que le télétravail pourrait avoir un impact significatif à la baisse sur les flux de déplacements en période de pointe matinale.

Quel pourra donc être l'impact de variations dans le télétravail sur un horizon de 10, de 15 ou de 20 ans ? Le scénario fort suppose non seulement une forte augmentation du télétravail mais que tous les télétravailleurs ne se déplacent pas en pointe matinale, aucun jour de la semaine, ce qui est une hypothèse délibérément très forte. Ce scénario fort nous donnerait dans le cas de la région

de Montréal, une baisse de 2,3 % des déplacements pour le motif travail en période de pointe matinale¹²⁵.

Dans le cas de Québec, la diminution globale serait de 2,5 %. Par mode, les variations diffèrent légèrement mais demeurent dans tous les cas dans les mêmes ordres de grandeur. Ainsi, pour Montréal, les variations de la demande pour motif travail de auto-conducteur, auto-passager, transport en commun et autre, est respectivement de : -2,3 %, -2,3 %, -2,2 % et -2,3 %. Dans les cas de Québec, les taux respectifs sont de : -2,6 %, -2,4 %, -2,2 %, -2,4 %.

Pour ce qui est des variations selon les destinations, quelles que soient les origines, la baisse relative est plus faible pour les destinations au centre-ville que pour la proche banlieue et la périphérie. Dans le cas de Montréal les taux de diminution les plus élevés rencontrés seraient de l'ordre de 4 % à 5 % en banlieue et de 0,3 % pour les destinations au centre-ville.

Dans le cas du scénario faible (scénario 2) qui génère une augmentation de 40,6 % du nombre de salariés touchés par le télétravail à Montréal et de 41,2 % à Québec, la baisse de déplacements travail en pointe matinale anticipée est marginale : -1,5 % pour Montréal et -1,6 % pour Québec, pour l'ensemble des déplacements avec une répartition relative centre-banlieue analogue à ce qu'on avait observé dans le scénario fort. Dans le cas de Montréal, la baisse observée en banlieue est de l'ordre de 2 à 3 % et de 0,2 % au centre-ville. À Québec, la baisse observée en banlieue est de l'ordre de 2 % et de 1,1 % au centre (Québec anciennes limites).

Ces simulations doivent être interprétées comme des analyses de sensibilité qui indiquent clairement que les changements futurs dans le télétravail pourraient avoir un certain effet, quoique faible, sur la demande de transport des personnes en période de pointe matinale.

Impacts à l'horizon 2011 et 2016

Le lecteur trouvera dans les deux tableaux qui suivent une synthèse des résultats des scénarios pour Montréal et pour Québec représentés sous forme de taux annuels répartis sur 16 ans (jusqu'en 2011) et 21 ans (jusqu'en 2016).

¹²⁵ Pour obtenir la réduction totale des déplacements durant l'heure de pointe, il faudrait multiplier les résultats obtenus pour le motif travail par 0,7 à Montréal comme à Québec.

Tableau 64

**Impact de la flexibilité sur la demande, pour le motif travail, en pointe matinale,
pour la région de Montréal, en 1996-2016**

Variation globale sur un horizon long				
	Scénario 1 (fort)		Scénario 2 (faible)	
	Horaires flexibles	Télétravail	Horaires flexibles	Télétravail
Auto-conducteur	-1,14%	-2,29%	-0,62%	-1,49%
Auto-passager	-1,13%	-2,28%	-0,62%	-1,49%
Transport en commun	-1,07%	-2,21%	-0,58%	-1,47%
Autres modes	-1,16%	-2,34%	-0,64%	-1,54%
Ensemble des modes	-1,12%	-2,27%	-0,61%	-1,49%
Variation globale répartie annuellement sur 16 ans (horizon 2011)				
	Scénario 1 (fort)		Scénario 2 (faible)	
	Horaires flexibles	Télétravail	Horaires flexibles	Télétravail
Auto-conducteur	-0,072%	-0,145%	-0,039%	-0,094%
Auto-passager	-0,071%	-0,144%	-0,039%	-0,094%
Transport en commun	-0,067%	-0,140%	-0,036%	-0,093%
Autres modes	-0,073%	-0,148%	-0,040%	-0,097%
Ensemble des modes	-0,071%	-0,144%	-0,038%	-0,094%
Variation globale répartie annuellement sur 21 ans (horizon 2016)				
	Scénario 1 (fort)		Scénario 2 (faible)	
	Horaires flexibles	Télétravail	Horaires flexibles	Télétravail
Auto-conducteur	-0,055%	-0,110%	-0,030%	-0,071%
Auto-passager	-0,054%	-0,110%	-0,029%	-0,071%
Transport en commun	-0,051%	-0,107%	-0,028%	-0,071%
Autres modes	-0,056%	-0,113%	-0,030%	-0,074%
Ensemble des modes	-0,054%	-0,109%	-0,029%	-0,071%

Tableau 65

**Impact de la flexibilité sur la demande pour le motif travail, en pointe matinale,
pour la région de Québec, en 1996-2016**

Variation globale sur un horizon long				
	Scénario 1 (fort)		Scénario 2 (faible)	
	Horaires flexibles	Télétravail	Horaires flexibles	Télétravail
Auto-conducteur	-0,62%	-2,58%	-0,32%	-1,62%
Auto-passager	-0,59%	-2,44%	-0,30%	-1,53%
Transport en commun	-0,55%	-2,19%	-0,28%	-1,37%
Autres modes	-0,59%	-2,40%	-0,30%	-1,51%
Ensemble des modes	-0,61%	-2,52%	-0,31%	-1,58%
Variation globale répartie annuellement sur 16 ans (horizon 2011)				
	Scénario 1 (fort)		Scénario 2 (faible)	
	Horaires flexibles	Télétravail	Horaires flexibles	Télétravail
Auto-conducteur	-0,04%	-0,16%	-0,02%	-0,10%
Auto-passager	-0,04%	-0,15%	-0,02%	-0,10%
Transport en commun	-0,03%	-0,14%	-0,02%	-0,09%
Autres modes	-0,04%	-0,15%	-0,02%	-0,09%
Ensemble des modes	-0,04%	-0,16%	-0,02%	-0,10%
Variation globale répartie annuellement sur 21 ans (horizon 2016)				
	Scénario 1 (fort)		Scénario 2 (faible)	
	Horaires flexibles	Télétravail	Horaires flexibles	Télétravail
Auto-conducteur	-0,03%	-0,12%	-0,02%	-0,08%
Auto-passager	-0,03%	-0,12%	-0,01%	-0,07%
Transport en commun	-0,03%	-0,11%	-0,01%	-0,07%
Autres modes	-0,03%	-0,12%	-0,01%	-0,07%
Ensemble des modes	-0,03%	-0,12%	-0,01%	-0,08%

Des questions à explorer

Ces analyses de sensibilité nous conduisent à conclure à un très faible impact dans le futur de l'évolution des horaires flexibles sur la demande de transport en pointe matinale. Dans le cas du télétravail, l'impact quoique un peu plus important, demeure également faible d'autant plus que nous avons fait l'hypothèse qu'à chaque télétravailleur additionnel correspond une diminution de

un déplacement par jour. Dans la réalité, l'impact devrait être plus faible dans la mesure où dans bien des cas les télétravailleurs ne télétravaillent pas tous les jours de la semaine.

À ces tendances, on pourrait pondérer l'impact obtenu de deux manières : a) à la baisse pour tenir compte du fait que les déplacements travail, bien que majoritaires en pointe, ne constituent pas l'ensemble du flux de déplacements; et b) à la hausse dans la mesure où nous n'avons pas essayé de mesurer la flexibilité informelle et avons dû nous limiter à estimer l'impact des programmes formels des horaires flexibles et du télétravail.

Les scénarios représentent des évolutions possibles sur le long terme, ce qui pourrait très bien représenter un horizon de 10 ou 15 ans. On pourrait s'amuser à traduire les taux obtenus en termes annuels, ce qui nous donnerait le plus souvent des taux extrêmement faibles.

Conclusion

À l'heure actuelle, le travail flexible, au sens où nous l'avons défini dans le cadre de la présente recherche, n'a que peu d'impact sur les déplacements. Les horaires flexibles n'ont pas permis de réduire de façon significative la congestion, dans la mesure où l'essentiel des déplacements réalisés par les travailleurs qui profitent des programmes d'horaires flexibles se font durant les pointes, essentiellement à cause des contraintes familiales ; tout au plus, le développement des horaires flexibles ont-ils permis d'allonger la période de pointe. Le même constat vaut dans le cas du télétravail (salarié ou autonome) : même si le nombre de télétravailleurs a tendance à augmenter — assez rapidement —, le nombre actuel est assez faible pour que l'impact ne soit pas véritablement perceptible, surtout que la croissance généralisée de la mobilité est nettement plus rapide que la réduction que rendent possibles les télétravailleurs. L'impact n'est toutefois pas homogène sur le territoire des deux régions métropolitaines de Québec ou de Montréal : il est donc plus visible dans certaines zones ou sur certains tronçons du réseau routier ou du réseau de transport collectif.

À plus long terme, les perspectives sont probablement plus encourageantes pour les gestionnaires des réseaux de transport, surtout du côté du télétravail. Le nombre de travailleurs touchés par les horaires flexibles a probablement atteint une manière de plateau : il est peu probable qu'il augmente de beaucoup dans les années à venir, surtout si on se fie aux commentaires formulés par les entreprises. D'ailleurs, même s'il augmentait, il y a fort à parier que les travailleurs qui bénéficient d'horaires flexibles vont continuer de se déplacer majoritairement durant les périodes de pointe, lesquelles, toutefois, pourraient être peu à peu allongées, prolongeant ainsi les tendances des dernières décennies. Quant aux télétravailleurs, leur nombre devrait continuer d'augmenter, tant dans les entreprises que sur le mode autonome, sans doute moins rapidement que ce que certains ont pu prévoir, mais suffisamment pour que leur présence ait un impact sur les réseaux de transport.

Le télétravail et la réorganisation du temps de travail permettront-ils de résoudre les problèmes de transport des agglomérations de Québec ou de Montréal ? Non, sans aucun doute : il faut éviter de voir, dans le télétravail ou dans la réorganisation du temps de travail, la solution aux problèmes de congestion que vivent les grandes agglomérations. Mais ils auront un impact certain sur les réseaux de transport, et cela d'autant plus que les effets ne seront pas répartis de manière homogène dans le temps et sur l'ensemble du territoire de l'une ou l'autre des deux

agglomérations. Il faut considérer ces mesures dans un ensemble plus vaste de mesures de gestion de la demande : individuellement, chacune de ces mesures n'a pas un impact déterminant ; mais ensemble, elles constituent des outils qui permettront aux gestionnaires des réseaux d'augmenter l'efficacité des infrastructures existantes et, ainsi, de ralentir la croissance de l'offre.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Le marché du travail a amorcé, au cours des dernières années, une profonde mutation. De nouvelles modalités d'organisation du travail se mettent peu à peu en place et transforment en profondeur les relations entre entreprises et travailleurs, particulièrement dans le cas du travail autonome. Elles modifient également la relation au temps et au lieu de travail, dans le cas du télétravail (autonome ou salarié), et de la réorganisation du temps de travail : le travail ne se fait plus nécessairement dans les lieux traditionnels, ni non plus selon l'horaire habituel, de 9 h 00 à 17 h 00, du lundi au vendredi. Ces nouvelles modalités d'organisation du travail ne sont pas sans conséquences sur les déplacements. C'est cette question qui nous intéressait, dans le cadre du présent projet de recherche, qui portait sur l'impact du télétravail et de la réorganisation du temps de travail sur la mobilité et les besoins en transport dans les régions de Montréal et de Québec.

Les impacts actuels sont faibles, à Montréal ou à Québec, comme dans le reste de l'Amérique du Nord, essentiellement parce que le nombre de travailleurs en situation de travail flexible sont peu nombreux¹²⁶, sauf dans le cas des télétravailleurs autonomes et des travailleurs qui bénéficient d'horaires flexibles. Mais, dans ce dernier cas, même s'ils sont nombreux, leurs comportements ne sont pas très différents des employés dont les horaires sont fixes : ils se déplacent pour l'essentiel durant les périodes de pointe, plutôt dans la deuxième moitié de la période. En ce sens, ces travailleurs *flexibles* ne contribuent pas à réduire le nombre de déplacements durant les périodes de pointe ; tout au plus, la mise en place d'horaires flexibles a-t-elle eu pour effet d'allonger les périodes de pointe. Dans le cas des travailleurs autonomes, le problème se pose en des termes différents, si ce n'est qu'ils sont nombreux et, surtout, qu'ils ont tendance à éviter les périodes de pointe lorsqu'ils ont à se déplacer, à moins d'y être forcés (pour rencontrer des clients ou encore reconduire ou ramasser des membres de leur famille). La croissance, dans les dernières années, du télétravail autonome semble donc avoir eu un impact positif sur les réseaux de transport — routier ou collectif —, encore que cet impact ait été largement compensé par l'augmentation générale de la mobilité, manifeste tant à Montréal qu'à Québec.

Pour les années à venir, les perspectives de croissance apparaissent plus intéressantes du point de vue des gestionnaires des réseaux dans le cas du télétravail ; elles le sont moins dans le cas de la réorganisation du temps de travail, qui est déjà bien implantée dans les entreprises. Ainsi, il apparaît peu probable que le nombre de travailleurs qui bénéficient d'horaires flexibles augmente de façon significative au cours des prochaines années, dans la mesure où il est déjà passablement élevé et, surtout, où les entreprises ne semblent pas intéressées à l'étendre davantage. Il en va de même de la semaine flexible, qui touche peu de travailleurs à l'heure actuelle et qui ne devrait pas en toucher beaucoup plus dans les années à venir, hors du cercle de la fonction publique et de quelques secteurs d'activité ; le secteur privé ne semble pas intéressé par la semaine flexible, du moins si on en juge par les commentaires des entreprises que nous avons rencontrées, sauf dans les cas où il est nécessaire de réduire la masse salariale. La réorganisation du temps de travail ne devrait donc pas se développer davantage. Ce qui signifie, à toutes fins utiles, que les impacts à

¹²⁶ On se rappellera que nous avons mis l'accent sur le travail flexible formel, comme le spécifiait notre mandat. Il faut comprendre que le travail flexible est en fait plus répandu que ce que nos analyses indiquent, dans la mesure où nous n'avons pas considéré le travail flexible informel. Le problème se pose surtout pour le télétravail, qui est sans doute plus important que ce que nous suggèrent les données tirées de nos enquêtes.

attendre de la semaine flexible ou de l'horaire flexible sont déjà visibles sur le réseau routier, comme en témoignent l'allongement progressif des périodes de pointe au cours des dernières décennies et la réduction de l'achalandage que l'on peut observer le vendredi matin.

Par contre, le nombre de télétravailleurs devrait continuer d'augmenter, comme le reconnaissent la majorité des observateurs. Mais cette croissance devrait se faire à un rythme moins rapide que ce que certains ont pu affirmer au début des années 90, dans la foulée des premières expériences, généralement bien accueillies, à la fois par les employés et les entreprises. Il apparaît difficile de prévoir le nombre de télétravailleurs pour les prochaines années. Les prévisions plus anciennes se sont le plus souvent révélées fausses ; les prévisions plus récentes, moins optimistes, demeurent très fortement divergentes. C'est que le développement du télétravail ne dépend pas que des progrès de la technologie ; il est d'abord fonction de l'appropriation, par les entreprises et par les employés, des possibilités qu'offre la technologie, mais également de l'organisation des processus de production. D'ailleurs, les enquêtes que nous avons menées auprès des entreprises nous amènent à penser que la croissance du télétravail n'ira pas de soi : les entreprises apparaissent hésitantes face à cette formule, dont elles ont du mal à évaluer l'intérêt.

Les analyses de sensibilité que nous avons effectuées au chapitre précédent montrent que le télétravail, autonome ou salarié, a déjà un impact, bien que minime, sur les déplacements, du moins durant la pointe du matin. La croissance du télétravail devrait donc se traduire par une réduction accrue du nombre de déplacements, dans le cas des télépendulaires parce qu'il y a substitution de déplacement, dans le cas des télétravailleurs autonomes parce qu'ils évitent de se déplacer aux heures de pointe.

Ces observations appellent trois commentaires. Premier commentaire : la réduction du nombre de déplacements durant les périodes de pointe, rendue possible par le télétravail, risque d'être effacée au moins en partie par l'augmentation générale de la mobilité, comme ce fut le cas dans les dernières années, à moins que des mesures ne soient prises pour limiter ou, mieux, gérer, l'augmentation de la demande de déplacements. En conséquence, et c'est là le deuxième commentaire, on ne peut attendre du télétravail qu'il permette de résoudre les problèmes de transport d'une agglomération comme Montréal ou même Québec. Non pas tant que le télétravail ne présente pas d'intérêt du point de vue des gestionnaires des réseaux de transport — il présente un potentiel intéressant, si ce n'est qu'il signifie pour certains travailleurs des déplacements en moins, ou à des moments décalés dans le temps. Mais la croissance prévue du télétravail ne sera pas suffisante pour réduire la congestion sur le réseau routier durant les pointes. En d'autres mots, il faudra imaginer d'autres solutions — en plus du télétravail —, pour faire face à l'augmentation des déplacements. Le télétravail peut être une des solutions à mettre en place ; l'impact est peut-être faible, mais il n'est pas non plus négligeable. Seul, il ne pourra suffire.

Troisième commentaire : pour que se développe le télétravail, il apparaît nécessaire que les gouvernements interviennent pour le favoriser, comme c'est le cas aux États-Unis ou en Europe, par exemple. Comme nous l'avons mentionné précédemment, les entreprises semblent hésitantes face au travail télépendulaire ; à tout le moins, elles ne semblent pas pour la plupart d'entre elles très intéressées à l'étendre à d'autres groupes de travailleurs que ceux qui en profitent déjà. Les gouvernements devront donc chercher des moyens de le favoriser, si l'on veut que le travail télépendulaire contribue à réduire les problèmes de congestion dans les agglomérations de

Montréal et de Québec ; bien plus, il faudra également que l'on s'assure de ne pas créer, avec le travail télépendulaire, davantage de problèmes que ce que l'on pourrait régler.

Les entreprises sont moins réticentes face au télétravail autonome, encore que cette modalité d'organisation du travail ne soit pas sans poser de problèmes aux travailleurs, qui se retrouvent souvent en situation précaire. Pour que se développe le télétravail autonome, les gouvernements devront également intervenir afin d'assurer aux travailleurs des conditions de travail satisfaisantes. Des réflexions en ce sens ont déjà été amorcées (Roy, 1997) ; elles devront être poursuivies.

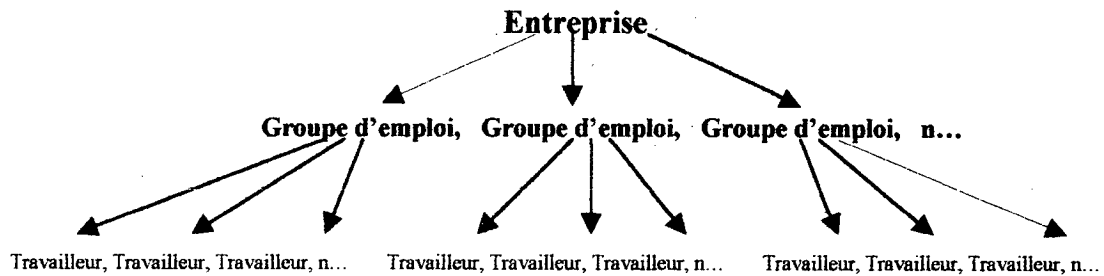
Il apparaît également nécessaire de poursuivre les recherches quant aux impacts du travail autonome et du travail télépendulaire sur les déplacements. Ces recherches devraient s'articuler autour de deux axes principaux. Premièrement, le niveau de pénétration du télétravail, salarié ou autonome, dans les différents secteurs d'activité devra être suivi ; les données actuelles sont encore insuffisantes pour permettre une planification efficace des systèmes de transport. L'impact du télétravail dépend pour beaucoup du nombre de travailleurs touchés ; il apparaît donc essentiel que l'on tente d'en analyser la progression.

Deuxièmement, il est nécessaire que l'on poursuive les analyses afin de mieux comprendre comment s'organisent les déplacements des télétravailleurs, dans le temps et dans l'espace. C'est ainsi qu'il nous faut nous approfondir notre compréhension des choix de localisation des travailleurs, une question qui apparaît particulièrement préoccupante du point de vue de la gestion de l'urbanisation. Les données dont on dispose ne nous permettent pas encore de dire que le télétravail va contribuer à alimenter l'étalement urbain. Mais cela pourrait être le cas surtout dans la région de Québec, où il est relativement facile de se déplacer. Même dans la région de Montréal, la question mérite d'être examinée, surtout que les pôles de la banlieue sont de plus en plus autonomes par rapport à la ville centrale (Bussière, 1993). Il ne faudrait pas attendre que l'impact soit déjà manifeste pour que l'on commence à s'y intéresser. Il en va de même des choix de localisation des entreprises dans un contexte de développement des technologies de l'information et de la communication. Ces technologies permettent une plus grande déconcentration des emplois, ce qui ne serait pas sans conséquences sur les centres-villes, surtout sur celui de Montréal. Il faudra vérifier, au cours des années, ce qu'il en est de ces impacts, qui pourraient être déterminants à la fois pour les centres-villes et pour l'organisation des déplacements dans les agglomérations de Québec et de Montréal.

**LES ENQUÊTES AUPRÈS DES ENTREPRISES ET DES TRAVAILLEURS :
LE MODÈLE DES BASES DE DONNÉES**

LE MODÈLE DES BASES DE DONNÉES

- **Trois tables maîtresses:** - Informations sur l'entreprise
 - Informations sur les groupes d'emploi de l'entreprise
 - Informations sur les travailleurs et les travailleuses



Les tables « Travailleurs » et leurs composantes

Table travailleurs: Informations individuelles sur les habitudes de déplacement, lien avec le comportement des autres personnes du ménage.

Table travailleurs horaire: Informations individuelles sur l'utilisation de l'horaire flexible.

Table travailleurs semaine: Informations individuelles sur l'utilisation de la semaine flexible.

Table travailleurs télétravail: Informations individuelles sur l'utilisation du télétravail.

Table enfant: Informations individuelles sur les enfants et leurs habitudes de déplacement.

Un enregistrement par travailleur (sauf table « enfants » : plusieurs enrg. par travailleur)

Plusieurs enregistrements par groupes d'emploi

Plusieurs enregistrements par entreprise

Les tables peuvent être liées aux tables « Entreprise » et « Groupes d'emploi ».

Tables de saisie aux questions à multiples réponses

Plusieurs enregistrements par travailleur

Tables de listes des choix

(Pour les questions ouvertes: liste des raisons de non utilisation des flexibilités, avantages des flexibilités, facteurs négatifs, etc.)

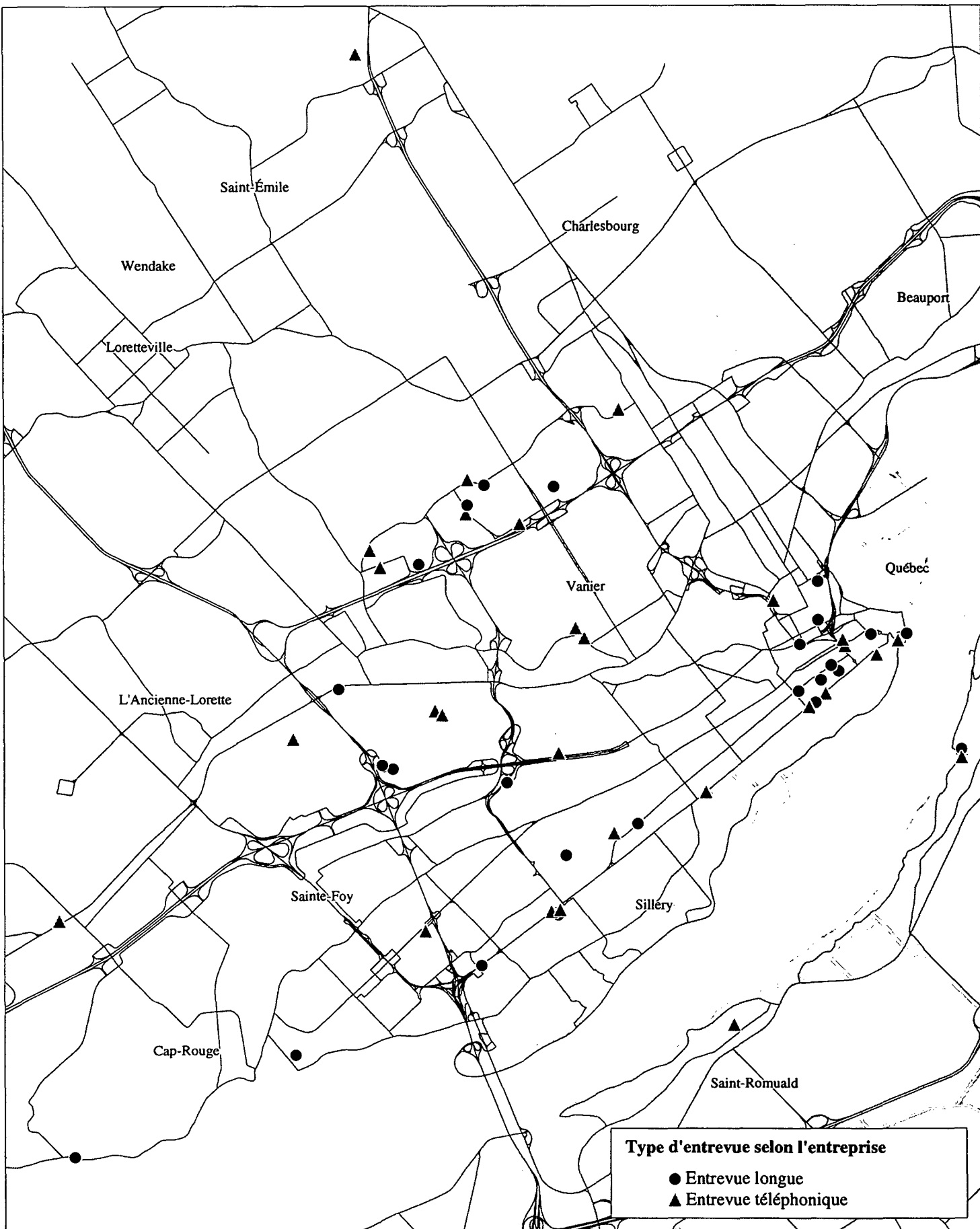
Références

Table travailleurs Nom Groupe d'emploi No Groupe d'emploi No travailleur	Fusion T non utilisation Flex Raison non utilisation	Liste profil professionnel Profession
Table travailleurs horaire No travailleur T_horaire F T_util horaire F Début H flex	Fusion détail télétravail Sem télétravail	Liste scolarité Scolarité
Table travailleurs semaine No Groupe d'emploi No travailleur T_semaine F T_util semaine F	Fusion T aspects négatifs T_aspects négatifs	Liste ménage Ménage
Table travailleurs télétravail No Groupe d'emploi No travailleur T_télétravail T_util télétravail	Fusion facteur variation horaire Facteur variation	Liste revenu Revenu
Table enfants No entrep No travailleur No enfant	Fusion T aspects positifs flex T_Aspectes positifs	Liste grands groupes profess... Groupe professionnel
	Fusion T cessé flexibilité T_cessé util flex	Liste motorisation enfants Motorisation enfant
	Fusion T circonstance utilisation T_circonst util	Liste mode transport Transport
	Fusion télétravail ailleurs T description lieu	Liste raison non utilisation flex... Raison non utilisation
	Fusion T raison utilisation flex T raison util Flex	Liste modèle télétravail Modèle télétravail
		Liste occupation conjoint Occupation

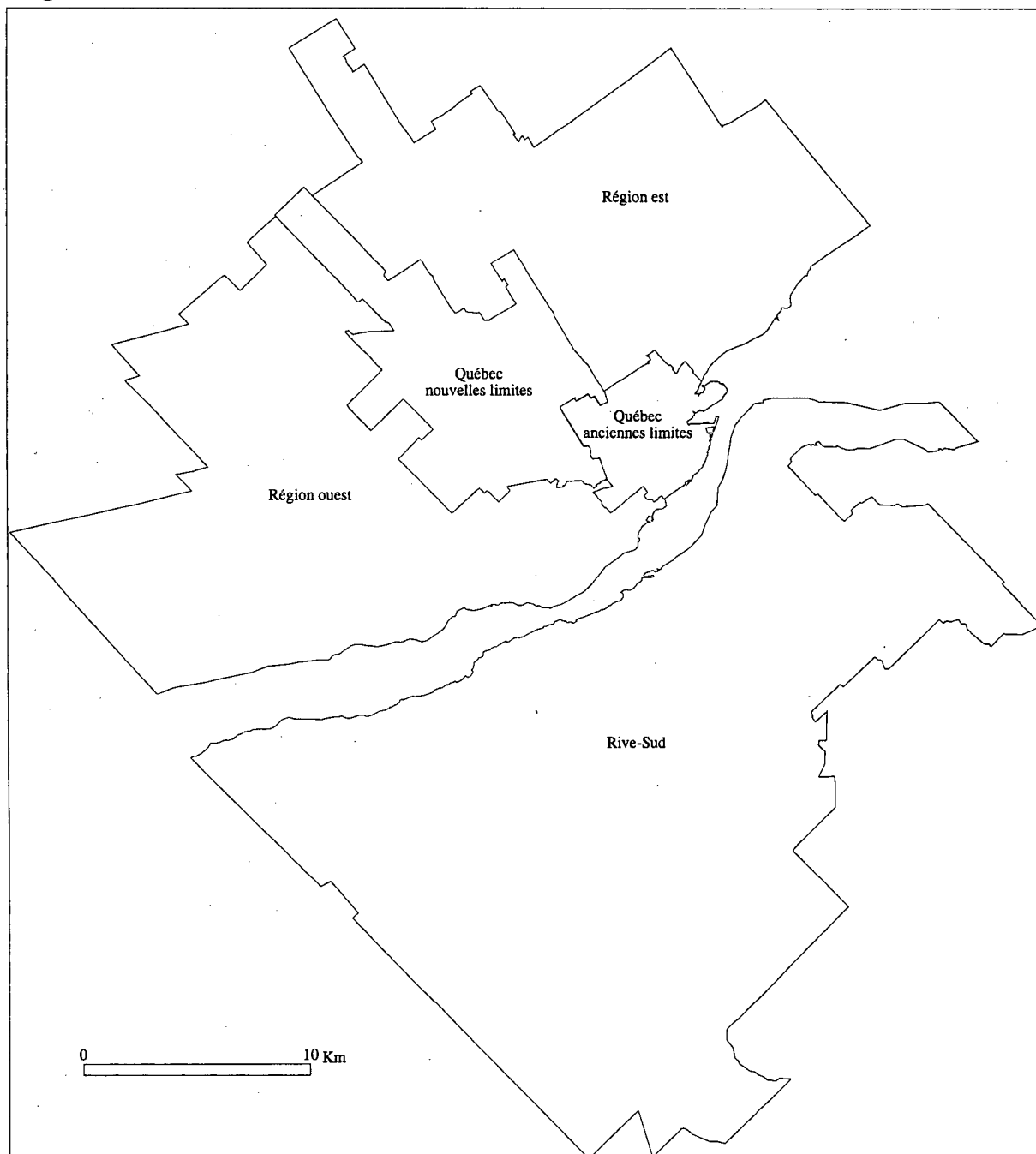
Nombre d'entreprises interviewées par secteur et par zone, Enquête entreprises, RMR de Montréal

Secteur d'activité \ Zone	Centre-ville	Centre-ville périphérique	Reste CUM-Centre	CUM-Ouest	CUM-Sud-Ouest	CUM-Centre-Ouest	CUM-Est	Ailleurs	Total
Primaire									
Manufacturier	1			2			1		4
Construction									0
Transport / entreposage									0
Communication / autres services publics	2								2
Commerce de gros									0
Commerce de détail									0
Intermédiaires financiers / assurances / services immobiliers	4								4
Services gouvernementaux	5								5
Services d'enseignement / soins de santé / sociaux									0
Hébergement / restauration / autres	3				1	1			5
Total	15	0	0	2	1	1	1	0	20

Localisation des entreprises selon le type d'entrevue (échantillon de la région de Québec, 1999)

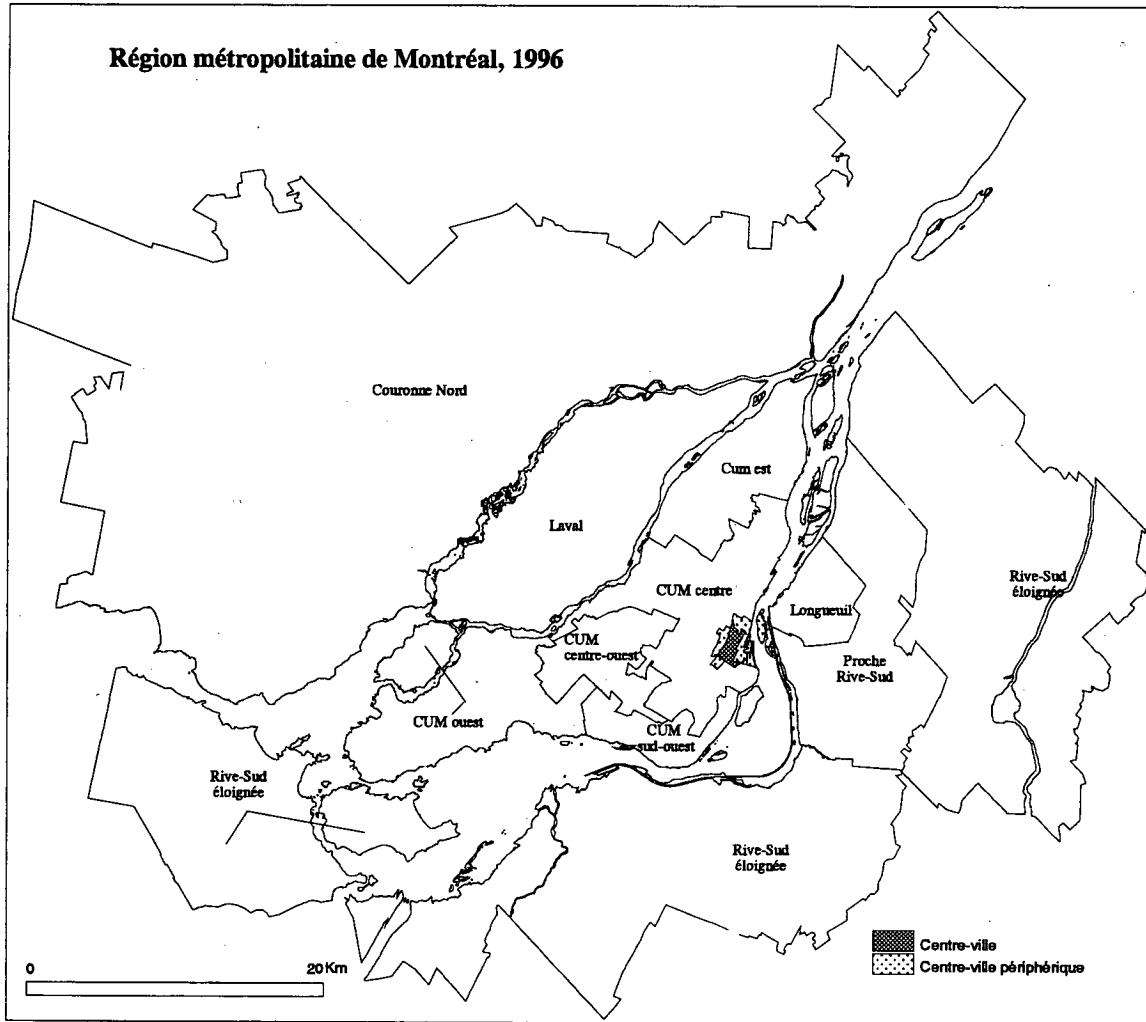


Région de Québec



Territoire du plan de transport de l'agglomération de Québec, M.T.Q. mai 1996
Cartographie : INRS Urbanisation, 1999

Région métropolitaine de Montréal, 1996



La table Groupes d'emploi et ses composantes

Table groupes d'emploi – Informations spécifiques à la flexibilité

(Informations spécifiques aux divers groupes d'emploi dans une même entreprise: Nom groupe d'emploi, Modalité de flexibilité horaire par ex. heure d'arrivée, heure de sortie, Modalités de flexibilité semaine, Modalités de télétravail, Utilisation effective des flexibilités, etc.)

Un enregistrement par groupe d'emploi
Plusieurs enregistrements par entreprise

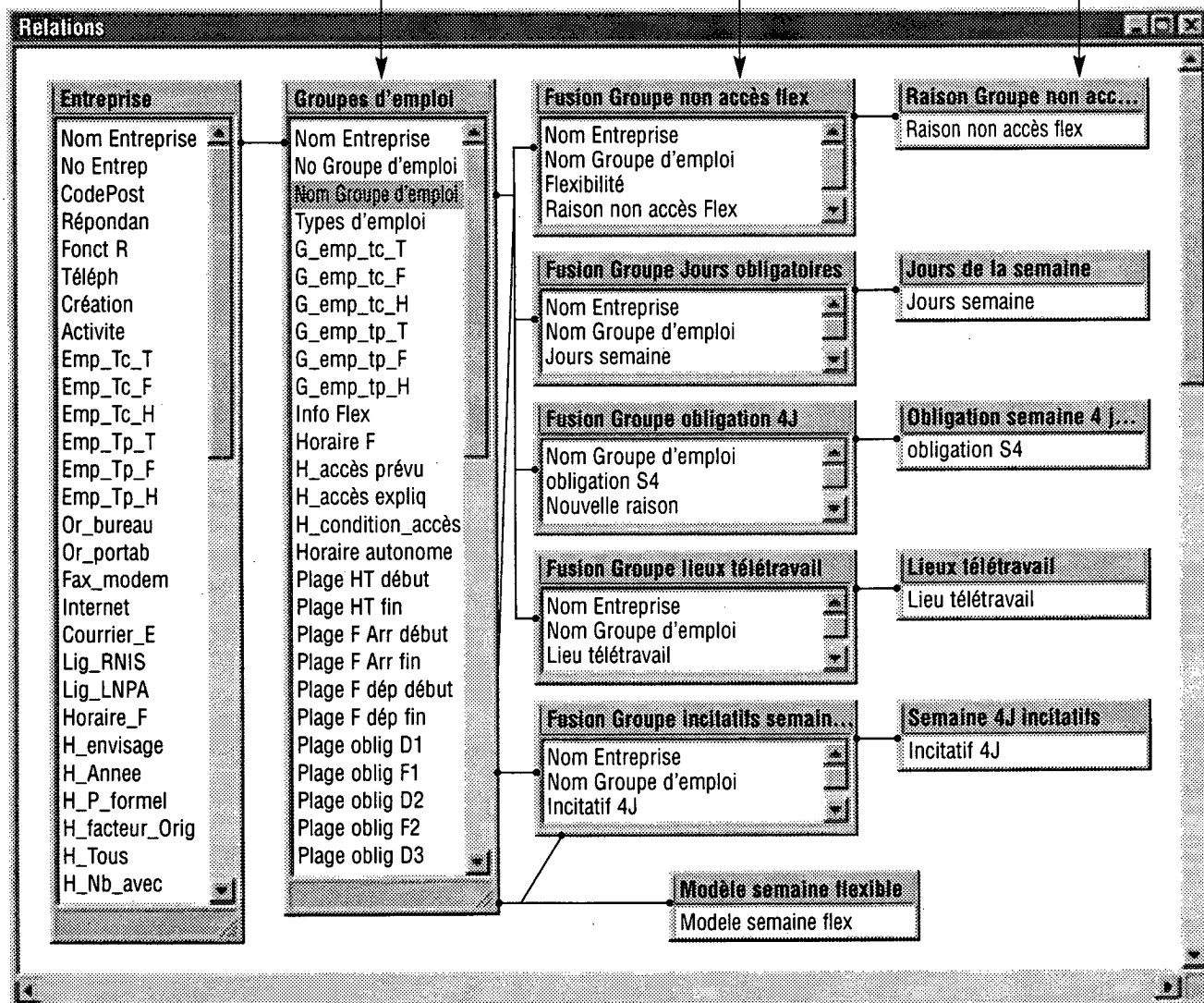
La Table est liée à la table de base Entreprise

Tables de saisie aux questions à multiples réponses

Plusieurs enregistrements par Groupe d'emploi

Tables de listes de choix

(Pour les questions ouvertes: liste des raisons de non accès pour certains groupes, liste des jours de travail de la semaine, liste des lieux de télétravail, etc.)



La table Entreprise et ses composantes

Table Entreprise – Informations d'ensemble

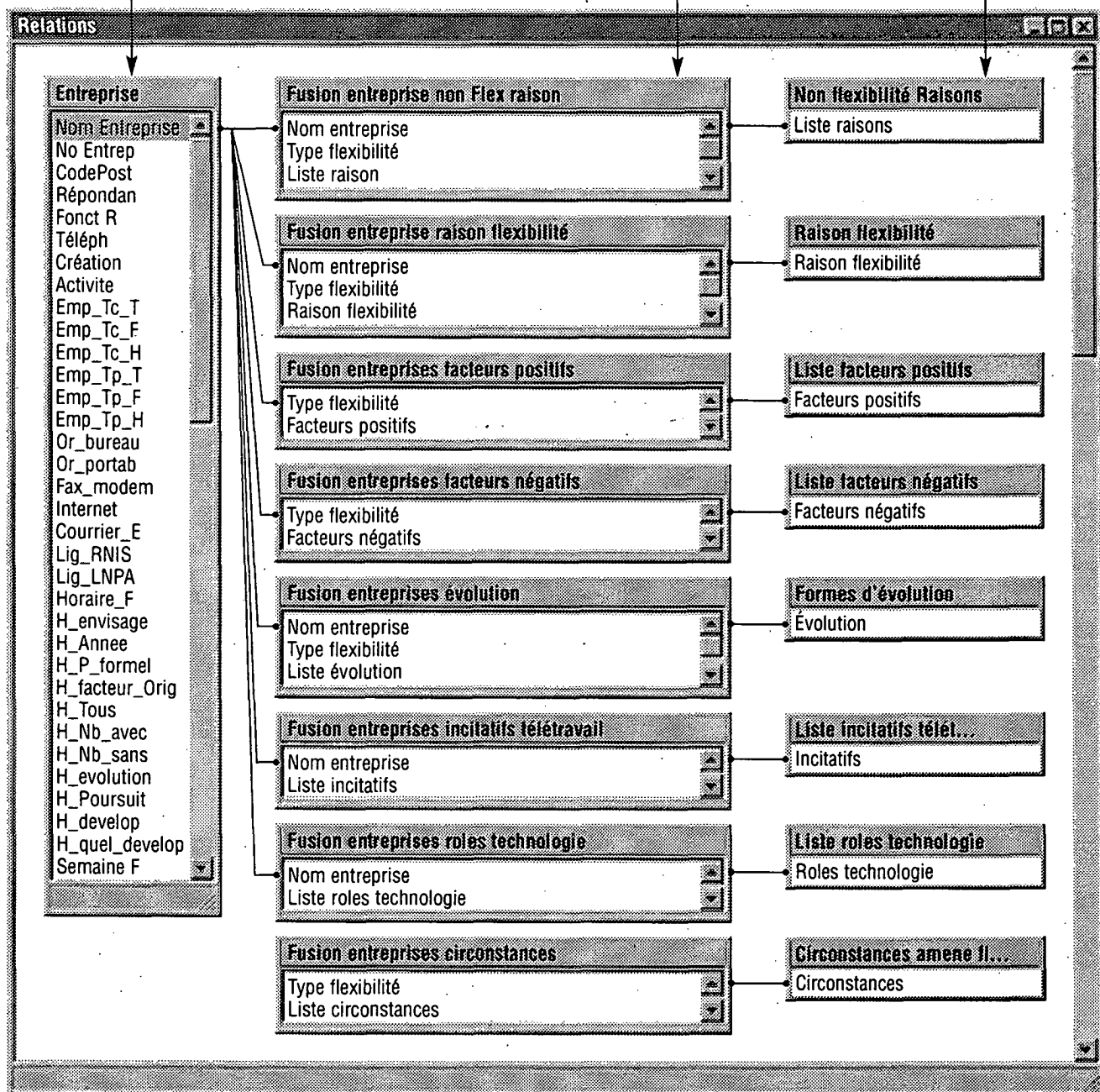
(Informations générales: No, Nom de l'entreprise, Horaire – semaine – télétravail possible ou non, Raisons de ne pas avoir de flexibilité, Raison de mettre en place, Aspects positifs et négatifs de la flexibilité, incitatifs au télétravail, évolution des flexibilités, etc.)

Tables de saisie de l'information issue des questions à multiples réponses

Plusieurs enregistrements par entreprise

Tables de listes de choix

(Pour les questions ouvertes: liste des raisons de non flexibilité, liste des aspects positifs et négatifs, etc.)



**LE MODÈLE D'ANALYSE DES IMPACTS DU TRAVAIL FLEXIBLE
SUR LA MOBILITÉ DES TRAVAILLEURS :
RÉSULTATS DÉTAILLÉS**

Tableau 6.1

Emploi par industrie dans les zones de la RMR de Montréal, 1996

Secteur d'activité/ Zone	Centre- ville	Centre-ville périphérique	Reste CUM- Centre	CUM- Ouest	CUM- Sud- Ouest	CUM- Centre- Ouest	CUM- Est	Laval	Reste de la Couronne- Nord	Longueuil	Proche Rive-Sud	Rive-Sud éloignée	Total
Primaire	452	44	714	590	115	250	295	1 130	3 400	235	535	2 330	10 090
Manufacturier	6 148	7 377	72 770	21 840	16 350	41 530	21 045	15 635	23 115	11 445	11 145	14 740	263 140
Construction	278	310	9 497	1 820	1 445	2 605	2 985	4 800	5 735	1 560	2 735	3 680	37 450
Transport/entreposage	8 645	3 226	11 184	9 330	2 750	7 255	2 395	2 030	5 605	1 345	2 675	3 260	59 700
Communication/autres services publics	14 031	8 763	11 611	3 175	1 795	5 500	2 045	2 300	2 660	1 165	1 585	2 945	57 575
Commerce de gros	2 388	1 663	21 094	10 705	5 045	18 955	7 610	7 500	5 700	2 800	5 410	5 265	94 135
Commerce de détail	9 645	3 848	47 647	12 900	8 640	13 360	13 125	19 625	22 900	6 365	12 885	16 695	187 635
Intermédiaires financiers/ assurances/services immobiliers	34 296	6 191	19 018	3 635	2 670	4 070	3 420	6 345	5 160	2 335	4 035	3 495	94 670
Services gouvernementaux	14 664	6 779	21 617	3 035	1 855	2 030	2 090	5 535	5 655	3 055	4 080	3 500	73 895
Services d'enseignement/ soins de santé/sociaux	12 813	17 950	115 347	13 825	11 960	8 830	7 080	17 650	23 360	9 430	11 850	14 835	264 930
Hébergement/restauration/ autres	53 228	29 278	83 089	18 760	10 710	20 960	10 930	21 190	24 610	10 225	14 310	18 965	316 255
Total	156 588	85 429	413 588	99 615	63 335	125 345	73 020	103 740	127 900	49 960	71 245	89 710	1 459 475

Source : Statistique Canada, recensement 1996 et Ville de Montréal, REEM, 1996.

Tableau 6.2

Taux calibrés de travailleurs touchés par l'horaire flexible, Montréal et Québec (méthode Delphi), scénario 0 (enquête)

Secteur d'activité	Pourcentage d'entreprises qui offrent	Travailleurs à qui on l'offre	Travailleurs qui s'en prévalent	Travailleurs touchés (taux)
Primaire	10,0 %	30,0 %	50,0 %	1,5 %
Manufacturier	33,0 %	50,0 %	100,0 %	16,5 %
Construction	10,0 %	30,0 %	40,0 %	1,2 %
Transport/entreposage	33,0 %	6,0 %	67,0 %	1,3 %
Communication/autres services publics	42,0 %	79,0 %	81,0 %	26,9 %
Commerce de gros	15,0 %	10,0 %	50,0 %	0,8 %
Commerce de détail	10,0 %	10,0 %	50,0 %	0,5 %
Intermédiaires financiers/assurances/ services immobiliers	92,0 %	99,0 %	61,0 %	55,6 %
Services gouvernementaux	59,0 %	64,0 %	84,0 %	31,7 %
Services d'enseignement/soins de santé/ sociaux	100,0 %	95,0 %	20,0 %	19,0 %
Hébergement/restauration/autres	70,0 %	93,0 %	44,0 %	28,6 %

Tableau 6.3

Estimation du nombre d'emplois en horaire flexible au temps t0, Montréal

Secteur d'activité\Zone	Centre-ville	Centre-ville périphérique	Reste CUM- Centre	CUM- Ouest	CUM- Sud- Ouest	CUM- Centre- Ouest	CUM- Est	Laval	Reste de la Couronne- Nord	Longueuil	Proche Rive- Sud	Rive- Sud éloignée	Total
Primaire	7	1	11	9	2	4	4	17	51	4	8	35	151
Manufacturier	1 014	1 217	12 007	3 604	2 698	6 852	3 472	2 580	3 814	1 888	1 839	2 432	43 418
Construction	3	4	114	22	17	31	36	58	69	19	33	44	449
Transport/entreposage	115	43	148	124	36	96	32	27	74	18	35	43	792
Communication/autres services publics	3 771	2 355	3 121	853	482	1 478	550	618	715	313	426	791	15 474
Commerce de gros	18	12	158	80	38	142	57	56	43	21	41	39	706
Commerce de détail	48	19	238	65	43	67	66	98	115	32	64	83	938
Intermédiaires financiers/assurances/services immobiliers	19 054	3 440	10 566	2 020	1 483	2 261	1 900	3 525	2 867	1 297	2 242	1 942	52 598
Services gouvernementaux	4 651	2 150	6 857	963	588	644	663	1 756	1 794	969	1 294	1 110	23 438
Services d'enseignement/soins de santé/sociaux	2 434	3 411	21 916	2 627	2 272	1 678	1 345	3 354	4 438	1 792	2 252	2 819	50 337
Hébergement/restauration/ autres	15 247	8 386	23 800	5 374	3 068	6 004	3 131	6 070	7 049	2 929	4 099	5 432	90 588
Total	46 363	21 038	78 936	15 739	10 729	19 257	11 256	18 158	21 028	9 281	12 333	14 772	278 889

Tableau 6.4

Estimation du pourcentage d'emplois en horaire flexible par rapport à l'emploi total au temps t0, Montréal

Secteur d'activité/ Zone	Centre- ville	Centre-ville périphérique	Reste CUM- Centre	CUM- Ouest	CUM- Sud- Ouest	CUM- Centre- Ouest	CUM- Est	Laval	Reste de la Couronne- Nord	Longueuil	Proche Rive-Sud	Rive-Sud éloignée	Total
Primaire	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %
Manufacturier	16,5 %	16,5 %	16,5 %	16,5 %	16,5 %	16,5 %	16,5 %	16,5 %	16,5 %	16,5 %	16,5 %	16,5 %	16,5 %
Construction	1,2 %	1,2 %	1,2 %	1,2 %	1,2 %	1,2 %	1,2 %	1,2 %	1,2 %	1,2 %	1,2 %	1,2 %	1,2 %
Transport/entreposage	1,3 %	1,3 %	1,3 %	1,3 %	1,3 %	1,3 %	1,3 %	1,3 %	1,3 %	1,3 %	1,3 %	1,3 %	1,3 %
Communication/autres services publics	26,9 %	26,9 %	26,9 %	26,9 %	26,9 %	26,9 %	26,9 %	26,9 %	26,9 %	26,9 %	26,9 %	26,9 %	26,9 %
Commerce de gros	0,8 %	0,8 %	0,8 %	0,8 %	0,8 %	0,8 %	0,8 %	0,8 %	0,8 %	0,8 %	0,8 %	0,8 %	0,8 %
Commerce de détail	0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %
Intermédiaires financiers/ assurances/services immobiliers	55,6 %	55,6 %	55,6 %	55,6 %	55,6 %	55,6 %	55,6 %	55,6 %	55,6 %	55,6 %	55,6 %	55,6 %	55,6 %
Services gouvernementaux	31,7 %	31,7 %	31,7 %	31,7 %	31,7 %	31,7 %	31,7 %	31,7 %	31,7 %	31,7 %	31,7 %	31,7 %	31,7 %
Services d'enseignement/ soins de santé/sociaux	19,0 %	19,0 %	19,0 %	19,0 %	19,0 %	19,0 %	19,0 %	19,0 %	19,0 %	19,0 %	19,0 %	19,0 %	19,0 %
Hébergement/restauration/ autres	28,6 %	28,6 %	28,6 %	28,6 %	28,6 %	28,6 %	28,6 %	28,6 %	28,6 %	28,6 %	28,6 %	28,6 %	28,6 %
Total	29,6 %	24,6 %	19,1 %	15,8 %	16,9 %	15,4 %	15,4 %	17,5 %	16,4 %	18,6 %	17,3 %	16,5 %	19,1 %

Tableau 6.5**Calibration de l'ensemble des activités selon les heures de déplacement dans la région de Montréal**

Secteur d'activité	6 h – 9 h	Autres
Primaire	75,0 %	25,0 %
Manufacturier	83,3 %	16,7 %
Construction	65,0 %	35,0 %
Transport/entreposage	60,0 %	40,0 %
Communication/autres services publics	90,0 %	10,0 %
Commerce de gros	70,0 %	30,0 %
Commerce de détail	75,0 %	25,0 %
Intermédiaires financiers/assurances/services immobiliers	100,0 %	0,0 %
Services gouvernementaux	96,6 %	3,4 %
Services d'enseignement/soins de santé/sociaux	70,0 %	30,0 %
Hébergement/restauration/autres	84,6 %	15,4 %

Tableau 6.6.1

Taux calibrés de travailleurs en horaire flexible, Montréal et Québec , scénario 1

Secteur d'activité	% d'entreprises qui offrent	Travailleurs à qui on l'offre	Travailleurs qui s'en prévalent	Travailleurs touchés (taux)	Variation en points de % de travailleurs touchés	Variation en % de travailleurs touchés
Primaire	11,0 %	33,0 %	55,0 %	2,0 %	0,5 %	33,1 %
Manufacturier	36,3 %	55,0 %	100,0 %	20,0 %	3,5 %	21,0 %
Construction	11,0 %	33,0 %	44,0 %	1,6 %	0,4 %	33,1 %
Transport/entreposage	36,3 %	6,6 %	73,7 %	1,8 %	0,4 %	33,1 %
Communication/autres services publics	46,2 %	86,9 %	89,1 %	35,8 %	8,9 %	33,1 %
Commerce de gros	16,5 %	11,0 %	55,0 %	1,0 %	0,2 %	33,1 %
Commerce de détail	11,0 %	11,0 %	55,0 %	0,7 %	0,2 %	33,1 %
Intermédiaires financiers/assurances/services immobiliers	100,0 %	100,0 %	67,1 %	67,1 %	11,5 %	20,8 %
Services gouvernementaux	64,9 %	70,4 %	92,4 %	42,2 %	10,5 %	33,1 %
Services d'enseignement/soins de santé/sociaux	100,0 %	100,0 %	22,0 %	22,0 %	3,0 %	15,8 %
Hébergement/restauration/autres	77,0 %	100,0 %	48,4 %	37,3 %	8,6 %	30,1 %
Total Montréal	-	-	-	23,8 %	4,7 %	24,6 %
Total Québec	-	-	-	26,7 %	5,5 %	25,8 %

Tableau 6.6.2

Taux calibrés de travailleurs en horaire flexible, Montréal et Québec , scénario 2

Secteur d'activité	% d'entreprises qui offrent	Travailleurs à qui on l'offre	Travailleurs qui s'en prévalent	Travailleurs touchés (taux)	Variation en points de % de travailleurs touchés	Variation en % de travailleurs touchés
Primaire	10,5 %	31,5 %	52,5 %	1,7 %	0,2 %	15,8 %
Manufacturier	34,7 %	52,5 %	100,0 %	18,2 %	1,7 %	10,3 %
Construction	10,5 %	31,5 %	42,0 %	1,4 %	0,2 %	15,8 %
Transport/entreposage	34,7 %	6,3 %	70,4 %	1,5 %	0,2 %	15,8 %
Communication/autres services publics	44,1 %	83,0 %	85,1 %	31,1 %	4,2 %	15,8 %
Commerce de gros	15,8 %	10,5 %	52,5 %	0,9 %	0,1 %	15,8 %
Commerce de détail	10,5 %	10,5 %	52,5 %	0,6 %	0,1 %	15,8 %
Intermédiaires financiers/assurances/ services immobiliers	96,6 %	100,0 %	64,1 %	61,9 %	6,3 %	11,4 %
Services gouvernementaux	62,0 %	67,2 %	88,2 %	36,7 %	5,0 %	15,8 %
Services d'enseignement/soins de santé/ sociaux	100,0 %	99,8 %	21,0 %	20,9 %	1,9 %	10,3 %
Hébergement/restauration/autres	73,5 %	97,7 %	46,2 %	33,2 %	4,5 %	15,8 %
Total Montréal	-	-	-	21,6 %	2,5 %	13,1 %
Total Québec	-	-	-	24,1 %	2,9 %	13,5 %

Tableau 6.7.1

Matrice origine-destination, auto conducteur (AC), Montréal, motif travail, pointe (6 - 9 h)

Origine/ Destination	Centre- ville	Centre-ville périphérique	Reste CUM- Centre	CUM- Ouest	CUM- Sud- Ouest	CUM- Centre- Ouest	CUM-Est	Laval	Reste de la Couronne- Nord	Longueuil	Proche Rive-Sud	Rive-Sud éloignée	Total
Centre-ville	135	118	197	52	14	71	0	0	14	0	40	17	657
Centre-ville périphérique	352	379	1 040	230	188	366	64	129	92	93	39	64	3 035
Reste CUM- Centre	7 684	7 881	39 917	4 741	4 078	11 204	9 071	3 617	2 043	1 611	2 771	1 515	96 136
CUM-Ouest	2 752	1 558	6 157	15 908	2 750	8 155	1 046	1 230	499	178	359	815	41 408
CUM-Sud- Ouest	1 995	1 552	5 515	2 652	7 778	3 173	752	468	330	288	620	495	25 617
CUM-Centre- Ouest	2 041	1 286	6 378	1 454	836	4 132	833	678	327	230	215	269	18 679
CUM-Est	1 835	2 300	14 762	1 256	1 162	3 874	13 874	1 975	1 046	1 031	1 003	497	44 614
Laval	3 012	2 634	15 645	3 291	1 915	7 882	4 894	18 307	4 266	314	531	560	63 250
Reste de la Couronne-Nord	2 943	2 588	13 690	2 697	1 203	5 914	8 950	12 138	36 200	512	846	420	88 101
Longueuil	1 369	1 342	3 307	280	440	604	1 041	290	142	5 975	3 839	1 174	19 803
Proche Rive- Sud	3 829	2 918	7 164	994	1 371	1 820	1 616	562	242	4 456	10 909	2 726	38 606
Rive-Sud éloignée	4 198	2 904	9 204	7 778	4 313	4 700	2 119	936	494	4 459	6 935	31 814	79 855
Total	32 143	27 460	122 977	41 334	26 049	51 895	44 259	40 330	45 695	19 148	28 107	40 366	519 762

Source : O-D 1993, Ministère des transports du Québec et STCUM.

Tableau 6.7.2

Matrice origine-destination, auto passager (AP), Montréal, motif travail, pointe (6 - 9 h)

Origine/ Destination	Centre- ville	Centre-ville périphérique	Reste CUM- Centre	CUM- Ouest	CUM- Sud- Ouest	CUM- Centre- Ouest	CUM-Est	Laval	Reste de la Couronne- Nord	Longueuil	Proche Rive-Sud	Rive-Sud éloignée	Total
Centre-ville	34	11	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62
Centre-ville périphérique	82	55	123	0	19	53	0	0	0	0	43	21	395
Reste CUM- Centre	1 883	1 925	6 843	425	735	1 568	930	303	100	200	157	49	15 121
CUM-Ouest	412	255	801	1 930	237	925	74	70	18	31	15	76	4 846
CUM-Sud-Ouest	831	228	1 077	364	1 584	620	59	19	41	22	0	0	4 846
CUM-Centre- Ouest	347	288	949	135	22	826	13	0	27	0	0	0	2 607
CUM-Est	467	282	2 528	130	48	376	2 023	101	77	31	41	135	6 238
Laval	685	340	2 668	232	96	752	469	2 108	253	0	0	23	7 626
Reste de la Couronne-Nord	570	428	1 712	330	41	697	924	1 044	3 564	22	17	17	9 364
Longueuil	433	232	596	0	103	25	151	24	0	1 189	576	70	3 400
Proche Rive-Sud	1 150	587	991	54	65	219	103	15	0	410	1 172	221	4 986
Rive-Sud éloignée	1 674	551	1 061	1 169	464	397	166	49	70	539	554	3 157	9 851
Total	8 568	5 183	19 365	4 770	3 415	6 458	4 911	3 734	4 151	2 445	2 574	3 770	69 343

Source : O-D 1993, Ministère des transports du Québec et STCUM.

Tableau 6.7.3

Matrice origine-destination, transport en commun (TC), Montréal, motif travail, pointe (6 – 9 h)

Origine/ Destination	Centre- ville	Centre-ville périphérique	Reste CUM- Centre	CUM- Ouest	CUM-Sud- Ouest	CUM- Centre- Ouest	CUM- Est	Laval	Reste de la Couronne- Nord	Longueuil	Proche Rive-Sud	Rive-Sud éloignée	Total
Centre-ville	144	106	228	0	37	90	11	0	11	23	17	0	666
Centre-ville périphérique	1 142	435	1 237	91	118	479	20	17	0	46	0	41	3 626
Reste CUM-Centre	27 868	11 644	30 893	1 449	1 724	5 258	3 528	721	59	632	322	74	84 173
CUM-Ouest	3 967	1 198	1 366	1 381	184	787	45	16	11	12	10	0	8 979
CUM-Sud-Ouest	5 147	1 752	3 015	196	1 814	822	81	0	0	47	0	0	12 873
CUM-Centre-Ouest	2 635	1 120	2 302	393	132	968	91	0	0	41	48	12	7 741
CUM-Est	7 894	2 387	6 733	209	275	515	4 090	135	0	26	20	71	22 353
Laval	3 932	1 298	2 664	51	42	477	264	1 089	27	0	45	0	9 889
Reste de la Couronne- Nord	2 676	736	912	16	19	77	66	84	411	18	17	16	5 047
Longueuil	3 303	1 520	2 072	0	137	103	117	17	0	688	592	0	8 551
Proche Rive-Sud	8 159	2 186	2 294	43	76	319	122	17	0	373	675	44	14 307
Rive-Sud éloignée	5 341	821	966	19	218	17	70	0	0	33	88	168	7 741
Total	72 208	25 202	54 682	3 849	4 775	9 911	8 506	2 096	520	1 938	1 834	427	185 947

Source : O-D 1993, Ministère des transports du Québec et STCUM.

Tableau 6.7.4

Matrice origine-destination, autres modes (AM), Montréal, motif travail, pointe (6 - 9 h)

Origine/ Destination	Centre-ville	Centre-ville périphérique	Reste CUM- Centre	CUM- Ouest	CUM- Sud- Ouest	CUM- Centre- Ouest	CUM- Est	Laval	Reste de la Couronne- Nord	Longueuil	Proche Rive-Sud	Rive-Sud éloignée	Total
Centre-ville	534	186	53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	773
Centre-ville périphérique	2 016	1 502	544	56	0	21	21	0	0	0	0	0	4 158
Reste CUM-Centre	1 634	2 240	13 406	65	209	199	241	68	0	101	33	0	18 196
CUM-Ouest	84	20	9	1 224	53	56	0	0	0	0	0	0	1 445
CUM-Sud-Ouest	70	47	223	49	2 306	16	27	0	0	0	0	26	2 764
CUM-Centre-Ouest	49	13	241	47	0	772	0	0	0	0	0	0	1 122
CUM-Est	46	18	374	0	0	56	2 441	35	0	0	0	0	2 971
Laval	25	23	124	24	0	23	0	1 642	22	0	0	0	1 883
Reste de la Couronne-Nord	17	36	34	0	0	0	17	133	3 283	0	0	0	3 520
Longueuil	19	81	0	0	0	0	0	0	0	903	63	0	1 066
Proche Rive-Sud	135	45	13	39	13	14	0	0	0	86	1 280	0	1 625
Rive-Sud éloignée	71	56	37	18	0	19	0	0	0	0	19	2 856	3 077
Total	4 699	4 267	15 058	1 521	2 581	1 175	2 747	1 879	3 305	1 090	1 395	2 883	42 600

Source : O-D 1993, Ministère des transports du Québec et STCUM.

Tableau 6.7.5

Matrice origine-destination, ensemble des modes, Montréal, motif travail, pointe (6 - 9 h)

Origine/ Destination	Centre-ville	Centre-ville périphérique	Reste CUM- Centre	CUM- Ouest	CUM-Sud- Ouest	CUM- Centre- Ouest	CUM-Est	Laval	Reste de la Couronne- Nord	Longueuil	Proche Rive-Sud	Rive-Sud éloignée	Total
Centre-ville	846	421	495	52	51	161	11	0	25	23	56	17	2 158
Centre-ville périphérique	3 590	2 370	2 943	377	326	920	105	146	92	139	82	126	11 215
Reste CUM-Centre	39 069	23 691	91 060	6 680	6 746	18 228	13 770	4 711	2 203	2 544	3 284	1 639	213 626
CUM-Ouest	7 215	3 031	8 334	20 444	3 224	9 923	1 166	1 316	528	221	385	891	56 677
CUM-Sud-Ouest	8 043	3 580	9 830	3 261	13 482	4 630	919	487	371	357	620	521	46 101
CUM-Centre-Ouest	5 071	2 706	9 870	2 029	991	6 699	936	678	354	271	263	281	30 148
CUM-Est	10 242	4 986	24 397	1 595	1 485	4 821	22 427	2 246	1 123	1 088	1 063	703	76 177
Laval	7 655	4 294	21 101	3 599	2 053	9 133	5 626	23 146	4 567	314	576	582	82 648
Reste de la Couronne-Nord	6 206	3 788	16 348	3 043	1 262	6 687	9 957	13 399	43 458	551	879	453	106 031
Longueuil	5 125	3 176	5 974	280	681	733	1 310	331	142	8 755	5 070	1 245	32 821
Proche Rive-Sud	13 272	5 736	10 461	1 131	1 525	2 371	1 841	594	242	5 325	14 036	2 991	59 524
Rive-Sud éloignée	11 283	4 333	11 268	8 984	4 995	5 133	2 355	985	564	5 031	7 596	37 996	100 524
Total	117 617	62 112	212 082	51 475	36 820	69 439	60 423	48 038	53 670	24 621	33 909	47 445	817 651

Source: O-D 1993, Ministère des transports du Québec et STCUM.

Tableau 6.8.1

**Taux de variation des déplacements, motif travail, pointe (6 - 9 h),
attribuables à la croissance de l'horaire flexible du temps t0 au temps t1, Montréal, scénario 1**

	Centre-ville	Centre-ville périphérique	Reste CUM-Centre	CUM-Ouest	CUM-Sud-Ouest	CUM-Centre-Ouest	CUM-Est	Laval	Reste de la Couronne-Nord	Longueuil	Proche Rive-Sud	Rive-Sud éloignée	Total
Auto conducteur	-0,90 %	-1,13 %	-1,33 %	-1,11 %	-1,04 %	-0,99 %	-0,62 %	-1,24 %	-1,40 %	-1,29 %	-1,20 %	-1,12 %	-1,14 %
Auto passager	-0,90 %	-1,13 %	-1,33 %	-1,11 %	-1,04 %	-0,99 %	-0,62 %	-1,24 %	-1,40 %	-1,29 %	-1,20 %	-1,12 %	-1,13 %
Transport en commun	-0,90 %	-1,13 %	-1,33 %	-1,11 %	-1,04 %	-0,99 %	-0,62 %	-1,24 %	-1,40 %	-1,29 %	-1,20 %	-1,12 %	-1,07 %
Autres modes	-0,90 %	-1,13 %	-1,33 %	-1,11 %	-1,04 %	-0,99 %	-0,62 %	-1,24 %	-1,40 %	-1,29 %	-1,20 %	-1,12 %	-1,16 %
Ensemble des modes	-0,90 %	-1,13 %	-1,33 %	-1,11 %	-1,04 %	-0,99 %	-0,62 %	-1,24 %	-1,40 %	-1,29 %	-1,20 %	-1,12 %	-1,12 %

Tableau 6.8.2

Taux de variation des déplacements, motif travail, pointe (6 – 9 h),
attribuables à la croissance de l'horaire flexible du temps t0 au temps t1, Montréal, scénario 2

	Centre-ville	Centre-ville périphérique	Reste CUM-Centre	CUM-Ouest	CUM-Sud-Ouest	CUM-Centre-Ouest	CUM-Est	Laval	Reste de la Couronne-Nord	Longueuil	Proche Rive-Sud	Rive-Sud éloignée	Total
Auto conducteur	-0,47 %	-0,62 %	-0,74 %	-0,60 %	-0,56 %	-0,52 %	-0,33 %	-0,68 %	-0,77 %	-0,70 %	-0,66 %	-0,61 %	-0,62 %
Auto passager	-0,47 %	-0,62 %	-0,74 %	-0,60 %	-0,56 %	-0,52 %	-0,33 %	-0,68 %	-0,77 %	-0,70 %	-0,66 %	-0,61 %	-0,62 %
Transport en commun	-0,47 %	-0,62 %	-0,74 %	-0,60 %	-0,56 %	-0,52 %	-0,33 %	-0,68 %	-0,77 %	-0,70 %	-0,66 %	-0,61 %	-0,58 %
Autres modes	-0,47 %	-0,62 %	-0,74 %	-0,60 %	-0,56 %	-0,52 %	-0,33 %	-0,68 %	-0,77 %	-0,70 %	-0,66 %	-0,61 %	-0,64 %
Ensemble des modes	-0,47 %	-0,62 %	-0,74 %	-0,60 %	-0,56 %	-0,52 %	-0,33 %	-0,68 %	-0,77 %	-0,70 %	-0,66 %	-0,61 %	-0,61 %

Tableau 6.9

Emploi rémunéré par secteur d'activité et par zone, Québec, 1996

Secteur d'activité\Zone	Rive Sud	Région Est	Région Ouest	Québec anciennes limites	Québec nouvelles limites	Total
Primaire	580	330	723	66	511	2 209
Manufacturier	4 167	3 080	5 121	6 351	4 794	23 514
Construction	1 258	1 441	1 206	1 912	904	6 721
Transport/entreposage	1 462	736	1 808	1 910	2 047	7 964
Communication/autres services publics	668	974	2 112	2 872	998	7 624
Commerce de gros	1 843	1 287	2 823	2 859	2 728	11 540
Commerce de détail	5 667	5 492	9 135	7 456	7 995	35 745
Intermédiaires financiers/assurances/ services immobiliers	4 134	1 917	5 554	4 955	2 734	19 295
Services gouvernementaux	1 769	3 028	16 466	20 453	2 419	44 135
Services d'enseignement/soins de santé/sociaux	7 026	8 242	19 906	15 698	8 789	59 662
Hébergement/restauration/autres	5 754	7 190	15 849	20 470	3 839	53 103
Total	34 331	33 718	80 703	85 002	37 757	271 511

Source : Statistique Canada.

Tableau 6.10

Estimation du nombre d'emplois en horaire flexible au temps t0, Québec

Secteur d'activité\Zone	Rive Sud	Région Est	Région Ouest	Québec anciennes limites	Québec nouvelles limites	Total
Primaire	9	5	11	1	8	33
Manufacturier	688	508	845	1 048	791	3 880
Construction	15	17	14	23	11	81
Transport/entreposage	19	10	24	25	27	106
Communication/autres services publics	180	262	568	772	268	2 049
Commerce de gros	14	10	21	21	20	87
Commerce de détail	28	27	46	37	40	179
Intermédiaires financiers/assurances/services immobiliers	2 297	1 065	3 086	2 753	1 519	10 720
Services gouvernementaux	561	961	5 223	6 487	767	13 999
Services d'enseignement/soins de santé/sociaux	1 335	1 566	3 782	2 983	1 670	11 336
Hébergement/restauration/autres	1 648	2 059	4 540	5 863	1 100	15 211
Total	6 794	6 490	18 159	20 014	6 221	57 679

Tableau 6.11

Estimation du pourcentage d'emplois en horaire flexible par rapport au nombre de travailleurs rémunérés au temps t0, Québec

Secteur d'activité\Zone	Rive Sud	Région Est	Région Ouest	Québec anciennes limites	Québec nouvelles limites	Total
Primaire	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %
Manufacturier	16,5 %	16,5 %	16,5 %	16,5 %	16,5 %	16,5 %
Construction	1,2 %	1,2 %	1,2 %	1,2 %	1,2 %	1,2 %
Transport/entreposage	1,3 %	1,3 %	1,3 %	1,3 %	1,3 %	1,3 %
Communication/autres services publics	26,9 %	26,9 %	26,9 %	26,9 %	26,9 %	26,9 %
Commerce de gros	0,8 %	0,8 %	0,8 %	0,8 %	0,8 %	0,8 %
Commerce de détail	0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %
Intermédiaires financiers/assurances/services immobiliers	55,6 %	55,6 %	55,6 %	55,6 %	55,6 %	55,6 %
Services gouvernementaux	31,7 %	31,7 %	31,7 %	31,7 %	31,7 %	31,7 %
Services d'enseignement/soins de santé/sociaux	19,0 %	19,0 %	19,0 %	19,0 %	19,0 %	19,0 %
Hébergement/restauration/autres	28,6 %	28,6 %	28,6 %	28,6 %	28,6 %	28,6 %
Total	19,8 %	19,2 %	22,5 %	23,5 %	16,5 %	21,2 %

Tableau 6.12**Heures de déplacement des travailleurs en horaire flexible, Québec**

Secteur d'activité	7 h – 9 h	Autres
Primaire	85 %	15 %
Manufacturier	85 %	15 %
Construction	85 %	15 %
Transport/entreposage	100 %	0 %
Communication/autres services publics	100 %	0 %
Commerce de gros	85 %	15 %
Commerce de détail	85 %	15 %
Intermédiaires financiers/assurances/services immobiliers	92 %	8 %
Services gouvernementaux	95 %	5 %
Services d'enseignement/soins de santé/sociaux	100 %	0 %
Hébergement/restauration/autres	92 %	8 %

Tableau 6.13.1

Matrice origine-destination, motif travail, pointe (7 – 9 h), auto conducteur, Québec, 1996

	Rive Sud	Région Est	Région Ouest	Québec anciennes limites	Québec nouvelles limites	Total
Rive Sud	8 821	505	4 028	4 452	806	18 612
Région Est	423	6 432	4 165	12 849	2 594	26 463
Région Ouest	1 297	3 045	14 665	14 229	3 059	36 295
Québec anciennes limites	642	2 294	4 643	12 535	1 802	21 916
Québec nouvelles limites	355	1 161	2 635	4 916	2 431	11 498
Total	11 538	13 437	30 137	48 980	10 692	114 784

Source : O-D 1996, Ministère des transports du Québec et STCUQ.

Tableau 6.13.2

Matrice origine-destination, motif travail, pointe (7 – 9 h), auto passager, Québec, 1996

	Rive Sud	Région Est	Région Ouest	Québec anciennes limites	Québec nouvelles limites	Total
Rive Sud	901	27	505	601	68	2 103
Région Est	41	533	519	2 649	451	4 192
Région Ouest	14	246	1 734	1 857	178	4 028
Québec anciennes limites	27	109	478	1 843	205	2 663
Québec nouvelles limites	14	109	382	642	191	1 338
Total	997	1 024	3 619	7 592	1 092	14 324

Source : O-D 1996, Ministère des transports du Québec et STCUQ.

Tableau 6.13.3

Matrice origine-destination, motif travail, pointe (7 – 9 h), transport en commun, Québec, 1996

	Rive Sud	Région Est	Région Ouest	Québec anciennes limites	Québec nouvelles limites	Total
Rive Sud	55	14	287	396	14	765
Région Est	14	246	437	2 294	109	3 100
Région Ouest	0	55	956	2 594	68	3 673
Québec anciennes limites	0	232	1 079	3 250	287	4 848
Québec nouvelles limites	0	27	232	915	41	1 215
Total	68	574	2 990	9 449	519	13 600

Source : O-D 1996, Ministère des transports du Québec et STCUQ.

Tableau 6.13.4

Matrice origine-destination, motif travail, pointe (7 – 9 h), autres modes, Québec, 1996

	Rive Sud	Région Est	Région Ouest	Québec anciennes limites	Québec nouvelles limites	Total
Rive Sud	997	14	14	41	0	1 065
Région Est	0	819	0	150	0	970
Région Ouest	0	14	1 666	218	27	1 925
Québec anciennes limites	14	96	68	4 738	55	4 970
Québec nouvelles limites	0	0	41	27	382	451
Total	1 010	942	1 789	5 175	464	9 381

Source : O-D 1996, Ministère des transports du Québec et STCUQ.

Tableau 6.13.5

Matrice origine-destination, motif travail, pointe (7 – 9 h), ensemble des modes, Québec, 1996

	Rive Sud	Région Est	Région Ouest	Québec anciennes limites	Québec nouvelles limites	Total
Rive Sud	10 774	560	4 834	5 489	888	22 544
Région Est	478	8 029	5 121	17 943	3 154	34 725
Région Ouest	1 311	3 359	19 021	18 899	3 332	45 922
Québec anciennes limites	683	2 731	6 268	22 367	2 349	34 397
Québec nouvelles limites	369	1 297	3 291	6 500	3 045	14 502
Total	13 614	15 976	38 534	71 197	12 767	152 089

Source : O-D 1996, Ministère des transports du Québec et STCUQ.

Tableau 6.14.1

**Taux de variation des déplacements, motif travail, pointe (7 – 9 h),
attribuables à la croissance de l'horaire flexible du temps t0 au temps t1, Québec, scénario 1**

	Rive Sud	Région Est	Région Ouest	Québec anciennes limites	Québec nouvelles limites	Total
Auto conducteur	-0,84 %	-0,65 %	-0,73 %	-0,47 %	-0,74 %	-0,62 %
Auto passager	-0,84 %	-0,65 %	-0,73 %	-0,47 %	-0,74 %	-0,59 %
Transport en commun	-0,84 %	-0,65 %	-0,73 %	-0,47 %	-0,74 %	-0,55 %
Autres modes	-0,84 %	-0,65 %	-0,73 %	-0,47 %	-0,74 %	-0,59 %
Ensemble des modes	-0,84 %	-0,65 %	-0,73 %	-0,47 %	-0,74 %	-0,61 %

Tableau 6.14.2

**Taux de variation des déplacements, motif travail, pointe (7 – 9 h),
attribuables à la croissance de l'horaire flexible du temps t0 au temps t1, Québec, scénario 2**

	Rive Sud	Région Est	Région Ouest	Québec anciennes limites	Québec nouvelles limites	Total
Auto conducteur	-0,44 %	-0,34 %	-0,37 %	-0,24 %	-0,38 %	-0,32 %
Auto passager	-0,44 %	-0,34 %	-0,37 %	-0,24 %	-0,38 %	-0,30 %
Transport en commun	-0,44 %	-0,34 %	-0,37 %	-0,24 %	-0,38 %	-0,28 %
Autres modes	-0,48 %	-0,36 %	-0,39 %	-0,24 %	-0,43 %	-0,30 %
Ensemble des modes	-0,44 %	-0,34 %	-0,37 %	-0,24 %	-0,38 %	-0,31 %

Tableau 6.15

Taux calibrés de travailleurs touchés par le télétravail, à Montréal et Québec (méthode Delphi), scénario 0 (enquête)

Secteur d'activité	Pourcentage d'entreprises qui l'offrent	Travailleurs à qui on l'offre	Travailleurs qui s'en prévalent	Pourcentage des travailleurs touchés
Primaire	2,0 %	10,0 %	30,0 %	0,1 %
Manufacturier	15,0 %	10,0 %	40,0 %	0,6 %
Construction	10,0 %	10,0 %	30,0 %	0,3 %
Transport/entreposage	10,0 %	10,0 %	30,0 %	0,3 %
Communication/autres services publics	33,0 %	10,0 %	40,0 %	1,3 %
Commerce de gros	15,0 %	10,0 %	30,0 %	0,5 %
Commerce de détail	10,0 %	10,0 %	30,0 %	0,3 %
Intermédiaires financiers/assurances/services immobiliers	69,0 %	10,0 %	80,0 %	5,5 %
Services gouvernementaux	21,0 %	10,0 %	50,0 %	1,1 %
Services d'enseignement/soins de santé/sociaux	60,0 %	10,0 %	50,0 %	3,0 %
Hébergement/restauration/autres	65,0 %	10,0 %	60,0 %	3,9 %
Total Montréal	-	-	-	2,05 %
Total Québec	-	-	-	2,15 %

Tableau 6.16

Estimation du nombre d'emplois en télétravail au temps t0, Montréal

Secteur d'activité\Zone	Centre-ville	Centre-ville périphérique	Reste CUM-Centre	CUM-Ouest	CUM-Sud-Ouest	CUM-Centre-Ouest	CUM-Est	Laval	Reste de la Couronne-Nord	Longueuil	Proche Rive-Sud	Rive-Sud éloignée	Total
Primaire	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	1	6
Manufacturier	37	44	437	131	98	249	126	94	139	69	67	88	1 579
Construction	1	1	28	5	4	8	9	14	17	5	8	11	112
Transport/entreposage	26	10	34	28	8	22	7	6	17	4	8	10	179
Communication/autres services publics	185	116	153	42	24	73	27	30	35	15	21	39	760
Commerce de gros	11	7	95	48	23	85	34	34	26	13	24	24	424
Commerce de détail	29	12	143	39	26	40	39	59	69	19	39	50	563
Intermédiaires financiers/assurances/services immobiliers	1 893	342	1 050	201	147	225	189	350	285	129	223	193	5 226
Services gouvernementaux	154	71	227	32	19	21	22	58	59	32	43	37	776
Services d'enseignement/soins de santé/sociaux	384	539	3 460	415	359	265	212	530	701	283	356	445	7 948
Hébergement/restauration/autres	2 076	1 142	3 240	732	418	817	426	826	960	399	558	740	12 334
Total	4 796	2 283	8 868	1 673	1 126	1 805	1 093	2 002	2 309	967	1 347	1 638	29 906

Tableau 6.17

Estimation du pourcentage d'emplois en télétravail par rapport au nombre de travailleurs rémunérés au temps t0, Montréal

Secteur d'activité\Zone	Centre-ville	Centre-ville périphérique	Reste CUM- Centre	CUM- Ouest	CUM- Sud- Ouest	CUM- Centre- Ouest	CUM- Est	Laval	Reste de la Couronne- Nord	Longueuil	Proche Rive-Sud	Rive-Sud éloignée	Total
Primaire	0,06 %	0,06 %	0,06 %	0,06 %	0,06 %	0,06 %	0,06 %	0,06 %	0,06 %	0,06 %	0,06 %	0,06 %	0,06 %
Manufacturier	0,60 %	0,60 %	0,60 %	0,60 %	0,60 %	0,60 %	0,60 %	0,60 %	0,60 %	0,60 %	0,60 %	0,60 %	0,60 %
Construction	0,30 %	0,30 %	0,30 %	0,30 %	0,30 %	0,30 %	0,30 %	0,30 %	0,30 %	0,30 %	0,30 %	0,30 %	0,30 %
Transport/entreposage	0,30 %	0,30 %	0,30 %	0,30 %	0,30 %	0,30 %	0,30 %	0,30 %	0,30 %	0,30 %	0,30 %	0,30 %	0,30 %
Communication/autres services publics	1,32 %	1,32 %	1,32 %	1,32 %	1,32 %	1,32 %	1,32 %	1,32 %	1,32 %	1,32 %	1,32 %	1,32 %	1,32 %
Commerce de gros	0,45 %	0,45 %	0,45 %	0,45 %	0,45 %	0,45 %	0,45 %	0,45 %	0,45 %	0,45 %	0,45 %	0,45 %	0,45 %
Commerce de détail	0,30 %	0,30 %	0,30 %	0,30 %	0,30 %	0,30 %	0,30 %	0,30 %	0,30 %	0,30 %	0,30 %	0,30 %	0,30 %
Intermédiaires financiers/assurances/services immobiliers	5,52 %	5,52 %	5,52 %	5,52 %	5,52 %	5,52 %	5,52 %	5,52 %	5,52 %	5,52 %	5,52 %	5,52 %	5,52 %
Services gouvernementaux	1,05 %	1,05 %	1,05 %	1,05 %	1,05 %	1,05 %	1,05 %	1,05 %	1,05 %	1,05 %	1,05 %	1,05 %	1,05 %
Services d'enseignement/soins de santé/sociaux	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %	3,00 %
Hébergement/restauration/autres	3,90 %	3,90 %	3,90 %	3,90 %	3,90 %	3,90 %	3,90 %	3,90 %	3,90 %	3,90 %	3,90 %	3,90 %	3,90 %
Total	3,06 %	2,67 %	2,14 %	1,68 %	1,78 %	1,44 %	1,50 %	1,93 %	1,81 %	1,94 %	1,89 %	1,83 %	2,05 %

Tableau 6.18

Calibration de l'ensemble des activités selon les heures de déplacement dans les régions de Montréal et de Québec

Secteur d'activité	6 h – 9 h	Autres
Primaire	0,0 %	100,0 %
Manufacturier	0,0 %	100,0 %
Construction	0,0 %	100,0 %
Transport/entreposage	0,0 %	100,0 %
Communication/autres services publics	0,0 %	100,0 %
Commerce de gros	0,0 %	100,0 %
Commerce de détail	0,0 %	100,0 %
Intermédiaires financiers/assurances/services immobiliers	0,0 %	100,0 %
Services gouvernementaux	0,0 %	100,0 %
Services d'enseignement/soins de santé/sociaux	0,0 %	100,0 %
Hébergement/restauration/autres	0,0 %	100,0 %

Tableau 6.19.1

Taux calibrés de télétravailleurs, Montréal et Québec , scénario 1

Secteur d'activité	% d'entreprises qui offrent	Travailleurs à qui on l'offre	Travailleurs qui s'en prévalent	% Travailleurs touchés	Variation en points de % de travailleurs touchés	Variation en % de travailleurs touchés
Primaire	4,0 %	11,0 %	33,0 %	0,15 %	0,1 %	142 %
Manufacturier	30,0 %	11,0 %	44,0 %	1,45 %	0,9 %	142 %
Construction	20,0 %	11,0 %	33,0 %	0,73 %	0,4 %	142 %
Transport/entreposage	20,0 %	11,0 %	33,0 %	0,73 %	0,4 %	142 %
Communication/autres services publics	66,0 %	11,0 %	44,0 %	3,19 %	1,9 %	142 %
Commerce de gros	30,0 %	11,0 %	33,0 %	1,09 %	0,6 %	142 %
Commerce de détail	20,0 %	11,0 %	33,0 %	0,73 %	0,4 %	142 %
Intermédiaires financiers/assurances/services immobiliers	80,0 %	11,0 %	80,0 %	7,04 %	1,5 %	28 %
Services gouvernementaux	42,0 %	11,0 %	55,0 %	2,54 %	1,5 %	142 %
Services d'enseignement/soins de santé/sociaux	80,0 %	11,0 %	55,0 %	4,84 %	1,8 %	61 %
Hébergement/restauration/autres	80,0 %	16,5 %	66,0 %	8,71 %	4,8 %	123 %
Total Montréal	-	-	-	3,32 %	1,3 %	62 %
Total Québec	-	-	-	3,56 %	1,4 %	66 %

Tableau 6.19.2

Taux calibrés de télétravailleurs, Montréal et Québec , scénario 2

Secteur d'activité	% d'entreprises qui l'offrent	Travailleurs à qui on l'offre	Travailleurs qui s'en prévalent	% Travailleurs touchés	Variation en points de % de travailleurs touchés	Variation en % de travailleurs touchés
Primaire	3,0 %	10,5 %	31,5 %	0,1 %	0,0 %	65,4 %
Manufacturier	22,5 %	10,5 %	42,0 %	1,0 %	0,4 %	65,4 %
Construction	15,0 %	10,5 %	31,5 %	0,5 %	0,2 %	65,4 %
Transport/entreposage	15,0 %	10,5 %	31,5 %	0,5 %	0,2 %	65,4 %
Communication/autres services publics	49,5 %	10,5 %	42,0 %	2,2 %	0,9 %	65,4 %
Commerce de gros	22,5 %	10,5 %	31,5 %	0,7 %	0,3 %	65,4 %
Commerce de détail	15,0 %	10,5 %	31,5 %	0,5 %	0,2 %	65,4 %
Intermédiaires financiers/assurances/services immobiliers	80,0 %	10,5 %	80,0 %	6,7 %	1,2 %	21,7 %
Services gouvernementaux	31,5 %	10,5 %	52,5 %	1,7 %	0,7 %	65,4 %
Services d'enseignement/soins de santé/sociaux	80,0 %	10,5 %	52,5 %	4,4 %	1,4 %	47,0 %
Hébergement/restauration/autres	80,0 %	15,8 %	63,0 %	7,9 %	4,0 %	103,5 %
Total Montréal	-	-	-	2,9 %	0,8 %	40,6 %
Total Québec	-	-	-	3,0 %	0,9 %	41,2 %

Tableau 6.20.1

**Taux de variation des déplacements, motif travail, pointe (6 - 9 h),
attribuables à la croissance du télétravail du temps t0 au temps t1, Montréal, scénario 1**

	Centre-ville	Centre-ville périphérique	Reste CUM-Centre	CUM-Ouest	CUM-Sud-Ouest	CUM-Centre-Ouest	CUM-Est	Laval	Reste de la Couronne-Nord	Longueuil	Proche Rive-Sud	Rive-Sud éloignée	Total
Auto conducteur	-2,04 %	-2,18 %	-2,63 %	-2,19 %	-2,04 %	-1,92 %	-1,27 %	-2,59 %	-2,78 %	-2,54 %	-2,51 %	-2,23 %	-2,29 %
Auto passager	-2,04 %	-2,18 %	-2,63 %	-2,19 %	-2,04 %	-1,92 %	-1,27 %	-2,59 %	-2,78 %	-2,54 %	-2,51 %	-2,23 %	-2,28 %
Transport en commun	-2,04 %	-2,18 %	-2,63 %	-2,19 %	-2,04 %	-1,92 %	-1,27 %	-2,59 %	-2,78 %	-2,54 %	-2,51 %	-2,23 %	-2,21 %
Autres modes	-2,04 %	-2,18 %	-2,63 %	-2,19 %	-2,04 %	-1,92 %	-1,27 %	-2,59 %	-2,78 %	-2,54 %	-2,51 %	-2,23 %	-2,34 %
Ensemble des modes	-2,04 %	-2,18 %	-2,63 %	-2,19 %	-2,04 %	-1,92 %	-1,27 %	-2,59 %	-2,78 %	-2,54 %	-2,51 %	-2,23 %	-2,27 %

Tableau 6.20.2

**Taux de variation des déplacements, motif travail, pointe (6 - 9 h),
attribuables à la croissance du télétravail du temps t0 au temps t1, Montréal, scénario 2**

	Centre-ville	Centre-ville périphérique	Reste CUM- Centre	CUM- Ouest	CUM- Sud- Ouest	CUM- Centre- Ouest	CUM- Est	Laval	Reste de la Couronne- Nord	Longueuil	Proche Rive-Sud	Rive-Sud éloignée	Total
Auto conducteur	-1,38 %	-1,46 %	-1,76 %	-1,38 %	-1,31 %	-1,14 %	-0,77 %	-1,69 %	-1,81 %	-1,65 %	-1,63 %	-1,44 %	-1,49 %
Auto passager	-1,38 %	-1,46 %	-1,76 %	-1,38 %	-1,31 %	-1,14 %	-0,77 %	-1,69 %	-1,81 %	-1,65 %	-1,63 %	-1,44 %	-1,49 %
Transport en commun	-1,38 %	-1,46 %	-1,76 %	-1,38 %	-1,31 %	-1,14 %	-0,77 %	-1,69 %	-1,81 %	-1,65 %	-1,63 %	-1,44 %	-1,47 %
Autres modes	-1,38 %	-1,46 %	-1,76 %	-1,38 %	-1,31 %	-1,14 %	-0,77 %	-1,69 %	-1,81 %	-1,65 %	-1,63 %	-1,44 %	-1,54 %
Ensemble des modes	-1,38 %	-1,46 %	-1,76 %	-1,38 %	-1,31 %	-1,14 %	-0,77 %	-1,69 %	-1,81 %	-1,65 %	-1,63 %	-1,44 %	-1,49 %

Tableau 6.21

Estimation du nombre d'emplois en télétravail au temps t0, Québec

Secteur d'activité\Zone	Rive-Sud	Région Est	Région Ouest	Québec anciennes limites	Québec nouvelles limites	Total
Primaire	0	0	0	0	0	1
Manufacturier	25	18	31	38	29	141
Construction	4	4	4	6	3	20
Transport/entreposage	4	2	5	6	6	24
Communication/autres services publics	9	13	28	38	13	101
Commerce de gros	8	6	13	13	12	52
Commerce de détail	17	16	27	22	24	107
Intermédiaires financiers/assurances/services immobiliers	228	106	307	274	151	1 065
Services gouvernementaux	19	32	173	215	25	463
Services d'enseignement/soins de santé/sociaux	211	247	597	471	264	1 790
Hébergement/restauration/autres	337	421	927	1 197	225	3 106
Total	862	866	2 112	2 279	752	6 871

Tableau 6.22

Estimation du pourcentage du télétravail dans l'emploi rémunéré, Québec

Secteur d'activitéZones	Rive Sud	Région Est	Région Ouest	Québec anciennes limites	Québec nouvelles limites	Total
Primaire	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Manufacturier	0,6 %	0,6 %	0,6 %	0,6 %	0,6 %	0,6 %
Construction	0,3 %	0,3 %	0,3 %	0,3 %	0,3 %	0,3 %
Transport/entreposage	0,3 %	0,3 %	0,3 %	0,3 %	0,3 %	0,3 %
Communication/autres services publics	1,3 %	1,3 %	1,3 %	1,3 %	1,3 %	1,3 %
Commerce de gros	0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %
Commerce de détail	0,3 %	0,3 %	0,3 %	0,3 %	0,3 %	0,3 %
Intermédiaires financiers/assurances/services immobiliers	5,5 %	5,5 %	5,5 %	5,5 %	5,5 %	5,5 %
Services gouvernementaux	1,1 %	1,1 %	1,1 %	1,1 %	1,1 %	1,1 %
Services d'enseignement/soins de santé/sociaux	3,0 %	3,0 %	3,0 %	3,0 %	3,0 %	3,0 %
Hébergement / restauration/autres	3,9 %	3,9 %	3,9 %	3,9 %	3,9 %	3,9 %
Total	2,2 %	2,2 %	2,2 %	2,2 %	1,8 %	2,1 %

Tableau 6.23.1

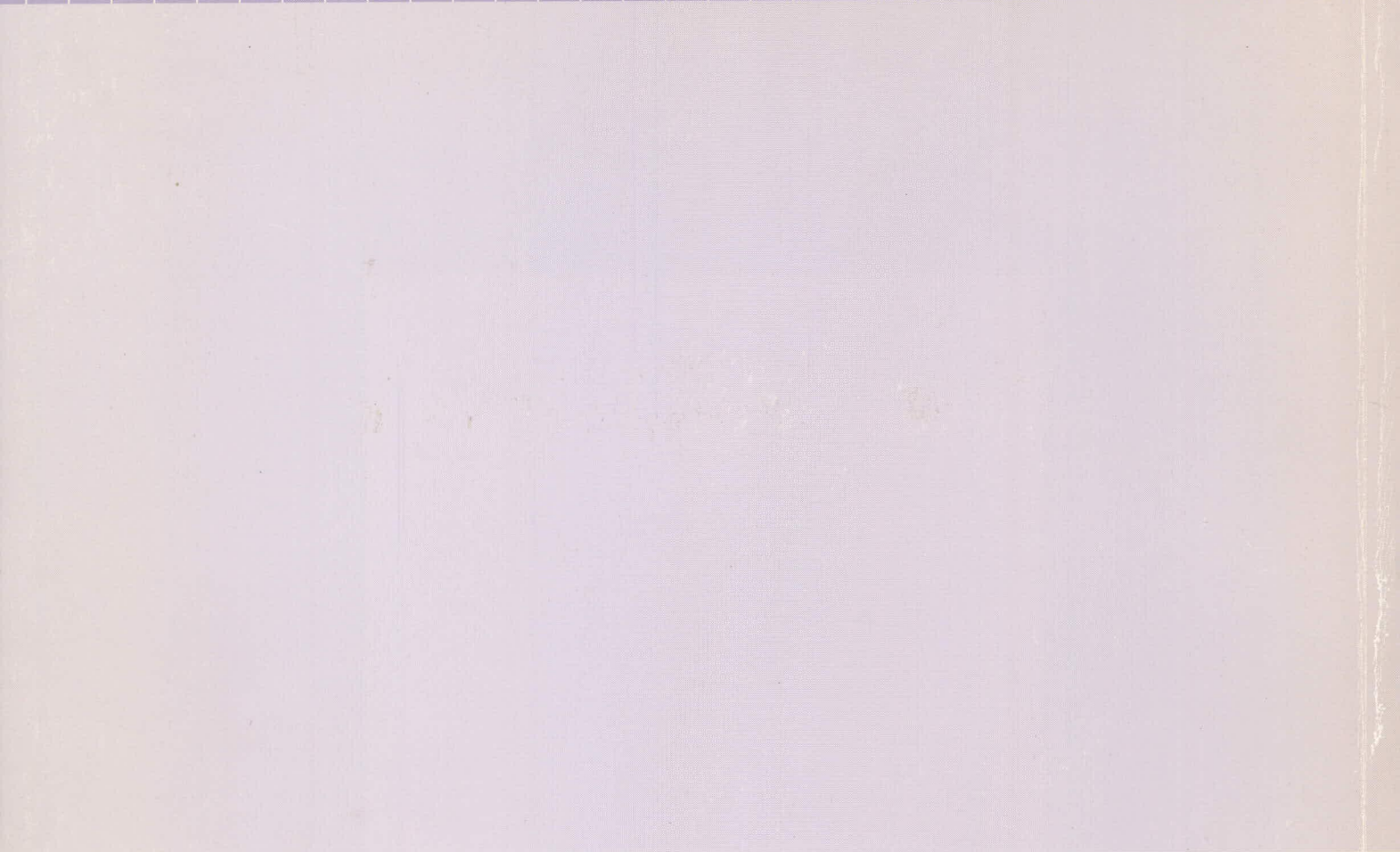
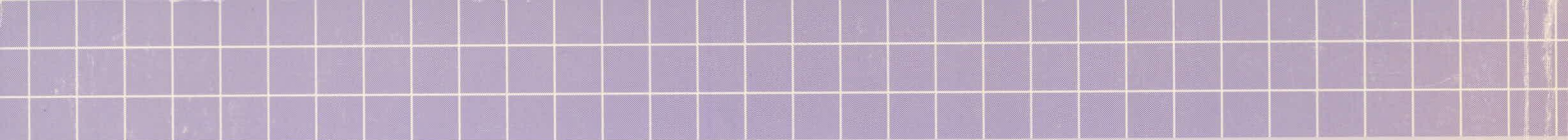
**Taux de variation des déplacements, motif travail, pointe (7 – 9 h),
attribuables à la croissance du télétravail du temps t0 au temps t1, Québec, scénario 1**

	Rive Sud	Région Est	Région Ouest	Québec anciennes limites	Québec nouvelles limites	Total
Auto conducteur	-3,3 %	-2,9 %	-3,1 %	-1,8 %	-3,6 %	-2,6 %
Auto passager	-3,3 %	-2,9 %	-3,1 %	-1,8 %	-3,6 %	-2,4 %
Transport en commun	-3,3 %	-2,9 %	-3,1 %	-1,8 %	-3,6 %	-2,2 %
Autres modes	-3,3 %	-2,9 %	-3,1 %	-1,8 %	-3,6 %	-2,4 %
Ensemble des modes	-3,3 %	-2,9 %	-3,1 %	-1,8 %	-3,6 %	-2,5 %

Tableau 6.23.2

**Taux de variation des déplacements, motif travail, pointe (7 – 9 h),
attribuables à la croissance du télétravail du temps t0 au temps t1, Québec, scénario 2**

	Rive Sud	Région Est	Région Ouest	Québec anciennes limites	Québec nouvelles limites	Total
Auto conducteur	-2,1%	-1,9%	-2,0%	-1,1%	-2,2%	-1,6%
Auto passager	-2,1%	-1,9%	-2,0%	-1,1%	-2,2%	-1,5%
Transport en commun	-2,1%	-1,9%	-2,0%	-1,1%	-2,2%	-1,4%
Autres modes	-2,1%	-1,9%	-2,0%	-1,1%	-2,2%	-1,5%
Ensemble des modes	-2,1%	-1,9%	-2,0%	-1,1%	-2,2%	-1,6%



MINISTÈRE DES TRANSPORTS



QTR A 155 253

