

2001
PLUS...



"TELETRAVAIL" & TRANSPORTS

Une étude de l'Administration américaine



Centre de Prospective et de Veille Scientifique
Direction de la recherche et des affaires scientifiques et techniques
Ministère de l'Équipement, des Transports et du Tourisme

Succédant à UTH 2001, 2001 PLUS est le label commun de documents diffusés par le Centre de Prospective et de Veille Scientifique de la Direction de la Recherche et des Affaires Scientifiques et Techniques, elle-même située au sein du ministère de l'Équipement.

L'objectif de cette publication est de contribuer à une réflexion prospective sur les villes, l'habitat, l'équipement, les transports ou l'environnement en partant d'idées ou d'expériences intéressantes développées à l'étranger et en mobilisant à cet effet travaux, documents, articles, textes de loi, compte rendu de recherche, analyses de politiques publiques difficilement accessibles en France. Chaque numéro de 2001 PLUS présentera donc, sur un thème déterminé, un ou plusieurs textes significatifs, concernant le plus souvent mais non exclusivement un pays européen, resitués dans leur contexte et commentés par un expert. Si UTH 2001 avait cherché à accompagner la mise en place de l'Acte unique européen et du grand marché, 2001 PLUS se situe dans la perspective de la mondialisation et de la globalisation des économies. Les documents diffusés porteront donc aussi bien sur l'Asie du Sud-Est, le continent américain ou l'Europe de l'Est que sur les pays de la Communauté. Nous souhaitons, à terme, que 2001 PLUS devienne un support de liaison et d'identification entre tous ceux qui, en France ou en Europe, sont concernés par les débats et enjeux prospectifs dans les domaines de l'urbanisme et de la gestion des villes, de la construction, de l'habitat, de l'environnement et des transports.

Documents disponibles :

- 01/04 Planification spatiale et aménagement du territoire aux Pays-Bas (J.C Boyer - 1988)
- 05 Les politiques urbaines du Royaume-Uni depuis 10 ans (H. Huntzinger - 1989)
- 06 La fiscalité locale sur les entreprises au Royaume-Uni et en Allemagne (H. Huntzinger - 1989)
- 07 La Hollande en 2015 : résumé officiel du 4ème rapport sur l'urbanisme et l'aménagement du territoire (Ministère du Logement, de l'Urbanisme et de l'Environnement - 1988)
- 08 Télétopia : la ville et les systèmes d'information au Japon (R. Piorunski - 1989)
- 09 Prospective de l'exploitation de la route (A. Vivet - 1989)
- 10 Urbanisme et économie en RFA (H. Huntzinger - 1989)
- 11 Les acteurs du génie urbain : évolution internationale (G. Mercadal - 1989)
- 12 Acteurs sociaux et mutations urbaines (A. Touraine - 1987)
- 13 Influence de la grande vitesse sur la restructuration de l'espace européen (A. Bieber - 1989)
- 14 Comment décongestionner les axes routiers de la Randstad Holland ? (J.C. Boyer - 1990)
- 15 Les quatre révolutions logistiques (Ake Andersson - 1986)
- 16/17 Le transport dans les années 90 : la formation de l'Europe (T. Bendixson - 1989)
- 18 Les technologies de l'information et la ville dans l'Europe de 1992 (M. E. Hepworth - 1990)
- 19 Consultation publique et aménagement du territoire aux Pays-Bas (J.C. Boyer - 1990)
- 20/21 Numéro spécial
 - La métropole parisienne : système productif et organisation de l'espace Equipe "Strates" (Félix Damette et Pierre Beckouche - 1990)
- 22 La réforme anglaise de la planification spatiale : étude du plan de développement unitaire de Birmingham (Alain Motte - 1990)
- 23 Allemagne : Structures temporelles et développement urbain (DIFU)
- 24 Suède : La vie dans les métropoles : des chances à saisir, des difficultés à surmonter. Quelles politiques mettre en oeuvre ? (H. Huntzinger - 1991)
- 25 Réserver l'habitat social aux ménages à faibles revenus aux Pays-Bas (J.C. Boyer - 1991)
- 26 La recherche urbaine en Allemagne (H. Huntzinger - 1992)
- 27 Le syndrome NIMBY (Michaël Dear - 1993)
- 28 L'urbanisme souterrain au Japon (André Guillerme - 1993)
- 29 Les infrastructures à l'horizon 2000 (Barrie Stevens, Wolfgang Michalski)
- 30 L'aménagement du territoire en Allemagne (Ministère fédéral de l'aménagement du territoire - 1993)
- 31 Compétitivité, Innovation et territoire. Le débat aux Etats-Unis (Michaël Storper - 1993)

Comité de lecture : Ariel Alexandre (OCDE), François Ascher (PCA), Bernard Barraqué (LATTS-ENPC), Philippe Blancher (Economie et Humanisme), Olivier Coutard (EDF-Groupe Réseaux), Philippe de Lara (LATTS-ENPC), Dominique Drouet (RDI), Yves Geffrin (DRAST), Hervé Huntzinger (TETRA), Jean-François Langumier (COFHUAT), Jean-Pierre Orfeuill (INRETS), Roger Perrinjaquet (Ecole Polytechnique de Lausanne), Franck Scherrer (Inst. d'urbanisme de Lyon), M. Watchter (DATAR)

Directeur de la publication : Jacques Theys, responsable du Centre de Prospective et de Veille Scientifique

Secrétariat de rédaction et correspondance : Marie-José Roussel, tél : (1) 40.81.63.72

DRAST Tour Pascal B - 92055 Paris-La Défense Cédex 04

Conception, réalisation et diffusion : Monique Duhamel et Dominique Dessagnes, tél : (1) 40.81.63.29 ou 63.37

PRESENTATION

Dossier réalisé par M.H. Massot (INRETS) à partir d'un rapport du ministère des Transports des Etats-Unis paru en 1993 : "Transport Implications of Telecommuting"

Traduit par H. Maury

C'est en 1974, en pleine crise pétrolière, que Jack Nilles a introduit dans la littérature nord-américaine le concept de "Telecommuting", qui n'est pas qu'une simple traduction américaine du néologisme anglais "Telework", littéralement traduit par le travail à distance. Reprenant les définitions données par Nilles, le "Telecommuting" est défini comme un sous ensemble du "Telework" : il s'agit de l'usage des télécommunications et/ou des ordinateurs comme substitut partiel ou total au déplacement quotidien vers le lieu de travail ; sont ainsi exclus de la famille des "Telecommuters" ou "télépendulaires", les travailleurs mobiles, les travailleurs indépendants, le travail à domicile en dehors des heures de bureau. A cette époque, le télétravail, vu comme action palliative et corrective, porteur d'un meilleur rapport productivité-qualité de vie, fut largement surestimé à la mesure du déterminisme technique ambiant : la DATAR et le BCEOM situaient le pourcentage de déplacements domicile-travail substituables entre 7 et 12%, conformément aux prévisions anglo-saxonnes réalisées à la même époque. Vingt ans après... la "télématique" a envahi non seulement les bureaux mais aussi la maison, l'entreprise virtuelle est née, le télétravail est à nouveau à la "une" comme en témoigne la multiplication récente de colloques, articles, livres, rapports ministériels. La DATAR, le Sénat, certains conseillers généraux s'inquiètent des risques de délocalisation vers des pays à bas salaires de certaines tâches tertiaires répétitives et s'appuient sur les perspectives désormais offertes par les réseaux pour initier des expériences de localisation de ces tâches dans les zones en voie de désertification.

Novembre 1994 32

Sommaire

	pages
<i>Présentation</i>	1
Synthèse	2
1. Le contexte	3
2. Le télétravail aujourd'hui	7
3. L'avenir du télétravail	12
4. Télétravail et transports	19
5. Conclusions	27
<i>Annexe : les politiques publiques et le télétravail</i>	31

Selon le ministère du Travail, le travail "télépendulaire" a décollé (lentement) en France : 16 000 salariés seraient concernés. La prudence prévisionnelle est de rigueur et ce d'autant plus qu'il n'y a pas de support institutionnel : leur potentiel est situé entre 300 et 500 000 individus.

Aux USA, tout comme aux Pays-Bas, le Ministère des Transports a, depuis quelques années, fait du "Telecommuting" un de ses instruments de politique de régulation de la mobilité quotidienne et de ses effets externes : émission de polluants et congestion urbaine ; de nombreuses expériences d'abord menées en Californie, berceau de cette politique, ont été étendues à d'autres Etats aussi bien dans le secteur public que dans le secteur privé.

C'est à partir de l'ensemble des travaux relatifs à cette politique que le ministère des Transports Nord-américain a rédigé le rapport dont nous faisons l'écho ici, rapport mettant en exergue, avec toute la prudence nécessaire à la projection d'une "innovation sociale" la diffusion rapide de cette modalité de travail et ses impacts à plus ou moins court terme sur les systèmes de déplacements et leurs effets externes. Les effets mesurés, de faible ampleur générale, sont cependant reconnus comme hautement variables selon les contextes de congestion ; ils ont aussi le mérite d'être clairs et les plus récents sur le sujet.

SYNTHESE

Actuellement, le télétravail est pratiqué par environ deux millions de salariés et pourrait l'être par 7,5 à dix millions de personnes dans une décennie ;

- Les estimations concernant le niveau que pourrait atteindre cette pratique et ses effets sont très incertaines ;

- Le niveau effectif et les effets du télétravail dans une région donnée dépendront dans une large mesure de l'équipement local en moyens de transport et des mesures de gestion de la mobilité ;

- La réduction de la congestion et l'amélioration de la qualité de l'air potentiellement envisageables grâce au télétravail pourraient être nettement réduites si le retrait des "télétravailleurs" du réseau routier est compensé par l'émergence d'une demande latente de mobilité ;

- Les bénéfices directs du télétravail en ce qui concerne les économies d'énergie, la qualité de l'air, la sécurité, les gains de temps, s'accroîtront dans la mesure où le niveau de congestion diminuera ;

- Le télétravail pourrait favoriser la dissémination urbaine et avoir d'autres effets défavorables sur le foncier et sur les transports publics ;

- Les facteurs qui influenceront sur le rythme de croissance du télétravail sont : les incertitudes des employeurs concernant ses avantages, le temps et les efforts considérables qu'il est nécessaire de mobiliser pour opérer des transformations majeures dans les styles de travail et les manières de conduire des affaires ;

- Les services et les équipements de télécommunication conviennent à la plupart des formes actuelles de télétravail, mais il sera nécessaire de développer des capacités à large bande, qui seraient dès maintenant bénéfiques ;

- Les services gouvernementaux peuvent jouer un rôle important en facilitant et en favorisant le télétravail ;

- Le télétravail peut être un outil efficace pour gérer la demande de mobilité, mais il ne peut être décrété ;

- Il est nécessaire de poursuivre les recherches tendant à rendre intelligible la nature des coûts, des bénéfices et des effets qu'il est possible d'attendre du télétravail à venir.

Ce rapport, qui traite des coûts et des avantages potentiels du "telecommuting", a été préparé par le Département des Transports, en liaison avec le Département de l'Énergie et l'Agence de protection de l'Environnement, conformément à la Section 352 du *Department of Transportation and Related Agencies Appropriations Act* pour l'année fiscale 1992. Il tente d'évaluer les conséquences prévisibles du "telecommuting" sur les transports, l'environnement et les utilisations de l'énergie.

I - LE CONTEXTE

Au cours de ces dernières années, les progrès de l'informatique et des télécommunications, y compris ceux qui concernent les réseaux et les bases de données, la télécopie et le courrier électronique, ont considérablement élargi les possibilités de choix de leur lieu de travail pour ceux, en particulier, dont l'activité professionnelle consiste à traiter de l'information, mais aussi pour d'autres catégories de salariés, de sorte qu'il leur est possible de travailler partout où ces instruments sont disponibles, y compris à leur domicile. Cette évolution s'est produite en synchronie avec celles qui tendent à la création d'une économie de services, à une plus grande flexibilité du travail, à un renforcement de l'autonomie des salariés, mais qui provoquent dans le même temps une frustration croissante due à l'irritation et aux pertes de temps que provoquent les trajets domicile-travail.

Le terme lui-même est attribué à Jack M. Milles qui, le premier, l'utilisa en 1973. Il définit le "telecommuting" comme un sous-ensemble des activités de télétravail (c'est-à-dire, dans la sphère du travail, l'ensemble des modalités de substitution aux déplacements qu'autorisent les télécommunications et les technologies de traitement de l'information qui y sont associées)¹. Le télétravail ne se réduit pas à une technologie ou à un ensemble de technologies. Il consiste plutôt dans le choix d'un mode de travail qui réduit la dépendance à l'égard des systèmes de transport, en tirant profit des technologies de traitement de l'information et des télécommunications. Dans de nombreuses situations, il peut être pratiqué à l'aide d'un équipement aussi peu exotique qu'un simple téléphone. Pourtant, il est probable que dans un proche avenir les principaux instruments de travail de la majorité des "télétravailleurs" seront les micro-ordinateurs et les modems ; il est par ailleurs possible que pour un certain nombre d'entre eux des équipements et des services relativement élaborés et sophistiqués soient la norme, les technologies de l'informatique et des télécommunications élargissant considérablement le champ et la variété des tâches qui peuvent être accomplies dans des situations de télétravail.

¹ Cette définition étant donnée, et faute d'équivalent français, nous utiliserons dans la suite du texte le terme de télétravail (NDT).

Le télétravail n'est pas nécessairement réalisé à domicile. Des centres satellites situés à proximité ou à l'intérieur même des quartiers résidentiels, dotés de tous les équipements et services de télécommunications nécessaires, peuvent être utilisés par les salariés d'une ou de plusieurs entreprises, celles-ci choisissant cette localisation commune sur une base géographique plutôt qu'en fonction de la nature de leurs activités. Le partage de locaux est fréquemment une solution de localisation plus pratique et plus satisfaisante que ne l'est le domicile des salariés et un environnement moins problématique pour les entreprises qui ont un style traditionnel de management. Si les "télétravailleurs" actuellement les plus visibles sont d'abord des dirigeants ou des cadres, le télétravail est une forme de travail potentiellement adaptée à l'activité de la plupart des personnes travaillant sur l'information, mais aussi à celle d'autres types de salariés.

Dans ce rapport, le terme de télétravail sera d'ordinaire utilisé en référence à des salariés de tout groupe professionnel, travaillant à temps partiel ou à temps complet durant leurs horaires normaux de travail, et pour qui le trajet travail-domicile est supprimé, déporté de la période de pointe ou réduit : ils accomplissent leur travail à leur domicile ou dans des locaux situés à l'extérieur de l'entreprise et, au lieu de se déplacer, communiquent avec leur lieu de travail habituel en utilisant l'électronique ou d'autres moyens.

Cette définition exclut plusieurs modes de substitution aux transports liés au télétravail et dont certains pourraient également avoir des effets importants sur les transports :

- les travailleurs indépendants, les travailleurs à domicile, les consultants privés, les travailleurs sur contrat ;
- les travaux supplémentaires réalisés au domicile des salariés ;
- les travailleurs itinérants qui se déplacent au cours de leur travail ;
- d'autres formes de télétravail, comme les téléconférences, etc. ; et
- la décentralisation géographique et fonctionnelle des entreprises.

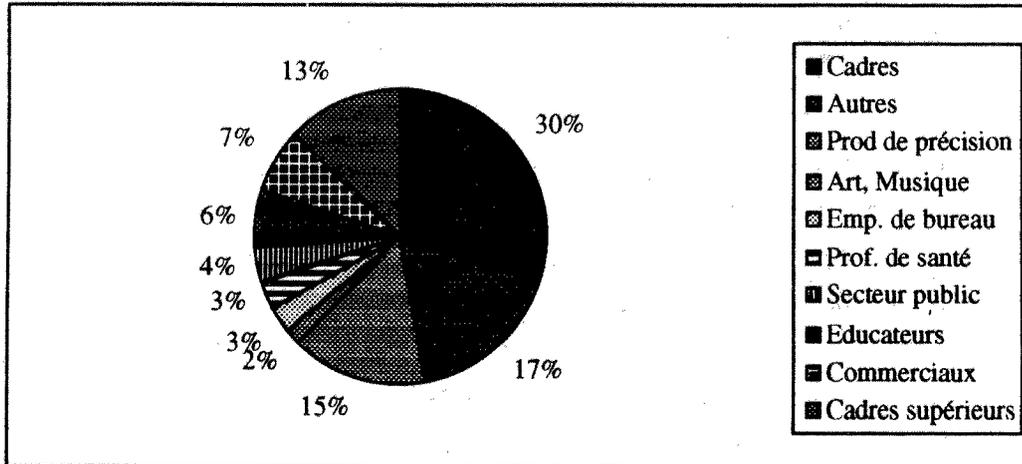
Les technologies de l'information dont disposent les entreprises et les télécommunications publiques ayant progressé, l'intérêt pour le télétravail s'est fortement accru au cours de ces dernières années. La capacité qu'on lui prête d'améliorer de manière significative, tant la productivité que la qualité de vie des salariés en est une des raisons majeures. Les employeurs, quant à eux, s'y sont intéressés, non seulement dans la perspective de gains de productivité potentiels, mais aussi parce qu'ils ont pu penser qu'il leur serait plus facile de recruter et de conserver leur personnel.

Au niveau national, l'intérêt du télétravail est d'une actualité évidente, du fait de ses conséquences possibles sur les transports, en particulier en ce qui concerne ses effets sur la

qualité de l'air et l'atténuation de la congestion. Le coût collectif de la congestion du trafic urbain ne se limite pas au stress subi par les individus et aux coûts des retards, ni aux pertes de productivité subies par les entreprises ; les migrations alternantes en général, et la congestion des heures de pointe en particulier, sont une des sources majeures de la pollution de l'air. Le *Clean Air Act*, tel qu'il a été amendé en 1990, impose dans de nombreuses régions que des mesures sévères soient prises pour réduire la pollution atmosphérique par des contraintes sur la circulation des véhicules. Le télétravail est considéré par beaucoup comme un instrument important de gestion de la demande de transport. Outre une diminution de la congestion et de la pollution, les bénéfices qu'on peut attendre de cette pratique pourraient être une réduction de la consommation de pétrole au niveau national, une diminution du nombre des accidents de la route et une réduction des besoins en infrastructures de transport. Le télétravail peut aussi étendre les possibilités des personnes à mobilité réduite ou de celles qui, pour d'autres raisons, sont fixées à leur domicile.

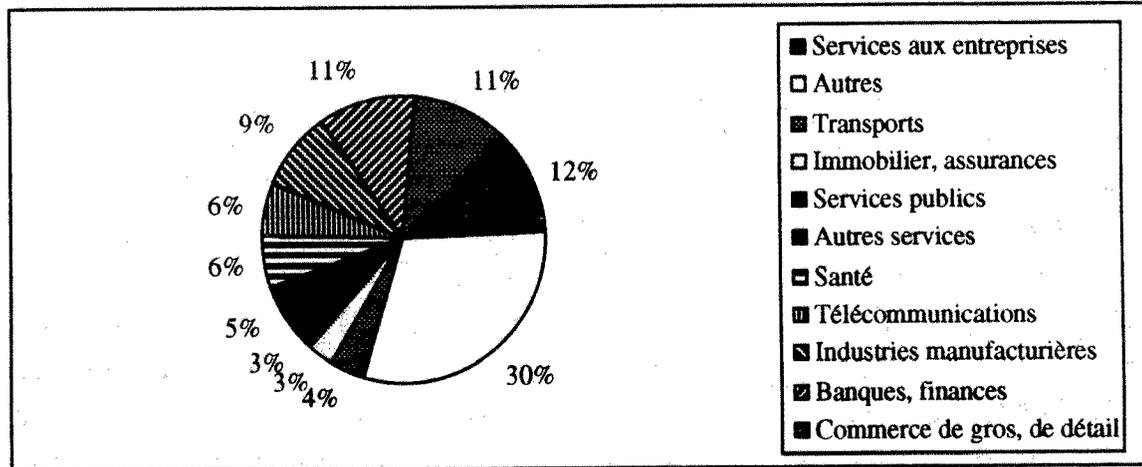
Toutefois il n'est pas sans effets négatifs possibles. Les problèmes évoqués par la littérature concernent la reconversion des salariés en employés sous contrat qui pourraient perdre un certain nombre d'avantages et la protection de leur emploi, elle évoque également la crainte qu'ils puissent subir des pressions pour travailler un nombre d'heures excessif. Le maintien d'une distinction nette entre travail et vie familiale peut s'avérer difficile pour certains, ce qui peut provoquer des symptômes de stress et d'épuisement. Jusqu'à présent, ces problèmes se sont avérés mineurs pour la plupart des "télétravailleurs" qui continuent d'aller à leur bureau plusieurs jours par semaine. Autre chose est de savoir si ceux qui "télétravaillent", en particulier à partir d'un centre satellite éloigné, s'installeront encore plus loin en zone rurale, ce qui annulerait les bénéfices attendus de la pratique du point de vue des économies d'énergie et des pollutions et accélérerait l'étalement périurbain. D'autres effets négatifs concernant l'utilisation du foncier, les transports publics et urbains, sont envisageables. Dans la perspective des employeurs, il s'agit des coûts et des efforts nécessaires pour mettre en application un programme et du défi que représente une gestion à distance de leur personnel. Bien que le télétravail soit conceptuellement simple, il concerne de nombreux aspects de la vie et pose des questions importantes auxquelles il n'a pas encore été apporté de réponses. Son niveau de diffusion, les formes spécifiques qu'il prendra et l'importance des bénéfices collectifs qu'il sera réellement possible d'en obtenir, dépendent dans une très large mesure des attitudes des salariés à l'égard de leur travail et de leur lieu de travail, des capacités d'adaptation des cultures d'entreprise, de la nature du travail accompli et des caractéristiques spécifiques qu'auront les modifications des comportements de mobilité. Aussi n'est-il pas surprenant que les prévisions sur son avenir et sur ses effets sur les systèmes de transports varient largement.

Figure 1 : Les "télétravailleurs" selon leur activité



Source : Link Resources, 1991

Figure 2 : Secteurs d'activités pratiquant le télétravail



Source : Link Resources, 1990

II - LE TELETRAVAIL AUJOURD'HUI

1 - Nature et diffusion actuelles de la pratique

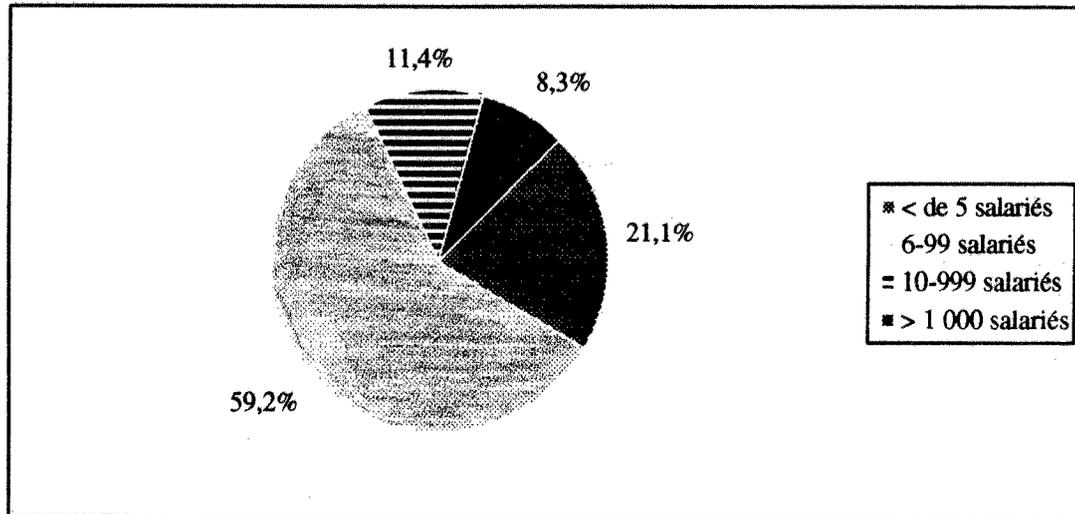
Les activités de télétravail, fréquemment accomplies de manière informelle, n'ont jamais fait l'objet d'un recueil exhaustif de données.

La principale source d'information quantitative permettant d'approcher la diffusion de la pratique est une enquête "commerciale" réalisée par téléphone sur les différentes formes de travail à domicile (The Link Ressources' survey). En 1992, le cabinet Link estimait le nombre de travailleurs à domicile à 4,2 millions, représentant 3,3 % de la population active américaine ; parmi ceux-ci, seuls 2,4 millions d'entre eux peuvent être qualifiés de "télétravailleurs", c'est-à-dire de salariés d'une entreprise accomplissant à domicile une partie de leur charge de travail ordinaire (les autres travaillant pour leur compte personnel ou sous contrat ne rentrent pas dans la définition donnée plus haut du "telecommuting"). Cette population de télétravailleurs à domicile est en forte augmentation : leur nombre a cru de 400 000 durant 1990 et de 1,4 million en 1991.

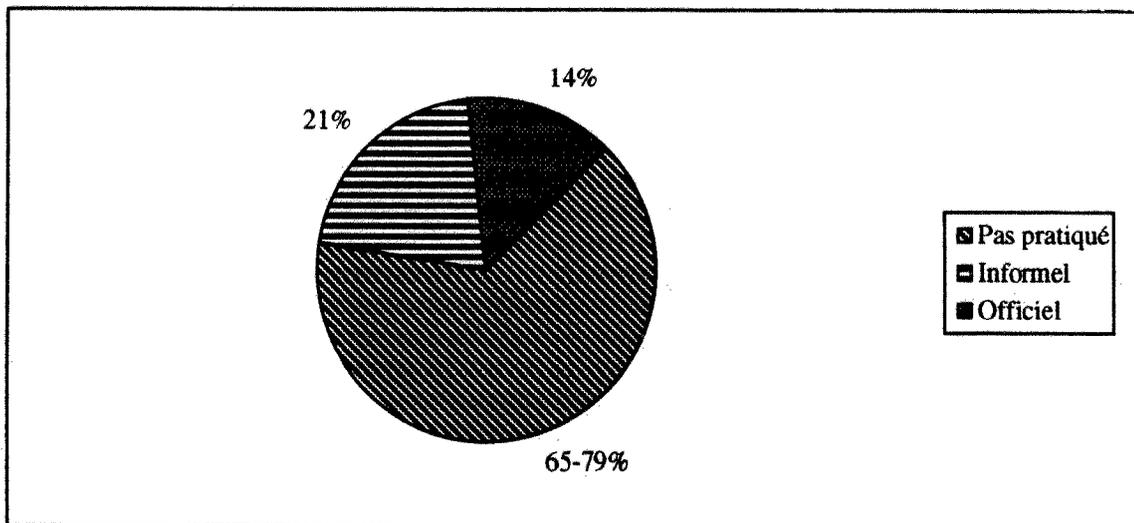
La seconde source d'informations relève d'une projection quantitative réalisée à partir d'un modèle de substitution technologique, en 1985-86 par Jack Nilles ; ce modèle a donné, selon des hypothèses plus ou moins "optimistes", les estimations suivantes du nombre de télétravailleurs : entre 2 millions et 4 millions pour 1990, et entre 15 et 30,4 millions en 2002.

Caractéristiques démographiques des "télétravailleurs"

Les données réunies pour 1991 par l'étude nationale LINK sur le travail à domicile, font apparaître une distribution réellement équilibrée entre hommes (53%) et femmes (47%). L'âge du "télétravailleur-type" est compris entre 35 et 37 ans ; 76% d'entre eux font partie d'un ménage dont les deux membres travaillent et dont le revenu moyen s'élève à 40 000 \$. Environ la moitié d'entre eux a des enfants de moins de 18 ans vivant au domicile familial et un peu moins d'un quart a des enfants de moins de 6 ans.

Figure 3 : Taille de l'entreprise

Source : Link Resources, 1991

Figure 4 : Pratiques du télétravail par les entreprises

Source : Link Resources, 1992

Les données du Tableau 1 montrent que le télétravail est en expansion rapide dans les grandes organisations de plus de 1 000 salariés et dans les petites organisations de moins de 10 salariés. Il est facile d'initier ou mettre fin à des programmes informels de télétravail.

Tableau 1 : Pratique officielle/informelle du télétravail

	Officielle		Informelle		
	Nombre de télétravailleurs	% d'entreprises	Nombre d'entreprises	Nombre de télétravailleurs	% d'entreprises
Petites	2,9 millions (92%)	13%	819 000 (98%°)	1,9 million	
Moyennes et grandes	240 000 (8%)	14%	17 200 (2%)	470 000	21%
Total	3,1 millions		836 200	2,4 millions	

Source : Link Resources, 1992

Technologies utilisées par les "télétravailleurs"

36 % des ménages de "télétravailleurs" utilisent des ordinateurs personnels, soit deux fois plus que la moyenne des ménages américains. Les autres matériels utilisés sont :

- les répondeurs téléphoniques, 70,4% (3,59 millions) ;
- les modems, 16,2% (0,83 million) ;
- les fax, 7,4% (0,38 million).

Le matériel de base utilisé par la quasi-totalité des "télétravailleurs" (95%) est leur téléphone personnel ; 26% utilisent plus d'une ligne téléphonique ; 46% des "télétravailleurs" sont remboursés par leur employeur de leurs appels téléphoniques à longue distance. L'utilisation de lignes téléphoniques multiples ainsi que celle d'autres matériels et services téléphoniques s'est diffusée beaucoup plus rapidement parmi les "télétravailleurs" que dans l'ensemble de la population active.

2 - Les expériences de télétravail

Quelques exemples de programmes

Dans le monde entier, on peut trouver des programmes de télétravail dans le secteur public comme dans le secteur privé. Des centaines d'organisations ont expérimenté ou organisent actuellement des programmes de télétravail. Un certain nombre d'exemples choisis sont présentés pour donner une idée de la variété des types de programmes existants. Des indications tirées de ces expériences, concernant les types d'emplois et les profils d'employés

les mieux ciblés pour le télétravail, les avantages pour les employeurs et les employés et d'autres aspects du télétravail, sont également examinées.

Ces projets ou programmes-pilote sont suffisamment représentatifs des organisations américaines dont certains des salariés pratiquent le télétravail un ou plusieurs jours par semaine. Les projets retenus (dont l'un est un programme-pilote qui a pris fin depuis) ne représentent qu'une petite partie des programmes de démonstration et des projets de télétravail. L'interprétation des résultats observés dans le cadre de ces projets ou de projets similaires doit être très prudente, car ils ont pour caractéristiques communes d'être limités quant aux effectifs concernés, à leur durée et à leur nature et ne concernent que des groupes de salariés soigneusement sélectionnés.

En ce qui concerne les projets du secteur public et du secteur privé, le Gouvernement joue un double rôle, en offrant des possibilités de choix du télétravail aux employés du secteur public, que ce soit au niveau de l'État fédéral, des États et des Comtés, mais également en assurant la promotion de l'idée dans le secteur privé. Le télétravail, bien qu'il soit souvent conçu et mis en application par des entreprises individuelles, est également encouragé par les États qui cherchent à atténuer les incidences des problèmes de transport, à créer de nouvelles entreprises ou de nouvelles opportunités économiques, ou simplement à offrir aux salariés une plus grande flexibilité, en leur permettant de gérer leurs horaires de travail. Le Bureau de l'Énergie de l'État de Washington (*Washington State Energy Office - WSEO*) par exemple, cherche avec d'autres bureaux du Gouvernement de l'État et des entreprises privées à créer des possibilités de télétravail pour les employés de l'État ou des entreprises privées, pour réduire la consommation d'énergie et la congestion sur les accès routiers à Seattle (pour des informations sur la congestion du trafic, la gestion et la définition de ces programmes, voir les projets de la Californie et de l'Oregon).

Dans la plupart des programmes de télétravail, les participants sont des personnes dont le travail consiste à traiter de l'information ; il s'agit de dirigeants, de cadres supérieurs et de personnels de services d'après-vente, qui accomplissent la majeure partie de leur travail en ayant recours aux communications téléphoniques, ou d'informaticiens pratiquant la programmation, la gestion de systèmes et d'autres formes de traitement des données. Ceux qui s'y engagent sont volontaires, dûment sélectionnés et la direction de leur organisation est favorable à leur participation.

Une des sources de données les plus riches sur le télétravail est le projet-pilote californien mis en oeuvre entre juillet 1977 et juin 1990. Les comportements au travail et de mobilité de plus de 150 employés de l'État ont été suivis pendant deux ans, à partir de janvier 1989. Bien des conclusions préliminaires du présent rapport concernant le télétravail et ses effets sur la mobilité ont été tirées d'analyses relatives à ce projet.

Permettre aux salariés de travailler à leur domicile ou dans des centres satellites de proximité, tels les centres de télétravail, sont les deux options de base offertes aux "télétravailleurs". Dans le cadre du programme WSEO, un centre de télétravail a été créé à Seattle, où les employés de différents services de l'État ont la possibilité de travailler un jour ou plus par semaine (cf. *Washington State Telework Center*). D'autres centres de télétravail, où sont disponibles un environnement, des instruments de travail et une assistance technologique, ont été créés en Californie (cf. *Los Angeles County Telework Center*), dans le Kentucky et dans la ville de New York.

Les raisons pour lesquelles les organisations continuent d'avoir recours au télétravail sont diverses. Sears a institué le télétravail pour conserver des collaborateurs appréciés après une relocalisation de leur lieu de travail. Certains programmes ont été mis en oeuvre pour réduire un certain nombre de coûts subis par les salariés, en termes de dépenses de carburant, de pertes de temps et de stress, mais aussi pour réduire le nombre de personnes travaillant dans des établissements surchargés. D'autres projets ont été créés et maintenus parce que le télétravail augmentait la productivité et la rentabilité des organisations concernées.

Tous les projets de télétravail retenus témoignent d'améliorations qualitatives relatives au travail des employés et à leur vie familiale. Les gains de productivité ont également été étudiés et prouvés (cf. Sears : *"Over the Rainbow"* et les projets de télétravail du Comté de Los Angeles), ainsi que d'autres types de gains, telle la diminution du nombre des arrêts-maladie et de l'absentéisme. Dans la plupart des cas, la détermination du niveau des gains de productivité et de celui des autres bénéfices à l'avantage des employeurs s'est fondée sur l'analyse de l'opinion des employés.

3 - Mise en oeuvre et pratique du télétravail

Appliquer effectivement un programme de télétravail implique bien davantage que de fournir les équipements nécessaires et d'attendre les résultats. Ce processus peut s'avérer complexe et sa réussite exige une gestion attentive. Des considérations pratiques ou des options de gestion nombreuses sont à prendre en compte dans la mise en oeuvre d'un tel programme : programmation, choix des emplois, sélection et formation des salariés et de leur encadrement, liaisons entre les télétravailleurs et leur bureau, problèmes de responsabilité et questions techniques. Dans le passé, nombre de ces programmes ont échoué du fait d'une mauvaise préparation et/ou d'une mauvaise gestion.

Les programmes-pilotes de télétravail ont permis à différentes organisations d'évaluer les réalités économiques du télétravail, de déterminer les bénéfices que les participants peuvent en attendre, et d'analyser les interactions entre les salariés et leur encadrement. Les résultats de ces projets ont réduit un certain nombre de difficultés, en montrant que les problèmes

éventuels peuvent être traités de manière satisfaisante si l'opération est correctement programmée.

Les projets-pilote ont montré que :

- les problèmes relatifs au personnel peuvent être atténués à la condition que sa participation soit dès le départ assurée ;
- une gestion efficace peut être maintenue ;
- les problèmes de sécurité ne sont pas nécessairement plus critiques que ceux que l'on rencontre dans un établissement ;
- les problèmes d'assurances peuvent être traités dans le cadre d'accords de télétravail ;
- le télétravail n'affecte pas nécessairement le statut du salarié.

III - L'AVENIR DU TELETRAVAIL

1 - Facteurs affectant l'avenir du télétravail

Le télétravail n'est pas une solution adaptée à chaque tâche, à chaque personne ou à chaque situation. L'engagement d'une personne et la fréquence à laquelle elle s'y livre résultent de décisions de l'employeur et du salarié prises dans le cadre des contraintes de l'environnement physique et institutionnel existant. Les conditions devant être réunies pour qu'une personne puisse devenir un télétravailleur actif, sont les suivantes :

- le travail doit, au moins en partie, être adapté à une réalisation dans une localisation éloignée ;
- les capacités et les caractéristiques personnelles du salarié doivent lui permettre de travailler sans ou avec relativement peu de supervision directe ;
- l'employeur doit accepter le télétravail comme une activité légitime et souhaitable, donner le soutien nécessaire et disposer des technologies d'information adéquates ;
- le responsable ou celui qui contrôle le travail du salarié doit accepter la notion et la pratique du télétravail ;
- le salarié doit se sentir à l'aise dans cette pratique, en ce qui concerne ses habitudes et son style de travail, les effets qu'elle peut avoir sur ses relations sociales, sur son avancement et sa carrière ;
- le salarié doit disposer d'un lieu de travail adapté et son temps de travail doit être préservé d'éventuelles sources de distractions (telle que la responsabilité de la garde d'enfants) ;
- les technologies disponibles, en particulier les services de télécommunication, doivent être suffisantes et efficaces pour le travail qui doit être effectué à domicile.

Si dans de nombreux cas l'ensemble de ces conditions peut être rempli, chacune d'elles va soustraire au télétravail une partie de sa population potentielle. Certains des éléments envisagés n'existent pas ou sont modifiés dans le cadre des centres de télétravail, mais l'implantation de ces centres est plus complexe, les coûts peuvent être plus élevés et, selon les circonstances, les avantages correspondant à la réduction des distances parcourues et à celle des émissions polluantes peuvent être nuls ou même négatifs.

Même lorsque ces conditions sont remplies, la pratique ne se développera que si les entreprises et les salariés y trouvent une motivation suffisante. L'environnement local du point de vue des transports jouera un rôle important sur le niveau de celle-ci. Une forte congestion, des mesures strictes de gestion de la demande de mobilité et l'absence de transports publics suffisants, tous ces facteurs peuvent renforcer les motivations à créer des programmes de télétravail et à y participer. De même, des facteurs affectant le coût des déplacements liés au travail - le prix des véhicules et du carburant ou la dispersion des salariés dans un bassin d'habitat - favorisent également le développement du télétravail.

Le rythme auquel celui-ci sera adopté subira également les contraintes que représentent ses implications économiques encore incertaines pour les entreprises et le rythme auquel les salariés se familiariseront et adopteront cette nouvelle façon de travailler. Naturellement, les employeurs attendent des preuves plus certaines des affirmations selon lesquelles des gains de productivité considérables peuvent être réalisés. Il est fréquent que les salariés aient à l'origine des appréhensions quant à leur isolement social, au fait d'être situés "hors du cocon du bureau", aux incidences négatives possibles sur le déroulement de leur carrière et à la confusion entre leur vie de travail et leur vie privée. D'autres préoccupations portent sur le processus de sélection de ceux qui sont éligibles au télétravail, sur le mode de contrôle à distance, enfin certains "télétravailleurs" éprouvent la crainte d'avoir à effectuer des heures supplémentaires pour justifier et protéger leur statut. Dans l'ensemble, une relation de forte confiance entre l'employeur et l'employé est indispensable.

Dans le cadre des programmes-pilote, ces problèmes éventuels ne se sont pas, en général, avérés sérieux et il a pu être fait état de gains de productivité impressionnants. Cependant, dans bon nombre de ces exemples, le télétravail n'est pratiqué que quelques jours par semaine et les participants ont été soigneusement sélectionnés. L'analyse de ces programmes autorise donc une compréhension du phénomène et atténue un certain nombre d'incertitudes fondamentales, mais elle ne permet pas de tirer des conclusions définitives.

Les incertitudes majeures, ayant des implications importantes sur les transports, concernent la forme d'organisation et l'importance relative que prendront à terme les centres locaux de télétravail et la répartition des pratiques de télétravail entre les centres et le domicile.

La création de centres de télétravail est une entreprise complexe qui peut demander plusieurs années pour parvenir à maturité.

2 - Les obstacles au télétravail

Dans l'ensemble, les services de télécommunication disponibles paraissent adaptés à toute une gamme de situations de télétravail. Naturellement, une infrastructure de télécommunications plus moderne permettrait outre une diffusion à plus large échelle ou de lui donner des formes plus sophistiquées. Actuellement, les services à large bande nécessaires pour les transmissions vidéo ou les transferts de très grandes quantités de données manquent souvent. Bien qu'il puisse s'agir là d'un obstacle au développement du "télétravail haut de gamme" et à celui d'autres situations de télétravail, les services de télécommunications disponibles ne paraissent pas constituer actuellement une limitation sérieuse à son expansion, mais cette situation pourrait changer dans un avenir proche. La nécessité d'une amélioration considérable de l'infrastructure nationale de télécommunications permettant les échanges de données entre les entreprises, mais aussi des utilisations commerciales et individuelles, objectif explicite de l'administration Clinton, créera de nouveaux marchés et provoquera un développement des infrastructures à un niveau beaucoup plus élevé que ne le feraient les applications relatives au télétravail. Cependant, la création d'une infrastructure nationale de télécommunications sophistiquée, efficace, à grande capacité et à large bande fait naître de nombreux problèmes, problèmes complexes et controversés, de nature réglementaire et législative ; la résolution de ces problèmes pourrait accélérer le développement futur du télétravail, ainsi que celui d'autres utilisations professionnelles et sociales.

La littérature existante identifie toute une série d'obstacles au télétravail, y compris des problèmes de responsabilité, des problèmes syndicaux, des problèmes de santé et de sécurité. Les expériences menées jusqu'à présent montrent qu'aucun d'entre eux n'est une contrainte suffisante pour empêcher une large diffusion de la pratique. Néanmoins, à mesure que le télétravail devient plus courant, des problèmes comme ceux de la fiscalité, du régime de responsabilité ou de la réglementation du travail pourraient devenir plus contraignants. Pour que le télétravail atteigne son plein potentiel, toutes ces questions devront être traitées par les responsables, au niveau fédéral, à celui des États et au niveau local de sorte que des réponses satisfaisantes et pleinement informées y soient apportées.

3 - Estimation du nombre potentiel des "télétravailleurs"

La détermination du nombre de "télétravailleurs" potentiels appelle une définition de l'univers du télétravail : les "télétravailleurs" actuels doivent être considérés comme un sous-ensemble des "télétravailleurs" potentiels, ceux-ci comme un sous-ensemble de ceux qui professionnellement traitent de l'information, et ces derniers comme sous-ensemble de la population active totale. A chaque niveau, un certain nombre de salariés sont soustraits pour

différentes raisons, nature des emplois, caractéristiques individuelles et/ou les circonstances, impropres au travail.

Taux de croissance de la population active

Selon les projections du Bureau des statistiques du Travail, on s'attend à ce que la croissance de la population active américaine se ralentisse de manière perceptible entre 1988 et 2000. L'ensemble de la population active qui était de 80 millions en 1970, aura augmenté de 70% en l'an 2000 -effet de l'accroissement de la population et de l'insertion croissante sur le marché du travail. Mais cette croissance s'est ralentie : entre 1970 et 1980 elle était de 2,6% par an et de 1,6% entre 1980 et 1988. Le taux de croissance projeté diminuera pour atteindre 1,2% au cours de la période 1988-2000. Les chiffres de la population active utilisés dans la présente analyse ont été obtenus en appliquant au niveau de 1988 un taux d'accroissement annuel de 1,2%.

Les travailleurs de l'information

Les travailleurs de l'information sont tout simplement des individus dont l'activité économique principale consiste à créer, transformer, traiter ou distribuer de l'information. Il est généralement convenu que la plupart d'entre eux, en raison de la nature de leurs fonctions professionnelles, pourraient "télétravailler", au moins pendant une partie de leur temps de travail. Cependant, l'évaluation de leur nombre et par conséquent celle du nombre potentiel de "télétravailleurs", n'est pas facile. En effet, les données du recensement relatives à l'emploi sont des données brutes et un nombre important d'emplois qui ne sont pas affectés au secteur de l'information traitent en réalité de l'information, au point que le télétravail y serait possible, au moins à temps partiel. La part de la population active qui, en définitive, sera occupée par le traitement de l'information n'est pas facile à évaluer.

Notre analyse se base sur l'hypothèse selon laquelle les travailleurs de l'information constituent actuellement environ 56% de la population active américaine et que cette part atteindra 59% en 2002.

Nombre potentiel de "télétravailleurs"

Disposant d'une projection du nombre des travailleurs de l'information et ayant une idée du rythme auquel le télétravail pourrait être adopté, il reste à évaluer dans quelle mesure les travailleurs de l'information peuvent être et deviendront effectivement des "télétravailleurs".

De nombreuses conditions doivent être remplies pour qu'une personne devienne "télétravailleur" (voir ci-dessus) et des facteurs exogènes peuvent intervenir sur le développement du phénomène, tels :

- des pressions accrues du gouvernement et du marché pour la mise en oeuvre du télétravail ;
- le niveau des technologies de télécommunication et l'amélioration des réseaux ;
- l'application plus rapide que prévu d'améliorations technologiques (comme l'Integrated Services Digital Network (ISDN) et la généralisation de la diffusion de la technologie de l'ordinateur personnel) ;
- l'application générale d'incitations d'ordre réglementaire, telles que l'augmentation des taxes sur les carburants, l'application obligatoire de tarifs de stationnement, la suppression des subventions aux parkings et une surtarification du stationnement dans les centres ;
- l'application d'incitations directes comme des abattements et/ou des déductions fiscales pour les employeurs de "télétravailleurs" ou pour les "télétravailleurs".

Le fort niveau de croissance qui est possible pendant les tous premiers stades de mise en pratique de l'innovation est cohérent avec les résultats de l'étude LINK sur le travail à domicile. En deux ans, cette étude constatait un doublement du nombre des "télétravailleurs" qui est passé de 2 millions à 4,2 millions de salariés. Si l'on se limite à ce sous-ensemble de travailleurs dont la pratique du télétravail correspond à leur travail habituel et non à du travail en heures supplémentaires pour d'autres entreprises ou pour des clients personnels, le facteur multiplicateur est de plus de cinq : de 0,44 million en 1990 à 2,36 millions en 1992.

Plusieurs études ont tenté de parvenir à des estimations quantitatives des limites supérieures possibles des substitutions dans les comportements de mobilité. La plupart d'entre elles partent de l'idée que certains rôles professionnels et certaines fonctions sont susceptibles d'être accomplis à distance hors de l'entreprise. Des chiffres allant de 10 à 20% sont les plus fréquemment cités. Ils se fondent sur des hypothèses quant à la localisation et à l'agencement des rôles professionnels dans l'organisation future de l'économie, ainsi que sur des conjectures relatives à la vraisemblance des substitutions de ces rôles.

Dans cet ordre d'idées, Nilles a élaboré des prévisions basées sur une étude relativement détaillée du sujet, et les valeurs qu'il retient sont au point de départ de l'analyse présentée dans ce rapport. Il prévoit une croissance exponentielle au début des années 90, suivie par une phase de croissance approximativement linéaire de 1995 aux environs 2010, à un taux annuel de près de 10%, pour parvenir à saturation en 2030, où 60 à 70% de la population des travailleurs de l'information sera concernée. Ces projections sont nettement spéculatives ; Nilles note : « *Puisque nous en sommes encore au début de la phase de croissance du télétravail, il n'est pas réellement possible de faire des prévisions. Il existe, en fait, une*

littérature de plus en plus abondante soutenant que ces prévisions certaines de phénomènes complexes et chaotiques sont impossibles, sinon pour de très courtes périodes à venir. Cela ne diminue pas l'importance que revêt la compréhension des grandes forces à l'oeuvre, de sorte que le champ d'extension de résultats alternatifs puisse être contrôlé ”.

Au cours de la période 1992-2002, cadre temporel retenu dans le présent rapport, ces projections font état d'un accroissement du nombre des télétravailleurs de 2 millions (1,6% de la population active) à 15 millions (10,4%), soit une croissance annuelle moyenne de 22%. Bien qu'elle ne soit pas sans précédents, l'hypothèse d'une croissance soutenue à ce rythme pourrait ne pas être réaliste, étant données, en particulier, les modifications des comportements sociaux et institutionnels qu'elle implique. Ainsi, pour rendre compte des incertitudes affectant l'analyse du phénomène, nous évaluons également les effets potentiels sur les transports sur la base d'un scénario correspondant à une hypothèse basse où le télétravail effectivement mis en oeuvre est inférieur de moitié. le Tableau 2 présente les deux scénarios, les données utilisées dans les deux cas (hypothèse haute, hypothèse basse), ainsi que les parts des travailleurs de l'information et de la population active totale se livrant au télétravail.

Tableau 2 : Projections des effectifs du télétravail

Année	Effectifs projetés					
	Hypothèse haute			Hypothèse basse		
	Nombre (millions)	% pop active	% trav de l'information	Nombre (millions)	% pop active	% trav de l'information
1992	2,0	1,6%	2,8%	2,0	1,6%	2,8%
1993	2,5	2,0%	3,5%	2,5	2,0%	3,5%
1994	3,2	2,5%	4,3%	3,1	2,4%	4,2%
1995	4,0	3,0%	5,3%	3,7	2,8%	4,8%
1996	5,0	3,7%	6,5%	4,2	3,1%	5,5%
1997	6,2	4,6%	7,9%	4,8	3,5%	6,1%
1998	7,6	5,5%	9,5%	5,3	3,9%	6,7%
1999	9,2	6,7%	11,4%	5,8	4,2%	7,2%
2000	10,9	7,8%	13,3%	6,4	4,6%	7,8%
2001	12,9	9,1%	15,4%	6,9	4,9%	8,3%
2002	15,0	10,4%	17,5%	7,5	5,2%	8,8%

Répartition des "télétravailleurs" selon les différentes formes du télétravail

Chacune des formes existantes de télétravail a pour effet principal de réduire, dans une certaine mesure, les déplacements liés au travail. Les implications sur la réduction des déplacements, des dépenses d'énergie, du nombre d'accidents, de la pollution, sont différentes pour les formes de télétravail qui se pratiquent en dehors du domicile (centre satellite, centre régional ou local) et pour celles qui se pratiquent à domicile. Il est donc nécessaire de répartir les "télétravailleurs" selon ces cinq catégories. Des taux de croissance et des paramètres de saturation différents sont affectés aux cinq options principales de télétravail qui suivent, et qui correspondent à la définition qu'en a donné Nilles. Le Tableau 3 indique le pourcentage estimé de télétravailleurs de chacune de ces catégories entre 1992 et 2002. Les chiffres de 1992 sont établis d'après les données actuelles tirées de LINK Resources. Les chiffres pour 2002 sont ceux de l'estimation de Nilles pour cette date. Les chiffres pour 1993-2001 correspondent à un accroissement linéaire entre ces deux dates.

Fréquence du télétravail

Pour déterminer les effets du télétravail sur les transports, il est important de connaître la fréquence à laquelle les personnes pratiquent le télétravail, de même que celle où ils évitent d'utiliser leur véhicule personnel.

Pour les 10 ans à venir, la fréquence du télétravail va de :

- 2 - 3,1 jours par semaine pour domicile/CBD (central business district)
- 2 - 4,1 jours par semaine pour régional/CBD
- 1 - 1,5 jours par semaine (domicile) pour domicile/centre régional
- 4 - 3,8 jours par semaine (régional) pour domicile/centre régional
- 5 jours par semaine pour plein-temps domicile et plein-temps centre régional

**Tableau 3 : Répartition des "télétravailleurs" entre domicile et centre régional,
en % du total des "télétravailleurs"**

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Temps partiel Domicile/CBD	84,00	80,31	76,61	72,92	69,22	65,53	61,84	58,14	54,45	50,75	47,06
Temps partiel Régional/CBD	0,06	0,17	0,28	0,40	0,51	0,62	0,73	0,84	0,96	1,07	1,18
Temps partiel Domicile/Régional	0,37	1,86	3,36	4,85	6,34	7,84	9,33	10,82	12,31	13,81	15,30
Plein-temps domicile	15,00	13,76	12,53	11,29	10,05	8,82	7,58	6,34	5,10	3,87	2,63
Plein-temps régional	0,57	3,90	7,22	10,55	13,87	17,20	20,53	23,85	27,18	30,50	33,83
Total	100,0										

IV - TELETRAVAIL ET TRANSPORTS

Le télétravail ainsi que d'autres formes de travail à distance se diffusent de plus en plus aux États-Unis. Les avantages, dont souvent les employeurs comme les salariés bénéficient, incitent à penser que cette tendance se maintiendra et qu'elle affectera une part substantielle de la population active nationale. Ce chapitre tente d'évaluer la nature et portée des effets que cette innovation peut avoir sur les transports, le temps perdu au cours des déplacements, sur l'utilisation de l'énergie, la pollution de l'air et la sécurité. Il aborde aussi d'autres effets sociaux liés à la pratique du travail à domicile ou dans des lieux éloignés de l'entreprise.

1 - Les programmes pilotes : quelques conclusions

Les transformations des comportements de mobilité

L'effet du télétravail n'est pas seulement de supprimer une partie des déplacements domicile/travail et du nombre de véhicules/miles parcourus (*vehicule/miles traveled -VMT*) qui y sont associés puisque, comme l'affirme Sissine : « *Le télétravail implique un certain nombre de modifications des styles de vie. Le « télétravailleur » travaille désormais chez lui et peut consacrer du temps à différentes tâches avec une flexibilité accrue. Cette flexibilité accrue introduite dans la vie du "télétravailleur", qui résulte d'un assouplissement des contraintes d'espace/temps qu'il subit, peut aboutir à des modifications, non seulement de son propre comportement de mobilité, mais aussi de celui des membres de sa famille* ».

La question décisive est de savoir si la réduction des déplacements liés au travail serait compensée par de nouveaux déplacements que rendrait possible ou nécessaire le télétravail. La pleine compréhension de ces effets ne sera accessible que lorsque la diffusion du télétravail sera plus large que d'autres recherches auront été menées. Cependant, les premières indications tirées des résultats des programmes-pilote de télétravail suggèrent que leur impact puisse être faible. Hartman et ses collègues affirment : « *Ce n'est qu'au cours des cinq dernières années que différents programmes de télétravail, principalement mis en oeuvre dans le secteur public, ont permis de tester empiriquement certaines de ces hypothèses. Des évaluations concernant les transports sont en cours ou sont terminées concernant des programmes auxquels sont associés la Southern California Association of Governments, l'État de Californie, le Centre de télétravail d'Hawaii, le Ministère des Transports des Pays-Bas, le programme interentreprises du "Puget Sound", le Comté de Los Angeles et plusieurs autres employeurs du sud de la Californie. De ces programmes plusieurs conclusions commencent à se dégager :*

- *les déplacements domicile/travail sont réduits ;*
- *les autres types de déplacements n'augmentent pas ;*
- *les "télétravailleurs" effectuent proportionnellement moins de trajets liés à leur déplacement principal ;*
- *les "télétravailleurs" ont tendance à transférer certaines de leurs activités vers des lieux plus proches de leur domicile ;*
- *le télétravail permet d'effectuer proportionnellement moins de déplacements en période de pointe ;*
- *les indications concernant les effets du télétravail sur la relocalisation résidentielle sont ambiguës ”.*

Tenant compte de ces résultats et d'autres indications issues des programmes pilotes ou de démonstration, nous n'utilisons pas au cours de cette évaluation d'ajustements tenant compte des modifications des comportements de mobilité. Cependant, des recherches plus exhaustives seront nécessaires pour déterminer quels sont leurs effets réels dans des conditions spécifiques, en particulier lorsque le télétravail s'intégrera à la vie des gens.

Les effets sur la localisation résidentielle

Historiquement, les améliorations apportées aux systèmes de transport aboutissant à des réductions des temps de déplacement liés au travail, ont facilité la décentralisation vers des zones d'habitat moins denses ou moins chères, aux franges de la ville (Muller, 1986). Les emplois tendent à rester concentrés dans les centres ou à se développer dans d'autres zones

périphériques et les distances et les temps de trajets tendent à s'accroître. Bien que le télétravail paraisse apporter d'importantes améliorations aux problèmes de transport, il semble raisonnable d'en attendre des effets similaires, au moins dans certains cas. Une question essentielle est de savoir si les changements de résidence à longue distance spécifiquement attribuables au télétravail ont pour effet net de créer un plus grand nombre de véhicules/miles parcourus qu'il n'en a été économisé du fait d'une réduction des déplacements domicile/travail quotidiens.

Pratts rend compte du projet-pilote californien dans ces termes :

« Les indications concernant l'impact du télétravail sur la relocalisation résidentielle sont ambiguës. Au cours de la période de deux années où des données ont été recueillies sur le projet-pilote californien, 6% des télétravailleurs ont indiqué qu'ils avaient déménagé ou avaient envisagé de le faire à 70 km ou plus de leur lieu de travail, depuis qu'ils avaient commencé à pratiquer le télétravail. Parmi ceux qui avaient changé de résidence ou envisageaient de la faire, 28% déclaraient que la possibilité de télétravailler jouait un rôle important ou décisif dans leur choix. Il faut cependant noter qu'il n'existait pas de différences significatives entre les déménagements effectivement réalisés par les "télétravailleurs" et ceux des membres d'un groupe de contrôle, ce qui suggère que dans l'ensemble les déménagements effectués auraient eu lieu de toutes façons. Dans cette étude, tout accroissement net du nombre de véhicules/miles parcourus du fait de changements de résidence à longue distance était plus que compensé par une diminution des déplacements pour les autres. Cependant, il ne s'agit là que de résultats à court terme (et relatifs à un échantillon relativement restreint) ; les tendances qui organiseront la relocalisation résidentielle à long terme seront vraisemblablement plus fortement marquées ».

Ces éléments ne sont pas intégrés aux estimations qui suivent. Cependant, ils représentent un élément important à prendre en compte dans de futures recherches.

Les modifications des choix modaux

Certaines modifications des choix modaux du fait du télétravail sont probables :

- Les horaires de télétravail peuvent inciter et même contraindre certains télétravailleurs à se retirer des groupements d'utilisation partagée de véhicules¹.
- Les télétravailleurs n'utiliseront pas les transports en commun les jours où ils travaillent à domicile, ce qui causerait des pertes de recettes aux transports publics ;
- les membres de leur famille peuvent changer de mode si un véhicule devient disponible les jours de télétravail ;

¹ "Carpooling" ou "Vanpooling".

- les déplacements proches du domicile peuvent désormais s'effectuer selon des modes non motorisés, tels que la bicyclette ou la marche à pied.

Mokhtarian et ses collègues résument la situation comme suit :

« L'impact du télétravail sur le choix modal n'a pas été au centre des études menées jusqu'à présent. Si les conclusions préliminaires tirées d'études portant sur de petits échantillons semblent positives (Mokhtarian 199a), il existe aussi un certain nombre d'indications anecdotiques faisant état d'effets négatifs sur l'utilisation partagée des véhicules. Aussi est-il souhaitable d'analyser plus rigoureusement cet aspect des comportements de mobilité. En menant une telle analyse, il est important de réaliser qu'une réduction de l'occupation des véhicules augmente à elle seule la congestion. Aussi longtemps que le télétravail ne fait que diminuer d'un passager l'occupation d'un véhicule à utilisation partagée existant, le nombre de véhicules/miles parcourus ne s'accroîtra pas - et décroîtra en réalité (du fait d'une réduction des séquences du déplacement consacrées à ramasser et à déposer les passagers) à moins que les membres du groupement n'aient le même point de départ et la même destination. Ce n'est que lorsque la pratique du télétravail contribue à la désagrégation de la totalité du groupement, de sorte que de multiples déplacements sont effectués au lieu d'un seul, qu'il en résulte des conséquences négatives. Bien des situations d'utilisation partagée présentent déjà une certaine flexibilité intrinsèque (par exemple, un groupement où le paiement peut s'effectuer au déplacement ou un autre qui ne fonctionne que quelques jours par semaine pour permettre aux participants d'accomplir les autres jours leurs activités individuelles, à l'aller ou au retour). Il est possible que l'impact du télétravail sur ce type de situations soit minime ». Dans le cadre de cette analyse, nous supposons que les télétravailleurs seront soustraits des rangs de ceux qui effectuent des trajets domicile/travail dans les mêmes proportions que ce qui existait antérieurement. Il s'agit là d'une hypothèse raisonnable, étant donné les similitudes, du point de vue démographique, entre les télétravailleurs et les utilisateurs individuels de véhicules.

Réduction de la congestion et demande latente de mobilité

Il est souvent supposé que les raisons les plus déterminantes, du point de vue du travailleur, pour s'engager dans le télétravail sont d'éviter le stress, les inconvénients et les pertes de temps qu'occasionnent les longs trajets pour se rendre au travail sur des voies fortement congestionnées. Dans de nombreuses régions où les routes sont encombrées, l'atténuation de la congestion et l'amélioration de la qualité de l'air qui y est liée, sont au centre de l'intérêt du secteur public. Cependant, si le problème de la congestion est parfaitement résolu pour le télétravailleur, les effets ne sont pas évidents à un niveau plus général.

On peut penser que si les véhicules des télétravailleurs disparaissent des routes, la congestion en sera globalement réduite. Les bénéfices sont alors largement supérieurs aux gains en matière d'énergie, de pollution et de sécurité qui sont directement liés à l'absence des télétravailleurs, puisque tous les véhicules circulant sur ces routes désormais moins encombrées rouleront plus efficacement, plus proprement et plus sûrement et que leurs passagers subiront moins de retards. Cet effet peut être important : des mesures de contrôle prises à Los Angeles à l'occasion des Jeux olympiques de 1984 ont réduit la congestion de 60 %, alors que la diminution du trafic n'avait été que de 7 %. Une étude de l'ADL suggère que les bénéfices tirés de l'atténuation de la congestion sont d'un ordre d'importance comparable à celui des bénéfices directs liés à la réduction des trajets des seuls télétravailleurs.

D'autre part, on a fréquemment remarqué que les démarches qui tentent d'accroître les capacités par la construction de routes supplémentaires, semblent stimuler la croissance du trafic -la demande latente- ce qui atténue rapidement les gains qu'on pouvait en espérer. Un argument similaire pourrait être appliqué au cas du télétravail : il est possible que les télétravailleurs soient simplement remplacés sur les routes par d'autres usagers, antérieurement utilisateurs des transports en commun ou de véhicules partagés, qui, observant que la congestion s'est atténuée à un point inférieur à leur seuil d'inconfort, réutilisent leur voiture. Dans ce cas, les télétravailleurs épargnent encore de leur temps, mais les bénéfices sociaux nets (en termes de congestion, d'économies d'énergie, de diminution de la pollution, etc.) disparaissent.

Le concept de demande latente qui absorberait les gains potentiels sur la congestion est controversé et le niveau auquel elle se manifeste -si elle le fait- dépend de circonstances particulières. La demande latente pourrait être très limitée ou même absente dans des contextes où des mesures strictes de gestion de la demande de transports sont prises ou lorsque la congestion est peu importante. Dans tous les cas, l'estimation de la réduction quantitative de la congestion pour chaque télétravailleur retiré est incertaine, car elle dépend de facteurs locaux et spécifiques. Il serait très difficile d'établir une approximation d'ensemble convaincante de l'importance de cet effet et elle n'apporterait qu'une faible lumière sur la situation d'une région urbaine particulière.

Ces éléments comptent parmi les incertitudes les plus importantes lorsqu'on s'attache à estimer, en fonction d'une projection de la diffusion du télétravail, son impact sur les transports.

Si l'on garde à l'esprit ces facteurs de complexité, on peut penser que toute tentative d'établir une relation quantitative entre le télétravail et une atténuation de la congestion est plus vraisemblablement fallacieuse qu'informatrice. L'approche retenue dans le cadre de ce rapport est plutôt de ne construire d'estimations que pour les économies de temps, d'énergie, la

réduction de la pollution et l'amélioration de la sécurité directement liées aux déplacements remplacés par le télétravail, dans des cas spécifiés.

2 - Estimations concernant les effets futurs du télétravail

Hypothèses et limites de l'analyse

La projection du nombre total des télétravailleurs, telle qu'elle est présentée en conclusion de la Troisième Partie, repose sur l'hypothèse d'une croissance progressive de la totalité de la population active des États-Unis et d'une croissance de la part qu'y occupent les travailleurs de l'information. Les paramètres utilisés pour convertir ces projections en nombre de véhicules/miles parcourus et en effets liés (sur l'utilisation de l'énergie, les émissions polluantes, la sécurité, etc.) sont tous sujets à changement au cours de la prochaine décennie, bien que l'expérience de ces dernières années suggère que ces changements seront très modestes. Cependant, l'importance des changements les plus facilement prévisibles est faible en comparaison des incertitudes concernant la prévalence et la fréquence du télétravail, et leur variabilité d'une région urbaine à une autre.

L'utilisation de moyennes nationales limite le degré de précision, même lorsqu'il s'agit des paramètres qui ne se modifient pas actuellement, car les comportements de mobilité des "télétravailleurs" ne seront pas nécessairement "moyens". Par exemple, il est possible que la longueur de leurs trajets soit supérieure à la moyenne nationale à laquelle nous nous référons dans le cadre de cette analyse : on pourrait en effet s'attendre à ce que les salariés dont les trajets sont les plus longs marquent une plus forte préférence pour le télétravail.

Il en résulte que les valeurs courantes sont en général utilisées pour des facteurs tels que la consommation des véhicules ou les émissions polluantes, la longueur moyenne des trajets, le temps de parcours moyen, etc. Cependant, les estimations présentées dans les pages qui suivent pourront facilement être ajustées en fonction d'autres valeurs, lorsqu'elles seront disponibles. Étant donné le nombre total de "télétravailleurs", qui se répartissent entre ceux qui travaillent à leur domicile et ceux qui travaillent dans des centres, et la fréquence à laquelle ils pratiquent le télétravail, les résultats sont typiquement proportionnels à chaque facteur. Les valeurs utilisées sont indiquées dans le Tableau 4.

Tableau 4 : Valeurs des facteurs utilisés pour estimer les effets sur le système de transport

Facteur	Valeur
Longueur du trajet (aller ; du domicile)	17,2 km
Longueur du trajet (aller ; d'un centre)	14,5 km
Temps de trajet (aller ; du domicile)	22,4 minutes
Temps de trajet (aller ; d'un centre)	11,2 minutes
Vitesse de déplacement (en zone urbaine)	31,5 km/h
Vitesse de déplacement (en zone rurale)	72,4 km/h
Efficacité énergétique	8,9 km/l
Coût du carburant	\$1,14/gallon
Taxe de l'état sur la consommation d'essence	\$0,158
Taux annuel d'accidents mortels sur autoroute	0,0232/million de miles
Répartition du kilométrage urbain/rural	75,2% / 24,8%

Pour mettre en perspective les résultats qui suivent, les effets projetés sont indiqués non seulement en valeurs absolues, mais aussi en pourcentage des valeurs totales nationales. Cependant, il est important de noter que ces effets pourraient être relativement beaucoup plus importants dans des régions particulières où les motivations au télétravail sont renforcées par la perception qu'a le public de la gravité des problèmes de qualité de l'air et de congestion et par la demande qui y serait associée de mesures strictes de gestion de la demande de mobilité.

Les impacts du télétravail sur les systèmes de transport

Les effets potentiellement bénéfiques du télétravail sur les systèmes de transport sont : la réduction de la congestion routière, des pertes de temps qui y sont liées, une diminution des émissions polluantes, des économies d'énergie, une réduction de la consommation de pétrole et du nombre d'accidents de la route. Dans l'opinion générale, le télétravail est déjà considéré comme une mesure de gestion de la demande de mobilité potentiellement importante, susceptible de réduire la congestion et de permettre de satisfaire aux ambitieux objectifs nationaux actuels d'amélioration de la qualité de l'air.

Les projections du nombre des "télétravailleurs" ont été agrégées avec les statistiques récentes relatives aux déplacements pour aboutir à une évaluation des effets sur les transports au cours des dix prochaines années, dans le cadre de scénarios correspondant à l'hypothèse haute et à l'hypothèse basse de diffusion de la pratique. Les résultats présentés dans le Tableau ci-dessous et calculés pour une année donnée, suggèrent que des bénéfices substantiels pourraient être obtenus à la fin de cette décennie. Ces projections font nettement apparaître que le télétravail pourrait en définitive jouer un rôle important dans le traitement

des problèmes de congestion urbaine, de sécurité, de qualité de l'air et de l'utilisation de l'énergie, mais elles indiquent aussi qu'il n'est ni une solution proche ni une solution complète à ces problèmes. Cependant, le développement et les effets réels du télétravail dans une région dépendront dans une large part des mesures de gestion de la demande de la mobilité qui seront prises ainsi que d'autres aspects du système local de transports. Dans certains cas, les implications sur les transports pourraient être beaucoup plus importantes que celles qui sont suggérées par le **tableau 5** ci-dessous.

Effets sur les transports	1992	1997	2002
Réduction du nombre de véhicules/miles parcourus (milliards)	3,7	10,0 - 12,9	17,6 - 35,1
Réduction/nombre total de véhicules/miles parcourus (en %)	0,23%	0,49% - 0,63%	0,7% - 1,4%
Réduction/aux aux véhicules miles domicile/travail (en%)	0,70%	1,6% - 2,0%	2,3% - 4,5%
Réduction de la consommation d'essence (millions de gallons)	178	475,9 - 619	840 - 1 679
Réduction de la consommation d'essence (en %)	0,25%	0,6% - 0,8%	1,1% - 2,1%
Valeur du carburant économisé (\$ millions)	203	543 - 706	958 - 1 914
Réduction des émissions polluantes en :			
NO	0,23%	0,6% - 0,8%	1,1% - 2,2%
HC	0,31%	0,8% - 1,1%	1,4% - 2,7%
CO	0,36%	1,0% - 1,3%	1,7% - 3,4%
Heures gagnées dans l'année par "télétravailleur"	77	93	110,3
Total des heures gagnées par année (millions)	156	444 - 577	826 - 1 652

Légende : Le 1er chiffre d'une colonne correspond à l'hypothèse basse,
Le second à l'hypothèse haute.

Le télétravail en est à un stade de son développement tellement précoce que toute prévision, qu'elle porte sur son taux de croissance ou sur ses effets sur les transports, est difficile. De nombreux facteurs contribuent au fort degré d'incertitude qui affecte les estimations présentées ci-dessus. Il n'est pas évident de déterminer la mesure dans laquelle les emplois, les individus et les employeurs s'adapteront au télétravail. La plupart des programmes-pilote ou de démonstration ont été d'une ampleur limitée et ont concerné des employés et des employeurs soigneusement choisis. Les données directement utilisables concernant les comportements de mobilité, les émissions polluantes et l'utilisation de l'énergie ne sont pas disponibles ou présentent des variations selon les régions.

Les chiffres indiqués dans les tableaux précédents ne nous disent pas tout. Là où la congestion est importante ou bien lorsque de fortes incitations à abandonner l'utilisation de l'automobile sont mises en place, le télétravail pourrait être beaucoup plus attractif pour les entreprises comme pour les individus que dans une situation "moyenne". De plus, même une faible réduction du trafic attribuable au télétravail pourrait aboutir à une réduction significative de la congestion, ce qui augmenterait les économies de temps et d'énergie et réduirait les émissions polluantes. A l'inverse, des "télétravailleurs" qui participaient antérieurement à des groupements d'utilisation partagée ou qui utilisaient les transports publics pourraient désormais choisir l'utilisation individuelle de leur voiture du fait de la diminution de la congestion. Dans ce dernier cas, les effets sur la congestion seraient atténués et les bénéfices liés au télétravail pour le système de transports seraient partiellement annulés. L'importance de ces facteurs et leur portée relative varieront considérablement d'un endroit à un autre. Toute généralisation quant au résultat net est impossible. Les estimations des bénéfices potentiels telles qu'elles ont été présentées ci-dessus, ne tiennent pas compte de ces effets importants, mais non quantifiables.

V - CONCLUSIONS

. Le « télétravail » est aujourd'hui pratiqué à une échelle conséquente et son taux de diffusion est actuellement fortement croissant.

Deux millions d'américains, soit 2 % de la population active des Etats-Unis, pratiquent aujourd'hui le "télétravail". Les personnes concernées y gagnent en flexibilité et qualité de vie, les entreprises en productivité, en fiabilité, responsabilisation et motivation de leurs employés. Le taux de croissance annuel de la pratique est de 20 % et il est vraisemblable que d'ici la fin de la décennie 10 % de la force de travail basée dans des bureaux deviennent des "télétravailleurs", travaillant en moyenne 3 jours par semaine soit à leur domicile soit dans des centres de travail de proximité spécialement aménagés.

. Les prévisions sur la diffusion de la pratique tout comme celles de ses impacts restent hautement incertaines.

Ces incertitudes renvoient d'une part à la relative jeunesse de la pratique dans laquelle les experts disent mal cerner la prégnance d'un engouement très ciblé sur quelques situations locales et/ou individuelles : les quelques expériences à grande échelle n'ont en effet été menées jusqu'ici que sur des profils d'employés et de managers soigneusement sélectionnés et des situations locales de congestion très exacerbées. D'autre part les impacts calculés sur la mobilité à l'échelle nationale restent tributaires d'hypothèses assez grossières sur les

comportements de mobilité dans leurs implications spatio-temporelles tout comme dans les effets induits : il est vraisemblable que localement ces hypothèses n'aient aucun sens et c'est d'ailleurs pour cette raison que les auteurs de ce rapport n'ont pas initié de calcul d'impact de la pratique sur la congestion ; de plus les calculs ont été menés "toute chose égale" notamment le coût technologique de la mise en oeuvre pour les entreprises : il s'avère en effet que les centres de travail de proximité définis comme des centres de ressources partagées par plusieurs établissements soient spécialement coûteux et très difficiles à organiser aujourd'hui et pour encore un certain temps.

. Malgré ces incertitudes, le "télétravail" constitue potentiellement une réponse aux problèmes de congestion à court terme.

Bien que les incertitudes soient grandes, le "télétravail" peut participer de façon significative à réduire la congestion urbaine et suburbaine, limiter les pertes de temps, les accidents et les émissions polluantes comme le montrent les analyses d'impact. Il ne saurait cependant en aucun cas juguler à lui seul les problèmes de congestion même dans les meilleures hypothèses de diffusion ; cependant, son impact sera, dans une région donnée, d'autant plus fort qu'il sera initié et favorisé par les autorités publiques et inclu dans les plans de gestion de la mobilité (Transport Demand Management), cet impact pouvant atteindre dans certains cas une ampleur supérieure aux moyennes calculées.

. A long terme, les incertitudes sur les effets du "télétravail" sur les transports demeurent et ce pour différentes raisons :

- en premier lieu le "télétravail" n'est pas seulement porteur d'un mode nouveau de travail mais aussi porteur de nouveaux modes de vie qui contiennent une demande latente de déplacements que l'on ne sait pas aujourd'hui calibrer ;

- en second lieu, et l'idée est aujourd'hui récurrente dans tous les travaux sur la pratique du "télétravail", ce nouveau mode de travail peut, ainsi que toute forme de travail à distance, favoriser un étalement urbain encore plus rapide et dynamiser de fait encore plus l'usage de la voiture particulière.

Les auteurs sont donc à terme très prudents : les impacts calculés pour significatifs qu'ils soient à court terme, ne sont pas tels que l'émergence de nouveaux modes de vie et de la mobilité latente qu'il leur est associée ne puisse pas les annuler partiellement voire totalement, même si les premiers travaux sur la question sont plutôt optimistes.

. Les facteurs permissifs de la diffusion du "télétravail" :

- . Les services de télécommunications et leurs coûts sont jugés hautement satisfaisants pour la majeure partie des métiers susceptibles d'être réalisés à distance ; "l'autoroute

communicationnelle" promise par l'Administration Clinton, la transmission sur "large bande" à vitesse de transmission très élevée, la baisse régulière des coûts des matériels devraient augmenter encore dans un futur proche la compétitivité économique et technique de la communication à distance. Il apparaît cependant que l'aménagement et la gestion des centres de "télétravail" ont un coût très élevé, ce type d'organisation du travail mettra du temps à se développer.

. Les gouvernements fédéraux et leurs administrations ont un rôle important à jouer pour faciliter et encourager le "télétravail". Imposer la pratique du "télétravail" aux salariés et aux employeurs/managers est reconnu comme inefficace et inappropriée. De ce fait il revient aux administrations :

- de démontrer la nécessité d'une telle politique : le "Intermodal Surface Transportation Act" de 1991 autorisant les autorités fédérales à subventionner la planification, le développement et le marketing des programmes de "télétravail" à l'instar des autres modalités du "Transport Demand Management" va dans ce sens ;

- de réaliser des programmes de "télétravail" en leur sein ;

- d'assurer des recherches et études pour clarifier les enjeux tant pour les employeurs que pour les employés et le système de transport et d'en diffuser très largement les résultats et ce de manière très pédagogique ; concevoir des documents sur la façon de monter une expérience de "télétravail" et de gérer au mieux les postes de travail associés relève également du rôle qu'ont à jouer les administrations convaincues du bien fondé de la diffusion de la pratique, tout comme elles doivent au même titre participer à l'évolution des lois sur le travail à domicile et sur les taxes perçues au lieu de travail.

Les travaux de recherche à mener concernent :

- au premier chef, la diffusion du "télétravail" : combien, qui, où, et sur quelle modalité : de façon préférentielle au domicile ou non, les centres de télétravail ont-ils un avenir ?

- au second, les coûts et les bénéfices de la diffusion de la pratique : productivité, politique de l'emploi, rentabilité pour l'entreprise et pour les administrations qui lancent les programmes à grande échelle ;

- les impacts sur le système de transport : impacts en terme de choix modal, sur les schémas de mobilité associés : notamment sur l'usage de la voiture et les déplacements aujourd'hui réalisés en chaîne sur la route du domicile-travail et sur les pratiques de car-pooling dont l'organisation sera rendue plus difficile par la diffusion de rythmes et de lieux de travail des employés ?

- les impacts sur l'espace à long terme : augmentation du rythme de la suburbanisation, revitalisation de l'espace rural ?

- comment introduire la pratique du "télétravail" dans les modèles de planification et de prévision de la demande de transport ? Comme "un mode" ? Mais alors il convient de savoir dans quelle mesure la part modale du "télétravail" affecte la part des autres modes ?

- les centres de "télétravail", très peu développés aujourd'hui, sont l'objet de multiples interrogations. Parmi les différentes modalités, bureau satellite, centre régional de ressources partagées : quel avenir et quel rôle peuvent-elles avoir au sein d'une politique de "télétravail", quel coût, quel impact sur les transports et sur l'espace ?

ANNEXE

Les politiques publiques et le télétravail

Le télétravail s'est introduit dans un certain nombre de déclarations et d'actions gouvernementales, en particulier en tant que stratégie concernant les transports, mais aussi comme instrument susceptible d'autres applications dans le cadre des politiques publiques. Quelques exemples :

- au niveau fédéral, le Projet "*Lieu de travail flexible*", promu par le *Council on Management Improvement* rattaché à la Présidence, teste la faisabilité et l'utilité d'accords permettant la création de lieux de travail flexibles pour les employés fédéraux. Ce projet, géré par l'*Office of Personnel Management* et le *General Accounting Office* est destiné à faciliter la mise en oeuvre de programmes-pilote dans les Agences fédérales. Huit cent personnes y participent actuellement, et cette expérience a produit de bons résultats initiaux, du point de vue de la productivité et de la réduction du nombre des arrêts-maladie.

- L'*Intermodal Surface Transportation Efficiency Act* (ISTEA) de 1991 prévoit l'attribution de financements aux États et aux gouvernements locaux, destinés à les aider à se conformer aux dispositions du *Clean Air Act* et à accroître l'efficacité des systèmes de transport existants. Le télétravail pouvant conduire à une réduction du nombre de véhicules en circulation à l'occasion des déplacements domicile/travail, il est considéré comme une mesure de gestion de la demande de mobilité éligible à des financements dans le cadre des programmes suivants : *National Highway System*, *Surface Transportation* et *Congestion Mitigation and Air Quality Improvement*. Les interventions éligibles dans ce cadre sont la programmation, le développement et la promotion d'une stratégie de télétravail pour une aire géographique déterminée, destinée à améliorer la qualité de l'air et à réduire la congestion du trafic.

- Le Plan pour la gestion de la qualité de l'air pour le bassin de la Côte sud (Californie) se fixe l'objectif ambitieux de réduire de 30% d'ici à 2010 les déplacements domicile/travail, grâce aux effets combinés du télétravail et de la mise en application d'horaires de travail alternatifs.

- La Règle XV du *South Coast Air Quality Management District* (SCAQMD) inclut le télétravail dans un ensemble de stratégies que les employeurs importants doivent mettre en oeuvre afin de réduire les déplacements aux heures de pointe. Le dispositif de la Règle XV est largement étudié et, dans une certaine mesure, imité dans d'autres parties du pays qui ne sont pas en conformité avec les normes définies par le *Clean Air Act*.

- Compte tenu de la conclusion positive d'un projet-pilote de deux ans qui concernait les employés de l'État de Californie, une législation a été passée qui autorise la création de programmes de télétravail dans toute Agence de l'État. A la suite du tremblement de terre du 17 octobre 1989, le Gouverneur de la Californie, George Deukmejian, a publié une décision prescrivant aux agences de l'État d'inclure des programmes de télétravail parmi les mesures d'urgence permettant de faire face aux conséquences du tremblement de terre.

- Le 8 mars 1990, présentant une Déclaration sur la politique nationale des Transports, le Président Bush affirmait : « *Parfois, la meilleure politique de transport consiste à ne pas déplacer les salariés, mais à déplacer leur lieu de travail... tendance connue sous l'appellation de télétravail. Des millions de personnes ont déjà constaté que leur productivité s'accroissait lorsqu'elles travaillent à proximité de ceux auxquels leur activité est réellement destinée, leur famille... Envisagez-le comme un déplacement à la vitesse de la lumière* ».

- L'État de Washington a fait approuver une législation imposant l'élaboration au niveau local de plans de réduction des déplacements. Cette loi fixe des objectifs devant conduire à une réduction de leur nombre de 15% au 1er janvier 1995, de 25% au 1er janvier 1997 et de 35% au 1er janvier 1999 (1992 étant l'année de référence). Une prime y est prévue en faveur du travail à domicile et des horaires de travail alternatifs : chaque déplacement réduit par ces moyens « *comptera... pour 1,2 déplacement de véhicule dans le cadre des objectifs de réduction du trafic* ».

- En Floride, le Chapitre 90-291 de la législation autorise la mise en oeuvre de programmes de télétravail par les agences de l'État, il fait état « *des nombreux avantages attestés... y compris une réduction de la congestion du trafic, de la pollution de l'air et de la consommation d'énergie qui y sont liées, l'amélioration du moral et de la productivité des salariés, de meilleures possibilités pour les entreprises d'effectuer des recrutements additionnels, une meilleure capacité à recruter et à garder un personnel de qualité et une réduction des coûts de l'espace affecté aux bureaux et aux parkings* ».

- La Résolution 77 du *Commonwealth* de Virginie a demandé à la Commission de l'emploi de cet État de préparer un rapport sur les conditions de faisabilité du télétravail. Ce document recommandait de créer des programmes de télétravail dans les agences de l'État, de promouvoir et de contribuer à son application dans le secteur privé. Le rapport citait le rôle potentiel du télétravail à l'appui des politiques définies au niveau fédéral, comme le *Clean Air Act* de 1990 et l'*American with Disabilities Act* de 1989, et des efforts entrepris au niveau de l'État pour favoriser le développement économique rural.

En réponse à ce rapport, l'Assemblée générale de Virginie a adopté une Résolution n°339. « *pour encourager les efforts de promotion du télétravail sur le lieu de travail* ».

- Un certain nombre d'autres initiatives législatives sont en cours au niveau fédéral comme à celui des États. Le télétravail est une stratégie recommandée par différents plans de transport au niveau local et régional, par des études de corridors et des réglementations en faveur de la réduction des déplacements, en particulier en Californie. Une proposition de loi californienne (*State Assembly Bill 374*), par exemple, accorderait des crédits d'impôt aux employeurs qui appliqueraient des programmes de télétravail, à la condition que le télétravail soit pratiqué trois jours ou plus par semaine.