

CENTRE DE RECHERCHES ECONOMIQUES

# GÉRER LES DÉPLACEMENTS DU PERSONNEL

UN NOUVEAU RÔLE  
POUR L'ENTREPRISE

TABLE  
RONDE

---

121

CONFÉRENCE EUROPÉENNE DES MINISTRES DES TRANSPORTS

CENTRE DE RECHERCHES ÉCONOMIQUES

RAPPORT DE LA  
CENT VINGT ET UNIÈME TABLE RONDE  
D'ÉCONOMIE DES TRANSPORTS

tenue à Paris, les 29-30 novembre 2001  
sur le thème :

# **GÉRER LES DÉPLACEMENTS DU PERSONNEL**

## **Un nouveau rôle pour l'entreprise**

CONFÉRENCE EUROPÉENNE DES MINISTRES DES TRANSPORTS

## CONFÉRENCE EUROPÉENNE DES MINISTRES DES TRANSPORTS (CEMT)

La Conférence Européenne des Ministres des Transports (CEMT) est une organisation intergouvernementale, créée par un Protocole signé à Bruxelles le 17 octobre 1953. La CEMT constitue un forum de coopération politique au service des Ministres responsables du secteur des transports, plus précisément des transports terrestres ; elle leur offre notamment la possibilité de pouvoir discuter, de façon ouverte, de problèmes d'actualité concernant ce secteur et d'arrêter en commun les principales orientations en vue d'une meilleure utilisation et d'un développement rationnel des transports européens d'importance internationale.

Dans la situation actuelle, le rôle de la CEMT consiste surtout à :

- faciliter la mise en place d'un système paneuropéen intégré des transports qui soit économiquement et techniquement efficace, dont les performances relatives à la sécurité et à la protection de l'environnement correspondent aux plus hautes exigences possibles et dont la dimension sociale occupe pleinement la place qu'elle mérite ;
- aider également à l'établissement d'un pont, sur le plan politique, entre l'Union Européenne et les autres pays du continent européen.

Le Conseil de la Conférence réunit les Ministres des Transports des 42 pays suivants qui sont Membres à part entière de la Conférence : Albanie, Allemagne, Autriche, Azerbaïdjan, Bélarus, Belgique, Bosnie-Herzégovine, Bulgarie, Croatie, Danemark, ERY Macédoine, Espagne, Estonie, Finlande, France, Géorgie, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Liechtenstein, Lituanie, Luxembourg, Malte, Moldavie, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, Roumanie, Royaume-Uni, Fédération de Russie, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse, République tchèque, Turquie, Ukraine et République fédérale de Yougoslavie. Six pays ont un statut de Membre associé (Australie, Canada, Corée, États-Unis, Japon et Nouvelle-Zélande) et deux, un statut de Membre observateur (Arménie et Maroc).

Les travaux du Conseil sont préparés par un Comité des Suppléants, composé de hauts fonctionnaires représentant les Ministres. Ce comité est assisté dans sa tâche par des groupes de travail auxquels sont confiés des mandats spécifiques.

Parmi les questions étudiées présentement au sujet desquelles les Ministres sont appelés à prendre des décisions, on peut citer l'élaboration et la mise en œuvre d'une politique paneuropéenne des transports, l'intégration des pays d'Europe centrale et orientale dans le marché européen des transports, les questions spécifiques liées aux transports par chemins de fer, par routes et par voies navigables, les transports combinés, les transports et l'environnement, le transport urbain durable, les coûts sociaux des transports, les tendances en matière de transports internationaux et les besoins en infrastructures, les transports pour les personnes à mobilité réduite, la sécurité routière, la gestion du trafic, l'information routière et les nouvelles technologies de communication.

Des analyses statistiques concernant l'évolution des trafics, des accidents de la route et des investissements sont publiées régulièrement et permettent de connaître sur une base trimestrielle ou annuelle la situation du secteur des transports dans les différents pays européens.

Dans le cadre de ses activités scientifiques, la CEMT organise régulièrement des Symposiums, des Séminaires et des Tables Rondes sur des sujets relevant de l'économie des transports. Les résultats de ces travaux servent de base à l'élaboration de propositions de décisions politiques à soumettre aux Ministres.

Le service de Documentation de la CEMT dispose de nombreuses informations sur le secteur des transports. Ces informations sont notamment accessibles sur le site Internet de la CEMT.

Le Secrétariat de la CEMT est rattaché administrativement au Secrétariat de l'Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE).

*Also available in English under the title:*

### **MANAGING COMMUTERS' BEHAVIOUR A New Role for Companies**

*Des informations plus détaillées sur la CEMT sont disponibles sur Internet à l'adresse suivante :*  
[www.oecd.org/cem](http://www.oecd.org/cem)

© CEMT 2002 – Les publications de la CEMT sont diffusées par le Service des Publications de l'OCDE,  
2, rue André-Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16, France

## TABLE DES MATIÈRES

### RAPPORTS INTRODUCTIFS

<b>Rapport de R. THALER, M. HERRY et H. KNOFLACHER (Autriche)</b> .....	5
1. Situation de départ et motivation politique .....	11
2. Projet pilote "partenariat pour une mobilité douce" - La gestion de la mobilité domicile-travail dans l'entreprise.....	13
3. L'entreprise pilote Voralberger Medienhaus .....	17
4. Résultats globaux pour les cinq entreprises pilotes.....	26
5. Conclusions et perspectives.....	36
6. Autres exemples en Autriche.....	38
<b>Rapport de D. SHOUP (États-Unis)</b> .....	43
1. Introduction : Le problème du stationnement au 21ème siècle.....	51
22. Une invitation à l'usage individuel de la voiture pour se rendre au travail .....	55
23. Versement d'indemnités en espèces en lieu et place du stationnement payé par l'employeur .....	72
24. Aspects fiscaux du système d'indemnités de stationnement .....	91
25. Évaluation des résultats de l'instauration d'un système d'indemnités de stationnement.....	103
26. Indemnités de stationnement et gestion traditionnelle de la demande de transport.....	128
27. Cadre politique des indemnités de stationnement .....	136
28. Justification du système d'indemnités de stationnement.....	142
Annexe G : Aides à la mobilité professionnelle accordées dans les entreprises étudiées...	152
Annexe H : Parcs automobiles nationaux.....	154
<b>Rapport de T. RYE (Royaume-Uni)</b> .....	199
Gestion des choix de déplacement du personnel au niveau des entreprises au Royaume-Uni	
1. Introduction.....	203
2. Contexte.....	204
3. Exemples de pratique existantes.....	213
4. Conclusions.....	225

<b>Rapport de J. WHITELEGG (Royaume-Uni)</b> .....	229
1. Introduction.....	233
2. Un plan de déplacements d'entreprise : l'exemple de Pfizer dans le Kent .....	234
3. Composantes d'une stratégie de déplacements domicile-travail .....	236
4. Évaluation comparatives (" <i>Benchmarking</i> ") .....	236
5. Stratégies de gestion des déplacements domicile-travail .....	238
6. Quels sont les mesures et les outils employés pour susciter une diminution de l'utilisation de la voiture à l'échelle de l'entreprise ? .....	241
7. Meilleures pratiques et évaluation comparative .....	246
8. Le programme d'assistance sur site du Gouvernement britannique .....	250
9. Conclusions.....	258

## AUTRES COMMUNICATIONS

<b>KNOFLACHER, H. (Autriche)</b> : Les mesures financières : nécessaires, mais pas efficaces .	263
<b>DARBÉRA, R. (France)</b> : La gestion des choix de déplacements domicile-travail du personnel au niveau des entreprises : un point de vue économique.....	270
<b>GÜLLER, P. et DE TOMMASI, R. (Suisse)</b> : Politique en matière de stationnement et d'accès dans les zones d'aménagement en Suisse - Les exemples de Zurich Nord et de Siemens à Zoug .....	285

## SYNTHÈSE DE LA DISCUSSION

(Débats de la Table Ronde sur les rapports) .....	299
---	-----

<b>Liste des participants</b> .....	315
-------------------------------------	-----

**Robert THALER**  
**Ministère Fédéral de l'Environnement (BMU)**

**Max HERRY**  
**Markus SCHUSTER**  
**Büro Herry**

**Hermann KNOFLACHER**  
**Michael SCHOPF**  
**Technische Universität Wien**  
**Vienne**  
**Autriche**



**Orientations efficaces pour l'environnement et l'économie  
Gestion de la mobilité domicile-travail dans l'entreprise**

*Enseignements du projet pilote autrichien "Partenariat pour une mobilité douce"*

Une initiative commune du Ministère fédéral de l'Agriculture, des Forêts, de l'Environnement et de l'Eau (BMLFUW) et de la Chambre de Commerce d'Autriche (WKÖ) pour promouvoir une mobilité écologique et la rationalisation des transports

**AVANT-PROPOS**

Le présent rapport de synthèse résume les résultats et les enseignements pratiques du projet pilote "Partenariat pour une mobilité douce" sur la gestion entrepreneuriale de la mobilité dans cinq entreprises pilotes, initiative commune du Ministère fédéral de l'Agriculture, des Forêts, de l'Environnement et de l'Eau (BMLFUW) et de la Chambre de Commerce d'Autriche (WKÖ).

Ce rapport a été rédigé par Robert THALER, (BMLFUW), Max HERRY et Markus SCHUSTER (Bureau d'Études Herry), Hermann KNOFLACHER et Michael SCHOPF, (Institut de Planification et des Transports de l'Université Technique de Vienne).





## SOMMAIRE

1.	SITUATION DE DÉPART ET MOTIVATION POLITIQUE .....	11
2.	PROJET PILOTE "PARTENARIAT POUR UNE MOBILITE DOUCE" LA GESTION DE LA MOBILITE DOMICILE-TRAVAIL DANS L'ENTREPRISE .....	13
2.1.	Projet pilote "Partenariat pour une mobilité douce" entre l'administration et l'entreprise ....	13
2.2.	Niveaux d'intervention et méthode de travail pour la gestion de la mobilité domicile-travail dans l'entreprise .....	14
3.	L'ENTREPRISE PILOTE <i>VORARLBERGER MEDIENHAUS</i> .....	17
3.1.	Situation de départ .....	17
3.2.	Enquête et analyse .....	17
3.3.	Définition des objectifs et des mesures à mettre en œuvre .....	19
3.4.	Mise en œuvre des mesures .....	19
4.	RÉSULTATS GLOBAUX POUR LES CINQ ENTREPRISES PILOTES .....	26
4.1.	Principaux résultats .....	26
4.2.	Mesures mises en œuvre .....	27
4.3.	Résultats détaillés .....	30
5.	CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES .....	36
5.1.	Avantages pour les entreprises et les administrations .....	36
5.2.	Prolongement du "Partenariat pour une mobilité douce" .....	37
6.	AUTRES EXEMPLES EN AUTRICHE.....	38
	NOTES .....	38
	AUTEURS : .....	39
	PARTICIPANTS AU PROJET PILOTE "PARTENARIAT POUR UNE MOBILITÉ DOUCE" .....	40
	CRÉDITS PHOTOGRAPHIQUES :.....	41

Vienne, avril 2001



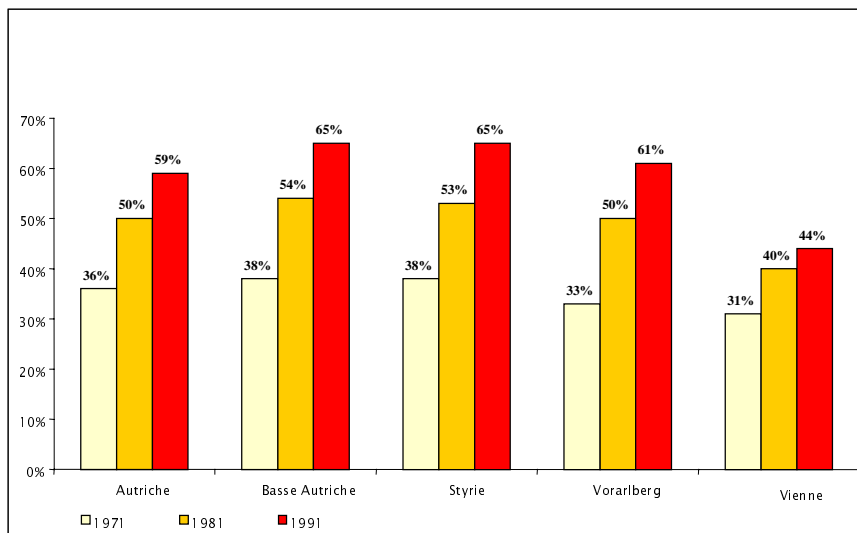
## 1. SITUATION DE DEPART ET MOTIVATION POLITIQUE

Les problèmes croissants de circulation imposent que l'on recherche des solutions innovantes, y compris au niveau des entreprises, pour protéger l'environnement et le climat. En Autriche, les personnes actives continuent à prendre leur voiture pour aller au travail, tandis que la part des transports publics diminue (Figure 1). En 1995, les trajets en voiture particulière pour les déplacements domicile-travail représentaient déjà en moyenne 64 pour cent de l'ensemble de ces déplacements, tandis que dans les districts centraux et périphériques d'Autriche, ce pourcentage s'élevait à environ 70 pour cent (!). A Vienne, la part des trajets en voiture particulière atteignait 43 pour cent, dans les grandes villes (excepté Vienne) 58 pour cent.

En 1995, la part des déplacements domicile-travail effectués avec les transports publics atteignait une moyenne de 18 pour cent (Figure 2). Dans les districts centraux, seul un déplacement domicile-travail sur 7 était effectué avec les transports publics et la proportion dans les districts périphériques était même de 1 sur 10. Les conséquences résultant de cette situation sont les suivantes :

- des clients ne trouvent pas de place de stationnement ;
- des terrains industriels coûteux sont utilisés pour le stationnement des voitures ;
- le personnel arrive stressé et en retard au travail ;
- les délais de livraison ne peuvent pas toujours être respectés ;
- les coûts annuels de transport sont de plus en plus élevés.

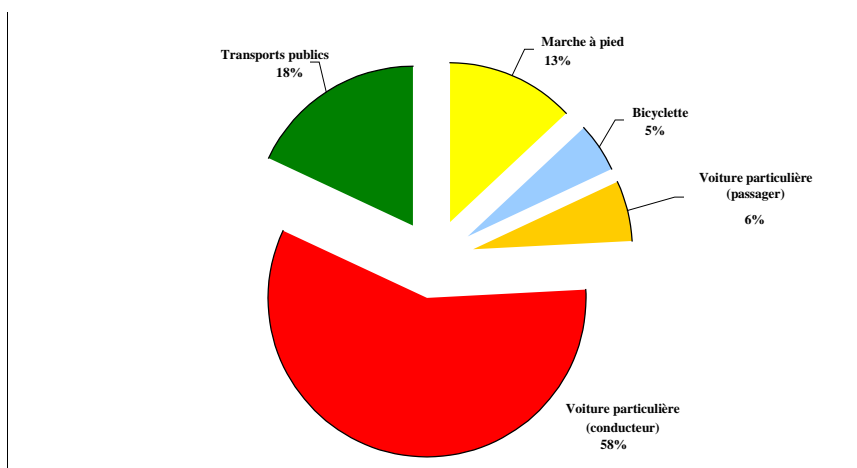
Figure 1. Navetteurs classés par mode de transport – Automobile/moto/vélocycle 1971-1991



Source : Institut autrichien des statistiques (ÖSTAT), recensements 1971, 1981, 1991.

Auteur : Bureau d'Études Herry, 2001.

Figure 2. Répartition modale pour les trajets domicile-travail en Autriche en 1995 (jour ouvrable)<sup>1</sup>



Source : Herry/Sammer (1999) : Augmentation de la mobilité des ménages en 1995.  
Auteur : Bureau d'Études Herry.

Une analyse approfondie de ces conséquences montre que – malgré des investissements lourds dans l'organisation des transports – le développement du trafic est souvent en contradiction avec les objectifs modernes de gestion. Si aucune mesure n'est prise pour modifier cet état de fait, ces problèmes resteront non seulement sans solution, mais ils continueront à s'aggraver. De nombreuses études, de même que le Plan National pour l'Environnement d'Autriche (NUP), montrent que, si les orientations générales restent les mêmes, la circulation automobile devrait continuer à augmenter sensiblement dans les 10 à 20 ans à venir.

Ce pronostic de développement unilatéral de la voiture contrecarre les objectifs de développement durable. La pollution et les risques sanitaires augmenteraient fortement, si la tendance actuelle se poursuivait, et les succès enregistrés par la politique environnementale – comme par exemple, la réduction des émissions de gaz d'échappement – pourraient être réduits à néant.

La mise en œuvre coordonnée de mesures en faveur d'une mobilité durable est donc indispensable, afin que les objectifs de la politique environnementale – comme par exemple le protocole de Kyôto<sup>2</sup> pour la réduction des gaz à effet de serre – puissent être atteints. Le secteur public, tout comme le secteur privé, de même que chaque usager des transports doivent donc être incités à agir. C'est justement dans les déplacements domicile-travail et dans les transports au niveau des entreprises que se situent d'importants points d'amorçage pour développer une mobilité durable. Les instruments de gestion de la mobilité domicile-travail dans l'entreprise offrent, dans ce cas, des solutions intéressantes.

Sur la base d'expériences positives au niveau international, par exemple aux États-Unis, aux Pays-Bas et en Italie, le Plan National pour l'Environnement en Autriche (NUP) recommande l'utilisation de ces instruments aux organisations et aux entreprises. Les objectifs sont alors les suivants : mobilité douce avec utilisation des modes les plus écologiques et rationalisation des transports, c'est-à-dire, moins de pollution et surtout avantages financiers pour les entreprises et leur personnel.

## 2. PROJET PILOTE "PARTENARIAT POUR UNE MOBILITE DOUCE" LA GESTION DE LA MOBILITE DOMICILE-TRAVAIL DANS L'ENTREPRISE

### 2.1. Projet pilote "Partenariat pour une mobilité douce" entre l'administration et l'entreprise

C'est à partir d'une initiative commune du Ministère fédéral de l'Agriculture et des Forêts, de l'Environnement et de la Gestion de l'Eau (BMLFUW) et de la Chambre de Commerce d'Autriche (WKÖ) que le projet a vu le jour en 1997. Un concours a permis de sélectionner, parmi les nombreuses candidatures, cinq entreprises ou établissements pilotes : BMLFUW, l'Office fédéral de l'environnement (UBA GmbH), AVL List GmbH (Centre de recherche), l'hôpital régional de Tulln (LKH Tulln) et la Vorarlberger Medienhaus (société de presse).

Photo 1. **Projet pilote "Partenariat pour une mobilité douce"**



Le partenariat entre le monde économique et l'administration publique visait à stimuler "la promotion d'une mobilité entrepreneuriale respectueuse de l'environnement (mobilité "douce") et la rationalisation des transports". Pendant les deux années qu'a durées le projet, le Ministère fédéral de l'Agriculture et des Forêts, de l'Environnement et de la Gestion de l'Eau (BMLFUW) a testé les instruments de gestion de la mobilité domicile-travail dans l'entreprise en partenariat avec l'Office fédéral de l'environnement (UBA GmbH), la société AVL List GmbH (Graz), l'hôpital régional de Tulln et la Vorarlberger Medienhaus. Le Ministère fédéral a mis ses compétences et des moyens financiers au service des entreprises pilotes choisies.

Les résultats des entreprises pilotes sont encourageants et montrent que la gestion de la mobilité domicile-travail dans l'entreprise permet de réduire fortement les émissions de CO<sub>2</sub> et la pollution, et contribue, dans le même temps, à rationaliser les transports, avec les avantages financiers qui en résultent.

Les principaux résultats obtenus et les mesures prises dans le cadre du projet pilote sont résumés dans ce rapport.

## 2.2. Niveaux d'intervention et méthode de travail pour la gestion de la mobilité domicile-travail dans l'entreprise

Par "Gestion de la mobilité domicile-travail dans l'entreprise", on désigne la formulation et la mise en œuvre de concepts de mobilité spécifiques à l'entreprise, avec comme objectif une mobilité écologique durable du personnel de l'entreprise et la rationalisation des transports. Pour pouvoir atteindre ces objectifs, la gestion de la mobilité liée au travail dans l'entreprise doit prendre en compte :

- les trafics aux heures de pointe ;
- les habitudes de déplacements domicile-travail du personnel ; ainsi que
- les déplacements professionnels ;
- les transports à vocation économique ;
- les habitudes de déplacements des clients ;
- la logistique (le transport des marchandises, les livraisons, etc.) ; et
- la gestion de la flotte de l'entreprise.

Dans la pratique, chaque entreprise doit élaborer et mettre en œuvre une gestion sur mesure de la mobilité, en étroite collaboration entre la direction de l'entreprise et les représentants du personnel.

Les éléments essentiels de cette démarche sont les suivants :

La motivation	}	"INFORMER"
La participation du personnel	}	
L'étude et l'analyse de la situation de départ	}	"ANALYSER"
L'évaluation du potentiel de report modal	}	
La définition des objectifs	}	"PLANIFIER"
La mise au point des paquets de mesures	}	
La mise en œuvre des mesures	}	"METTRE EN ŒUVRE "
L'évaluation de leur efficacité	}	
Une mise en œuvre durable	}	"PRISE EN CHARGE"
La communication sur le projet	}	

### 2.2.1. "INFORMER" – Participation du personnel

Pour élaborer un système de mobilité, il est essentiel que l'entreprise crée des groupes de travail "mobilité". Ces groupes, dans lesquels les représentants de la direction, les représentants du personnel et des salariés étaient fortement impliqués, ont élaboré collectivement les objectifs, les mesures et la méthode à suivre. Une organisation en petits groupes spécialisés sur certains problèmes ou certains modes de transport – comme, par exemple, un groupe "transports publics", un groupe "voiture particulière", un groupe "bicyclette" etc., – s'est révélée très utile.

### **2.2.2. "ANALYSER" – L'étude et l'analyse de la situation de départ**

Pour pouvoir formuler et mettre en œuvre des concepts liés à la gestion de la mobilité domicile-travail dans l'entreprise, il est nécessaire de dresser un bilan initial consistant à recueillir et analyser les données à trois niveaux, au niveau du personnel (enquête), au niveau de l'organisation de l'entreprise, et au niveau des transports. Avant tout, l'exploitation des données concernant le choix des moyens de transport du personnel, ainsi que la répartition des déplacements – qui sont essentiels pour l'évaluation des potentialités – ont représenté les points forts de la phase d'analyse.

### **2.2.3. "PLANIFIER" – Définition des objectifs et détermination des mesures à mettre en œuvre**

La définition d'objectifs et de priorités stratégiques sont des éléments importants pour une mise en œuvre réussie de la gestion de la mobilité domicile-travail dans l'entreprise. Dans le droit fil de l'objectif majeur que constitue le "développement durable", on peut définir des objectifs environnementaux concrets (réduction des émissions de CO<sub>2</sub>, protection du climat, qualité de l'air et niveau de bruit, par exemple), des objectifs économiques (rationalisation des transports, par exemple) et sociaux (sécurité des transports et santé, par exemple), mais aussi des objectifs de transport (report sur d'autres modes de transport, par exemple). Après la phase d'étude et d'analyse, les objectifs ont été fixés et des paquets de mesures concrètes ont été définis conjointement par le personnel et les décideurs à l'intérieur des groupes "mobilité". Les points suivants doivent être pris en considération lors de la définition des paquets de mesures :

- Définir des mesures qui ne pénalisent pas les employés déjà piétons, cyclistes ou utilisateurs des transports publics, et qui incitent les utilisateurs de voitures particulières à opter pour d'autres modes de transports.
- Prendre en compte les motivations à l'origine des comportements et les idées reçues :
  - "Créer et offrir des alternatives" ;
  - "Transformer des comportements négatifs en comportements positifs et renforcer les comportements positifs".

### **2.2.4. "MISE EN ŒUVRE" – Mise en œuvre des mesures et évaluation de leur efficacité**

A la phase de planification succède celle de la mise en œuvre. Parmi les paquets de mesures les plus efficaces pour contribuer à la réduction de la part modale des voitures particulières et par là même à la protection de l'environnement et à la rationalisation des transports, on peut citer notamment :

- toutes les incitations financières comme la gratuité de la carte annuelle d'abonnement par zone pour les utilisateurs des transports publics, le remboursement d'une partie des frais de transport pour les utilisateurs des transports publics, etc. ;
- les mesures renforçant l'attrait des modes respectueux de l'environnement (de meilleures infrastructures pour les piétons et les cyclistes, des accès directs aux transports publics, une fréquence de desserte attractive, l'indemnisation d'une partie des coûts de transport pour les utilisateurs des transports publics, etc.) ;
- les mesures logistiques comme la gestion de la flotte des véhicules d'entreprise, l'optimisation de l'utilisation des véhicules de service, etc. ;
- et surtout, les mesures qui concernent l'offre de stationnement, comme la gestion des places de stationnement, le maintien du nombre de places existantes malgré l'augmentation des effectifs.



Il ne faut pas oublier non plus de développer l'information et de mettre en œuvre des mesures de sensibilisation qui peuvent avoir une très grande influence sur la prise de conscience du personnel.

Pour que l'efficacité des mesures prises puisse être évaluée aussi bien au niveau quantitatif que qualitatif, des enquêtes périodiques doivent être menées à l'aide d'indicateurs faciles à saisir (choix du mode de transport, kilométrage parcouru par les voitures particulières, etc.). L'évaluation doit sonder le personnel par voie de questionnaire écrit et interroger individuellement les "leaders d'opinion".

#### **2.2.5. "ACCOMPAGNER" – Mise en œuvre durable**

La gestion de la mobilité domicile-travail dans l'entreprise n'est pas une mesure ponctuelle dans l'espace et dans le temps, mais un processus dynamique de motivation, d'apprentissage et d'expérience dont le succès dépend d'une mise en œuvre durable dans l'entreprise. Une condition générale nécessaire à cet effet est la création d'équipes compétentes et responsables (par exemple, des "correspondants mobilité"), afin de prendre les mesures pour organiser la mobilité et le transport du personnel de l'entreprise. Les champs d'action d'un "correspondant mobilité" pourraient être, par exemple, les suivants :

- Coordination avec la direction de l'entreprise et les représentants du personnel.
- Actualisation des services offerts – comme la communication d'informations sur les transports publics, par exemple –.
- Communication au personnel d'informations actualisées sur les transports et les trafics.
- Organisation périodique de "Journées mobilité" pour informer et sensibiliser le personnel.
- Établissement et maintien de contacts et de liens de coopération entre l'entreprise, les transporteurs, les organisations professionnelles de la branche, etc.
- Animation active des groupes de travail "mobilité" et entretien de la motivation du personnel.
- Évaluation des comportements en matière de mobilité et des problèmes de transports.
- Optimisation de la flotte de l'entreprise et prise en compte des critères environnementaux pour l'achat des nouveaux véhicules.
- Optimisation des déplacements professionnels et des itinéraires de déplacement à l'intérieur de l'entreprise ; ainsi que
- Contrôles de l'efficacité des mesures et rédaction de rapports d'évaluation.

La prise en compte de la gestion de la mobilité dans l'image de marque de l'établissement et son ancrage auprès de la direction de l'entreprise et des représentants du personnel sont décisives. Le "correspondant mobilité" acquiert de ce fait une fonction de coordinateur d'équipe.

### 3. L'ENTREPRISE PILOTE VORARLBERGER MEDIENHAUS

Cette section décrit en détail la démarche et les résultats de l'entreprise pilote *Vorarlberger Medienhaus* qui sert ici d'illustration pour les cinq entreprises pilotes.

#### 3.1. Situation de départ

Depuis longtemps déjà, la société *Vorarlberger Medienhaus* (société de presse) accordait une attention particulière à la "mobilité".

Photo 2 : **Entreprise pilote Vorarlberger Medienhaus**



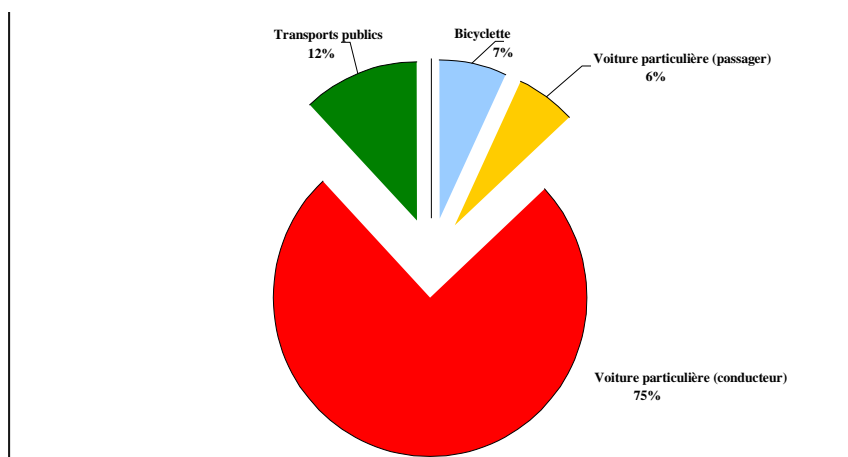
D'une part, les lecteurs étaient incités à utiliser les transports publics et d'autre part les possibilités très réduites de stationnement qu'offrait l'implantation précédente de Bregenz obligeaient le personnel à montrer lui-même l'exemple. A la suite du changement d'implantation de Bregenz à Schwarzach (1996), les conditions ont été radicalement transformées. La nouvelle Medienhaus, qui présente une architecture intéressante, se trouve en pleine nature à la limite entre les communes de Schwarzach et de Dornbirn, ce qui est un handicap pour la planification des transports. En raison du transfert de l'entreprise de Bregenz à Schwarzach, environ 7 pour cent seulement du personnel réside à proximité de l'entreprise. Le reste du personnel doit effectuer, en moyenne, un trajet d'environ 14 kilomètres. Au début du projet, la Medienhaus employait 250 personnes. Les effectifs étaient passés à environ 300 à la fin 1999. Les nombreuses possibilités de stationnement offertes sur le nouveau site, le long trajet entre l'entreprise et la gare, l'offre de transports publics qui paraissait insuffisante au personnel, le manque de structures dans l'environnement immédiat de l'entreprise, les horaires de travail irréguliers et un grand nombre de raisons personnelles ont conduit beaucoup d'employés à se rendre au travail en voiture. Par la suite, un groupe "mobilité" comprenant cinq personnes s'est constitué spontanément pour optimiser la mobilité du personnel et la rendre plus compatible avec l'environnement. Cette initiative a conduit l'entreprise à se porter candidate au projet pilote.

#### 3.2. Enquête et analyse

Le sondage réalisé auprès du personnel, en novembre 1997, a donné une image détaillée des habitudes de déplacements du personnel. Les contraintes ont été mises en évidence, comme par exemple l'offre de moyens de transport respectueux de l'environnement, une enquête sur les

structures présentes dans la zone de Voralberger Medienhaus, etc. En ce qui concerne le questionnaire à proprement parler, il s'agissait d'une enquête écrite sur la mobilité de l'ensemble des ménages, avec des questions complémentaires qui devaient mettre en lumière le contexte général dans lequel se trouve le personnel face au problème de la mobilité. Les facilités de stationnement à côté de Medienhaus et de nombreuses autres raisons ont eu pour conséquence qu'avant le début du projet, la part des employés se rendant au travail en voiture s'élevait à 75 pour cent sur l'ensemble du personnel, tandis que 12 pour cent choisissaient les transports publics et 7 pour cent la bicyclette (Figure 3). Environ un cinquième des automobilistes (21 pour cent) habitait à moins de 5 kilomètres (Figure 4). Plus de la moitié des automobilistes (60 pour cent) n'habitait pas à plus de 10 kilomètres de leur lieu de travail.

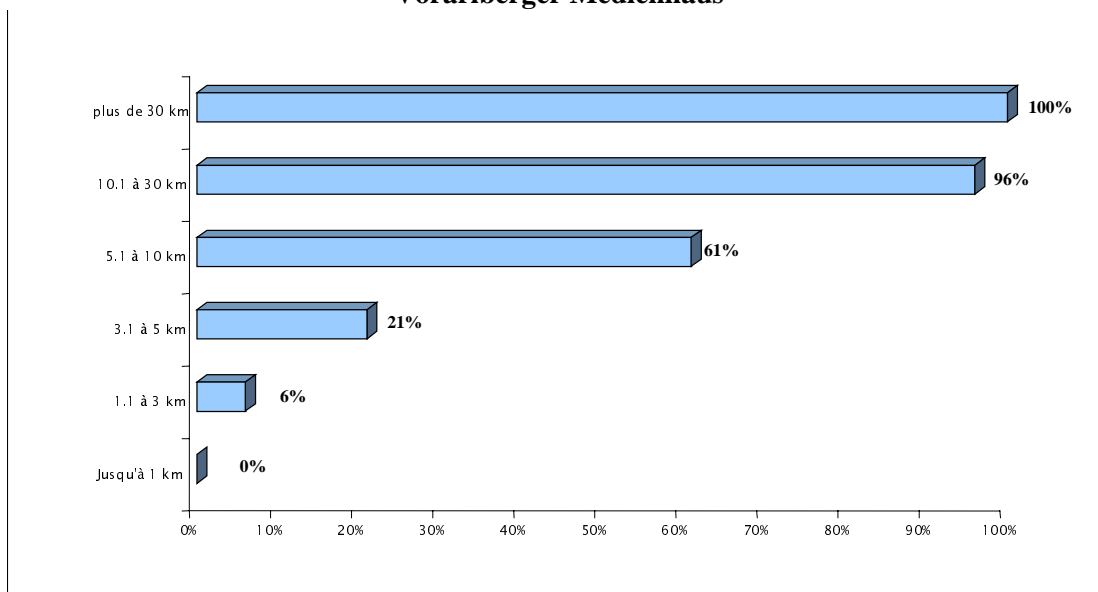
Figure 3. **Choix du moyen de transport lors des trajets domicile-travail dans l'entreprise Voralberger Medienhaus avant le début du projet**



Source : Université Technique de Vienne

Auteur : Bureau d'Études Max Herry.

Figure 4. **Répartition des distances de déplacement des voitures particulières (conducteur) – Voralberger Medienhaus**

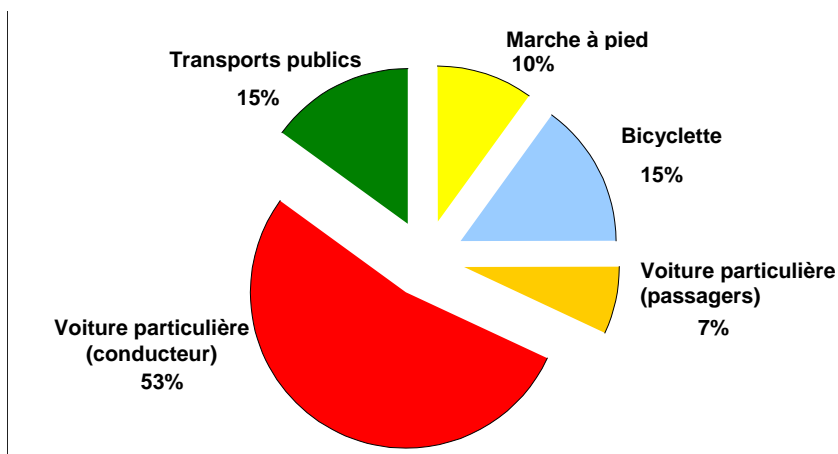


Source : Université Technique de Vienne

Auteur : Bureau d'Études Max Herry.

En revanche, si l'on considère l'ensemble des déplacements, la voiture (conducteur) représente 53 pour cent, les transports publics 15 pour cent, la bicyclette 15 pour cent à bicyclette, la marche à pied 10 pour cent et la voiture (passagers) 7 pour cent (Figure 5).

Figure 5. **Choix du moyen de transport, tous déplacements confondus avant le début du projet pilote – Vorarlberger Medienhaus**



Source : Université Technique de Vienne

Auteur : Bureau d'Études Max Herry.

### 3.3. Définition des objectifs et des mesures à mettre en œuvre

Les résultats de l'enquête de mobilité ont confirmé les déclarations du Professeur Knoflacher qui estimait, lors de la première assemblée du personnel, qu'il fallait d'abord enrayer la tendance à l'utilisation de l'automobile, qu'un recul de 70 à 60 pour cent de la part des voitures particulières (conducteur) était un objectif réaliste dans un premier temps et que cet objectif pouvait être atteint grâce à ce projet par la mise en œuvre des diverses mesures.

### 3.4. Mise en œuvre des mesures

De nombreuses mesures ont été mises en œuvre au sein de Medienhaus dans le cadre du projet. Un certain nombre d'entre elles sont décrites ci-dessous.

#### 3.4.1. Mesures mises en œuvre au niveau des piétons et des bicyclettes

##### *Amélioration de l'infrastructure*

Après discussion entre l'entreprise et la municipalité de Schwarzach, la remise en état des chemins piétonniers qui conduisent à la gare a été intégrée dans le programme de travaux. Grâce à l'action entreprise par Medienhaus, des sponsors – en plus de Medienhaus elle-même – ont été trouvés pour éclairer ces chemins piétonniers. De plus, des éclairages à énergie solaire fournissent désormais la lumière nécessaire ("chemin du soleil"). Il est également prévu de border les chemins de plantations (*Photo 3*).

Sur le terrain de l'entreprise, un deuxième parc à vélo (utilisable aussi pour les motos) a été installé en face du premier. Il constitue un signe fort, augmente la capacité de stationnement et améliore la protection contre les intempéries. De même, l'infrastructure offerte aux cyclistes a été améliorée : désormais, ils ont à leur disposition des vestiaires, des douches, des imperméables appartenant à l'entreprise, des outils (les serruriers peuvent aussi aider en cas de petites pannes), et une station de gonflage pour bicyclettes (*Photo 5*). En outre, le comité d'entreprise a négocié, dans plusieurs magasins spécialisés, des réductions sur l'achat d'une bicyclette (rabais d'environ 20-30 pour cent).

### *Éviter les détours*

L'ouverture d'accès aux bâtiments de l'entreprise judicieusement choisis permet aux utilisateurs des transports publics, aux piétons et aux cyclistes d'éviter les détours. Les utilisateurs du chemin de fer peuvent désormais accéder directement de la gare à l'entreprise Medienhaus, au moyen d'une carte à code, en empruntant l'entrée, normalement fermée, située à l'arrière du bâtiment.




### **3.4.2. Mesures mises en œuvre dans le domaine des transports publics**

#### *Amélioration de l'infrastructure et de l'offre bus/chemin de fer*

Outre l'amélioration qualitative des chemins d'accès aux arrêts de bus, le terminus de la ligne d'autobus n° 3 de Dornbirn a été déplacé pour l'implanter directement devant Medienhaus. (*Photo 4*). De nombreux membres du personnel l'empruntent pour faire un aller-retour au centre-ville en 12 minutes seulement. De plus, huit cartes d'abonnement annuel sont disponibles au standard téléphonique, grâce auxquelles le personnel peut emprunter gratuitement le bus.

#### *Prise en charge des frais de transport pour les utilisateurs des transports publics*

Étant donné que le personnel de Vorarlberger Medienhaus a indiqué lors de l'enquête que la mesure "carte d'abonnement gratuite pour les transports publics" était un argument essentiel pour renoncer à la voiture, l'entreprise a décidé de financer les cartes d'abonnement annuel par zones pour inciter le personnel à utiliser les transports publics. Quand un membre du personnel utilise le bus et/ou le train pour plus de la moitié de ses trajets domicile-travail, Vorarlberger Medienhaus prend en charge les frais de la carte d'abonnement annuelle dans la zone entre son domicile et l'entreprise. Lorsque les employés habitent à plus de 16 kilomètres, l'entreprise rembourse le prix de la carte annuelle régionale parce qu'elle est plus avantageuse que la carte par zones. Les employés résidant à Bregenz profitent d'un avantage supplémentaire : la carte par zones est valable aussi sur tout le réseau d'autobus de la ville. Si la bicyclette est mise en bagage accompagné dans le train, l'entreprise rembourse la dépense supplémentaire. Les employés peuvent bénéficier de ces avantages à partir du quatrième mois de travail. En cas de départ de l'entreprise, les mois encore valables restant sur la carte annuelle sont facturés aux employés.

		
<p><i>Photo 3 : Le chemin non stabilisé entre Vorarlberger Medienhaus et la gare n'était pas attractif par temps de pluie et il a été goudronné. Le souhait souvent exprimé par le personnel concernant l'éclairage de ce chemin a été satisfait d'une manière innovatrice et écologique (éclairage par panneaux solaires).</i></p>	<p><i>Photo 4 : La ligne n° 3 des bus municipaux de la ville de Dornbirn s'arrête maintenant devant Medienhaus et offre une accessibilité attractive pour le personnel.</i></p>	<p><i>Photo 5 : Le deuxième parc à vélo au sein de l'entreprise Vorarlberger Medienhaus constitue un signe fort, augmente la capacité de stationnement et améliore, en outre, la protection contre les intempéries.</i></p>

### **3.4.3. Mesures mises en œuvre dans le domaine du transport en voiture particulière**

#### *Covoiturage*

Des mesures supplémentaires concernant les utilisateurs de voitures particulières visent avant tout à favoriser le covoiturage. Ainsi des places de stationnement sont réservées, près de l'entrée, aux véhicules de covoiturage. Malgré l'augmentation du personnel, l'offre de places de stationnement n'a pas augmenté (d'où une pénurie réelle).

#### *Places de stationnement*

Pour l'instant, le stationnement n'est pas réglementé, mais l'aire de stationnement ne sera pas agrandie, malgré l'augmentation du personnel. L'entreprise n'a pas souhaité réglementer le stationnement dans un premier temps. Elle préfère essayer de motiver le personnel à changer de mode de transport en le sensibilisant et en exerçant une pression "douce". La réglementation du stationnement sera, de ce fait, une mesure à envisager dans le futur.

### **3.4.4. Mesures mises en œuvre dans le domaine des déplacements professionnels**

#### *Optimisation de la flotte*

Indépendamment des aspects techniques et sécuritaires, l'achat de véhicules doit tenir compte de critères environnementaux, comme, par exemple, une faible consommation, des émissions réduites de CO<sub>2</sub>, d'oxyde d'azote, d'hydrocarbures et de particules et un niveau de bruit peu élevé.

Pour la rédaction, des véhicules de marques "Smart et Golf" (Smart fait de la publicité avec le slogan "mobilité douce" – (Photo 6) ont été achetés. A l'avenir, le véhicule privé ne pourra être utilisé pour les déplacements professionnels contre paiement d'indemnités kilométriques que s'il est prouvé qu'aucun des deux véhicules de service n'est disponible. Les véhicules peuvent être réservés en s'adressant à la centrale de réservation installée au secrétariat de la rédaction. Il suffit d'annoncer par téléphone, à l'avance, la date de la réservation et la durée d'utilisation. Grâce à la mise en service des deux véhicules, puis aux économies réalisées sur les indemnités kilométriques versées pour les déplacements professionnels effectués en voiture personnelle, l'entreprise économise environ 330 000 ATS (23 982 euros) par an.

### 3.4.5. *Mesures mises en œuvre dans le domaine de l'information*

#### *Système d'information dans le hall d'entrée*

Un dispositif d'information et une colonne d'information, installés dans l'entrée, renforcent la "visibilité" du projet et fournissant des informations générales, les horaires, les tarifs, le fléchage interne, le plan des transports publics, etc. (Photo 7). De plus, "un petit déjeuner mobilité" a été instauré ; il sert à améliorer la communication, l'information et la prise de conscience, et à gérer les réclamations (Photo 15). Tous les premiers vendredis du mois, est installé dans la cafétéria, de 7 heures 30 à 8 heures 30, un petit déjeuner sous forme de buffet pour tous ceux qui viennent travailler en covoiturage, en train et/ou en bus, à bicyclette ou à pied. C'est une bonne occasion pour faire connaître ses *desiderata* ou exprimer ses critiques à propos des conditions de transport.



Photo 6 : Les déplacements professionnels peuvent être réalisés au moyen des deux véhicules de service. La voiture personnelle n'est pratiquement plus utilisée à cet effet.

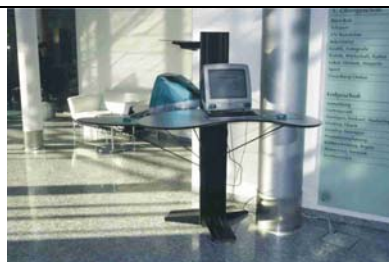


Photo 7 : La "colonne d'information" dans l'entrée, point d'attraction et présentoir d'information.

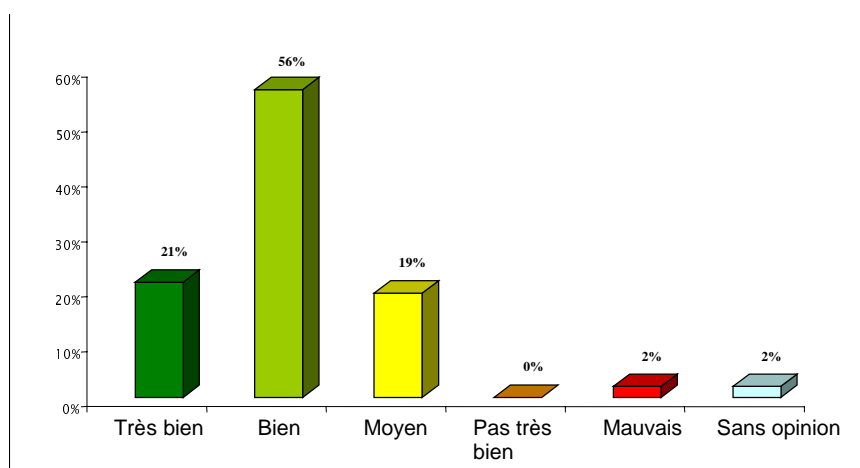
#### *Résultats et analyse d'efficacité*

Le succès des mesures mises en œuvre peut être évalué et consigné grâce à l'enquête réalisée à la fin du projet (enquête "Après").

### 3.4.6. *Évaluation positive du projet pilote*

Lors de l'enquête de fin de projet réalisée à l'automne 1999, quelque 76 pour cent du personnel étaient d'avis que le projet "Partenariat pour une mobilité douce" avait développé une prise de conscience en faveur des transports écologiques. Par rapport à l'enquête de début de projet, l'amélioration est de 16 pour cent (!) (moyenne des notes en 1997 : 2.46 – en 1999 : 2.08) (Figure 6).

Figure 6. **Entreprise pilote Vorarlberger Medienhaus : Évaluation du projet pilote vu par le personnel**



Source : Université Technique de Vienne

Auteur : Bureau d'Études Max Herry.

*"La part modale des voitures particulières pour les déplacements domicile-travail a été réduite de manière significative"*

La part modale des voitures particulières utilisées en tant que conducteur a été réduite de 75 à 60 pour cent pour les trajets domicile-travail (Tableau 1).

Tableau 1. **Entreprise pilote Vorarlberger Medienhaus : Répartition modale pour les trajets "domicile-travail" (comparaison Avant-Après)**

	Avant	Après
Transports publics	12 %	20 %
Voiture particulière (conducteur)	75 %	60 %
Voiture particulière (passager)	6 %	12 %
Bicyclette	7 %	8 %
Marche à pied	0 %	0 %

*"La part modale de l'utilisation des voitures particulières pour l'ensemble des déplacements a été également réduite"*

Tous trajets confondus, l'utilisation de la voiture particulière par les employés est passée de 71 à 62 pour cent et on note également une diminution de l'utilisation de la voiture particulière de 53 à 49 pour cent au niveau des ménages (Tableau 2). Ainsi, les améliorations sur le trajet domicile-travail n'ont pas été compensées par l'augmentation du nombre de véhicules disponibles à la maison. Cela signifie que les transformations positives de comportement concernant le trajet domicile-travail ont



aussi induit des transformations de comportement positives au niveau de tout le ménage (!). Des changements évidents de comportement, voire même d'état d'esprit, ont été ainsi constatés et se traduisent avant tout par un plus grand intérêt pour les transports publics.

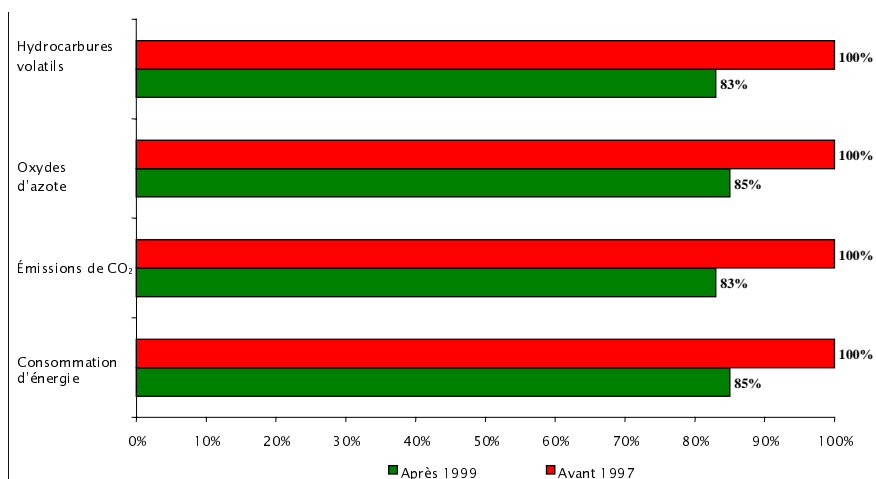
**Tableau 2. Entreprise pilote Vorarlberger Medienhaus : Répartition modale pour tous les déplacements des ménages (comparaison Avant-Après)**

	<b>Avant</b>	<b>Après</b>
Transports publics	15 %	18 %
Voiture particulière (conducteur)	53 %	49 %
Voiture particulière (passager)	7 %	7 %
Bicyclette	15 %	15 %
Marche à pied	10 %	10 %

*"Diminution de 17 pour cent des émissions de CO<sub>2</sub> lors des trajets domicile-travail"*

Au sein de l'entreprise Medienhaus, les avantages environnementaux se manifestent essentiellement lors des trajets domicile-travail pour lesquels on a observé une réduction moyenne de 17 pour cent des émissions de CO<sub>2</sub> (Figure 7).

**Figure 7. Bilan environnemental pour les trajets domicile-travail d'un membre du personnel (moyenne)**



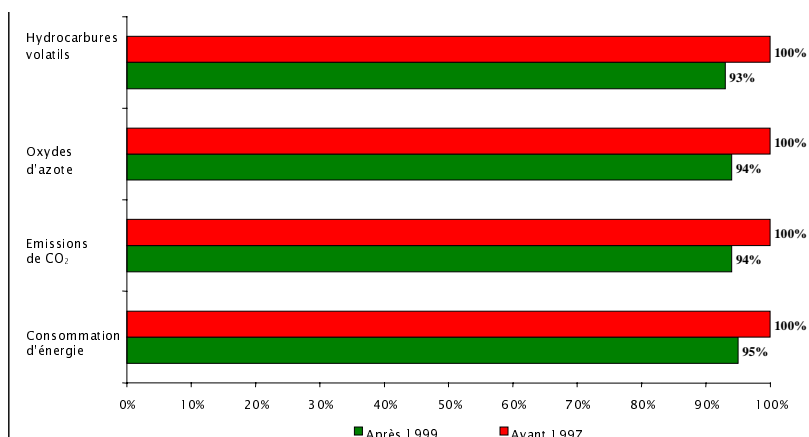
Source : Université Technique de Vienne

Auteur : Bureau d'Études Max Herry.

*"Réduction des émissions de CO<sub>2</sub> constatée pour tous les trajets des membres du ménage"*

Le fait d'avoir, pour Vorarlberger Medienhaus, étendu l'enquête à l'ensemble des membres du ménage, a permis de constater les avantages environnementaux pour tous les trajets des membres du ménage. Ainsi, grâce au projet pilote, on a pu atteindre, même pour l'ensemble des membres du ménage, une diminution des émissions de CO<sub>2</sub> de 6 pour cent (Figure 8).

Figure 8. Bilan environnemental pour tous les déplacements d'un ménage "moyen"



Source : Université Technique de Vienne

Auteur : Bureau d'Études Max Herry.

### "Économies pour le personnel et l'entreprise"

L'élément déterminant a été la prise de conscience de l'intérêt du projet pour l'environnement, pour le personnel et pour la direction de l'entreprise. Le personnel qui a renoncé à utiliser sa voiture pour se rendre à son travail, a économisé, parce qu'en choisissant les transports publics, il n'a plus à payer son transport domicile-travail. L'économie (moyenne) pour le personnel s'élève à environ 3 800 ATS (276 euros) par an<sup>3</sup>.

Pour l'entreprise, les économies découlent de la mise en service des deux nouveaux véhicules pour la rédaction, et des économies réalisées sur les paiements d'indemnités kilométriques versées pour rembourser les déplacements professionnels effectués avec un véhicule personnel, soit environ 330 000 ATS (23 982 euros) par an.

### Exemple :

Indemnités kilométriques versées auparavant pour les voyages professionnels effectués en voiture personnelle :	environ 500 000 ATS (36 336 euros)/an
Frais d'amortissement des deux véhicules de service :	environ 70 000 ATS (5 087 euros)/an <sup>4</sup>
Indemnités kilométriques versées désormais :	environ 100 000 ATS (7 267 euros)/an
<i>Économies réalisées :</i>	<i>environ 330 000 ATS (23 982 euros)/an</i>

### Mise en œuvre d'un projet durable

Dans l'entreprise de presse Medienhaus, toutes les mesures ont été déjà mises en œuvre et introduites de manière durable. Dans l'avenir, une attention particulière sera consacrée aux activités suivantes :

- "Poursuivre les mesures mises en œuvre" :
  - Maintien des actions concernant les cartes d'abonnement aux transports publics.
  - Maintien des "petits déjeuners de mobilité".
  - Maintien de l'arrêt du bus municipal.
  - "Battre le rappel pour la mobilité douce" – Maintenir le dialogue.
  - Remise d'un dossier d'information aux nouveaux arrivants avec un plan personnalisé de déplacements.
  - Maintien et développement du covoiturage.
  - Maintien du soutien de l'entreprise pour les années à venir.
  
- "Prendre de nouvelles initiatives" :
  - Le groupe "mobilité douce" et les activités qu'il organise doivent avoir plus de retentissement dans l'entreprise.
  - Introduction d'une gestion des aires de stationnement.
  - Effort de communication en faveur des employés qui optent pour les transports publics, afin de renforcer leur image positive.

## **4. RESULTATS GLOBAUX POUR LES CINQ ENTREPRISES PILOTES**

### **4.1. Principaux résultats**

Pendant le projet, le grand nombre de mesures qui ont été mises en œuvre dans les entreprises pilotes ont donné les résultats suivants :

- Le choix du moyen de transport domicile-travail a pu être influencé au profit d'une mobilité respectueuse de l'environnement.
- La part des voitures particulières dans les déplacements domicile-entreprise a pu dans certains cas être très fortement réduite et, de ce fait, la tendance qui conduisait à une augmentation continue du transport en voiture particulière a été stoppée (jusqu'à 15 pour cent de réduction de la part des voitures particulières).
- La part des transports publics, de la bicyclette et de la marche à pied dans les déplacements domicile-travail a pu être augmentée.
- Les modifications positives de comportement dans les déplacements domicile-travail ont entraîné, de même, des changements de comportement positifs dans "la mobilité des ménages" (par exemple, chez le personnel de Medienhaus).
- La réduction des émissions de CO<sub>2</sub> lors des déplacements domicile-travail a atteint entre 3 et 30 pour cent.
- Une rationalisation des transports a été obtenue.
- Les entreprises pilotes ont vu leur image s'améliorer (parution d'articles dans les journaux, page d'accueil du site web du Ministère fédéral, présentations lors de différentes manifestations, conférences, distinction de l'OCDE récompensant les "Meilleures pratiques", etc.).

- Grâce à la gestion de la mobilité, l'entreprise ont pu, non seulement améliorer l'environnement, mais aussi se procurer des avantages financiers (ainsi Vorarlberger Medienhaus économise désormais quelque 330 000 ATS (23 982 euros)/an).
- Le personnel en a tiré des avantages financiers ; le renoncement à la voiture entraîne, pour l'employé "moyen" de Vorarlberger Medienhaus, une économie annuelle d'environ 3 800 ATS (276 euros)<sup>5</sup>.
- Le projet a fait l'objet d'une appréciation positive de la part du personnel ; plus de la moitié du personnel a attribué la mention "très bien" ou "bien" au projet pilote ainsi qu'à l'engagement manifesté par chacune des entreprises pilotes.
- Le projet a permis une plus grande sensibilisation du personnel, de la direction de l'entreprise et des représentants du personnel, aux problèmes de transport et d'environnement et aux solutions possibles pour les résoudre.

## 4.2. Mesures mises en œuvre

### 4.2.1. "Nombreuses mesures mises en œuvre"

La liste suivante recense quelques-unes des mesures mises en œuvre dans les différentes entreprises pilotes.

#### *Domaine des piétons et des cyclistes*

- Aménagement des chemins piétonniers (*Photos 8 et 11*).
- Installation de parcs à vélo couverts (*Photo 9*).
- Acquisition de deux-roues de service, dont des bicyclettes électriques et des scooters électriques (*Photo 10*).
- Semaines d'initiation à l'entretien des bicyclettes.
- Action "Petit déjeuner pour les cyclistes" (*Photo 12*).
- Financement par l'entreprise d'une assurance/vol pour les bicyclettes , etc.



*Photo 8 : Vorarlberger Medienhaus : le fléchage de la gare à l'entreprise facilite l'accès des visiteurs qui arrivent en chemin de fer.*



*Photo 9 : Devant le BMLFUW (lieu d'implantation Stubenbastei), on a installé un parc à vélo couvert qui est bien utilisé.*



*Photo 10 : Des journées d'essai de bicyclettes électriques au Ministère de l'Environnement et à l'Office fédéral pour l'Environnement rehaussent l'image du cycliste.*



Photo 11 : Vorarlberger Medienhaus : le chemin nouvellement réaménagé qui conduit de l'entreprise à la gare améliore sensiblement l'accessibilité.



Photo 12 : AVL List GmbH : 220 employés ont participé à l'action "Petit déjeuner pour les cyclistes".



Photo 13 : Vorarlberger Medienhaus : les petites pannes peuvent être maintenant réparées dans l'entreprise – Des outils et une station de pompage sont à disposition.

### Transports publics

- Gratuité de la carte annuelle par zones pour les utilisateurs des transports publics.
- Indemnisation des frais de transports pour les utilisateurs des transports publics.
- "Carte d'abonnement gratuite à l'essai pendant 1 mois" pour les "nouveaux pratiquants".
- Liaison directe des entreprises aux transports publics (Photo 4).
- Dossiers d'information pour tout le personnel (Photo 15).
- Établissement de plans de déplacements individualisés pour le personnel (Photo 16), etc.



Photo 14 : Medienhaus : des places de stationnement sont réservées près de l'entrée aux véhicules de covoiturage.



Photo 15: AVL List GmbH : dossiers d'information pour tout le personnel.



Photo 16 : Les collaborateurs du Ministère de l'Environnement et de l'Office fédéral de l'environnement ont pu s'informer lors des "Journées de la mobilité" sur les services offerts par les Wiener Linien et les chemins de fer ÖBB.

### *Transport individuel motorisé*

- Gestion des aires de stationnement.
- Pas d'augmentation des places de stationnement disponibles malgré un développement important de l'entreprise.
- Emplacements privilégiés pour les véhicules de covoiturage (*Photo : 14*).
- Partage de voitures et covoiturage.
- Incitations financières (prise en charge des coûts des transports publics), etc.

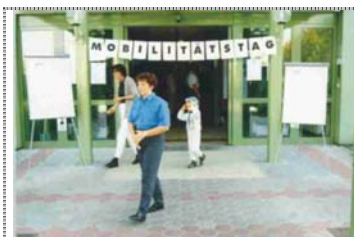
### *Domaine "Gestion des flottes de véhicules/logistique d'entreprise/déplacements de service"*

- Acquisition de véhicules à faible consommation et faibles émissions.
- Coordination des déplacements des coursiers.
- Harmonisation des dates de livraison des différents fournisseurs.
- Optimisation de la logistique d'approvisionnement et de la tenue des stocks.
- Remplacement des véhicules personnels par une logistique de véhicules de service et diminution du nombre de déplacements.
- Offres spéciales des chemins de fer, amélioration des possibilités de réservation de places de chemin de fer pour les voyages professionnels.
- Nouvelles règles dans les conventions collectives au Ministère fédéral de l'Environnement : le temps de voyage, lors des déplacements de service, ne sera désormais "compensé par des indemnités ou par l'attribution de journées de congé que dans la proportion de 1 : 0.5".
- Initiation d'un débat sur la possibilité de donner une dimension écologique au décret relatif aux indemnités pour voyages professionnels et les possibilités de réduction des barrières fiscales.

### *Domaine "Information et conseil"*

- Organisation de "Journées de la Mobilité" (*Photos 17 à 19*).
- Informations sur la mobilité jointes au bulletin de paye.
- Informations sur la mobilité accessibles sur Internet et Intranet.
- Création de fonctions de responsable de la mobilité dans l'entreprise.

En complément, toutes les entreprises pilotes ont pris de nombreuses mesures pour sensibiliser le personnel.



*Photo 17 : LKH Tulln : dès l'entrée de l'entreprise, l'attention du personnel et des visiteurs est attirée sur la "Journée de la mobilité".*



*Photo 18 : LKH Tulln : même les plus jeunes participent aux activités d'une "Journée de la mobilité".*



*Photo 19 : AVL List GmbH : des expositions informent le personnel sur les résultats du projet.*

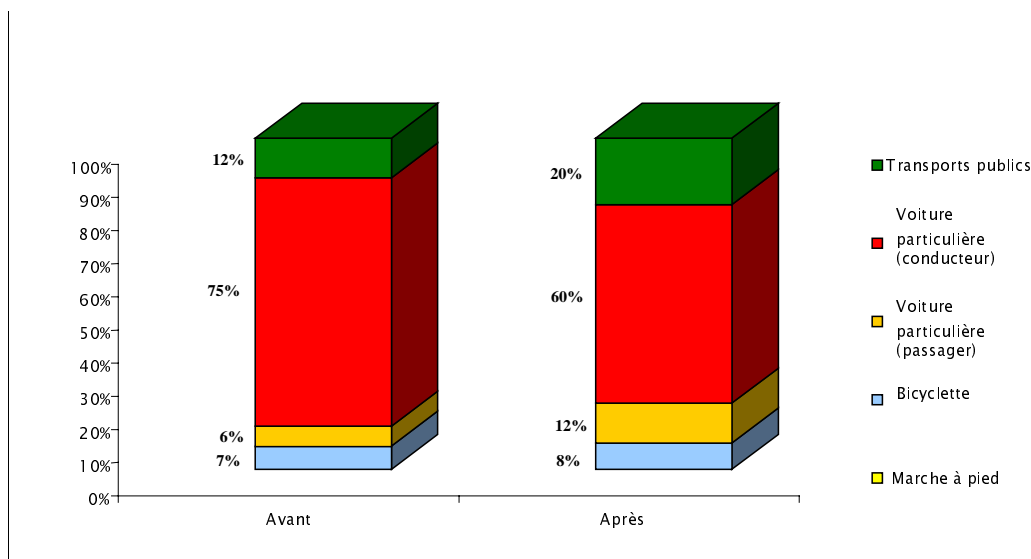
### 4.3. Résultats détaillés

#### *"LA PART MODALE DES VOITURES PARTICULIÈRES A ÉTÉ RÉDUITE ET LA PART MODALE DES TRANSPORTS PUBLICS ET DE LA BICYCLETTE A ÉTÉ AUGMENTÉE"*

Les mesures mises en œuvre ont, dans certains cas, permis de réduire considérablement la part modale des voitures particulières dans les déplacements "domicile-travail", ce qui a enrayé la tendance à l'augmentation constante du transport en voiture-solo.

- Ainsi, la diminution de la part modale des voitures particulières utilisées en tant que conducteur fluctue entre 2 pour cent (AVL List) et 15 pour cent (!) (Medienhaus Vorarlberg) (Figure 9).
- De même au Ministère de l'Environnement, la gestion de la mobilité domicile-travail dans l'entreprise a permis d'augmenter de 6 points, à 88 pour cent, la part des transports publics qui, avec 82 pour cent, était déjà très élevée avant le lancement du projet (Figure 12).
- Quant aux déplacements à bicyclette, les plus fortes augmentations ont été enregistrées à l'Office fédéral de l'environnement – UBA GmbH – (+ 8 pour cent), à l'hôpital de Tulln – LKH Tulln – (+ 7 pour cent) et au Ministère fédéral de l'Agriculture et des Forêts, de l'Environnement et de la Gestion de l'Eau – BMLFUW – (+ 6 pour cent) (Figure 10).

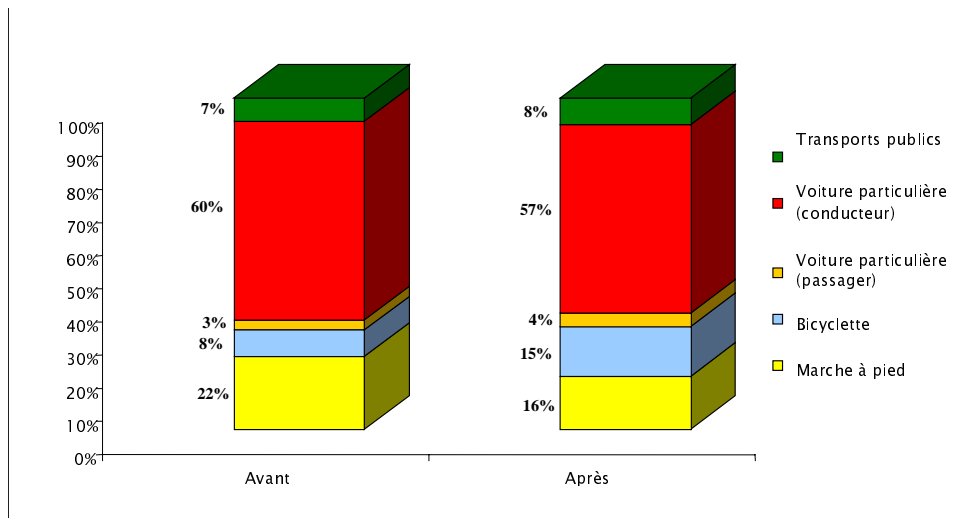
Figure 9. Répartition modale pour les déplacements domicile-travail – Comparaison Avant-Après – VN Medienhaus



Source : Université Technique de Vienne

Auteur : Bureau d'Études Max Herry.

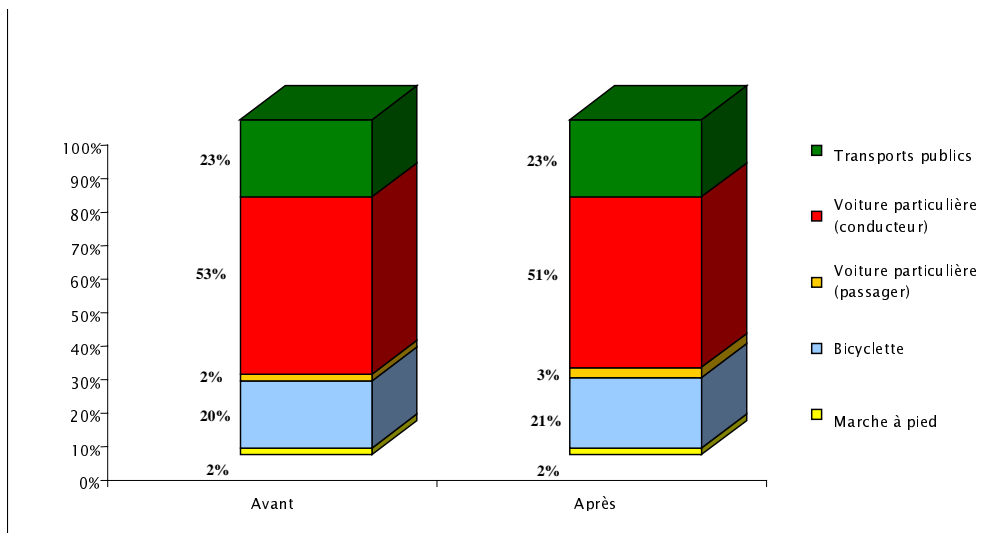
Figure 10. Répartition modale pour les déplacements domicile-travail –  
 Comparaison Avant-Après – LKH Tulln



Source : ETA Umweltmanagement

Auteur : Bureau d'Études Max Herry.

Figure 11. Répartition modale pour les déplacements domicile-travail –  
 Comparaison Avant-Après – AVL List GmbH

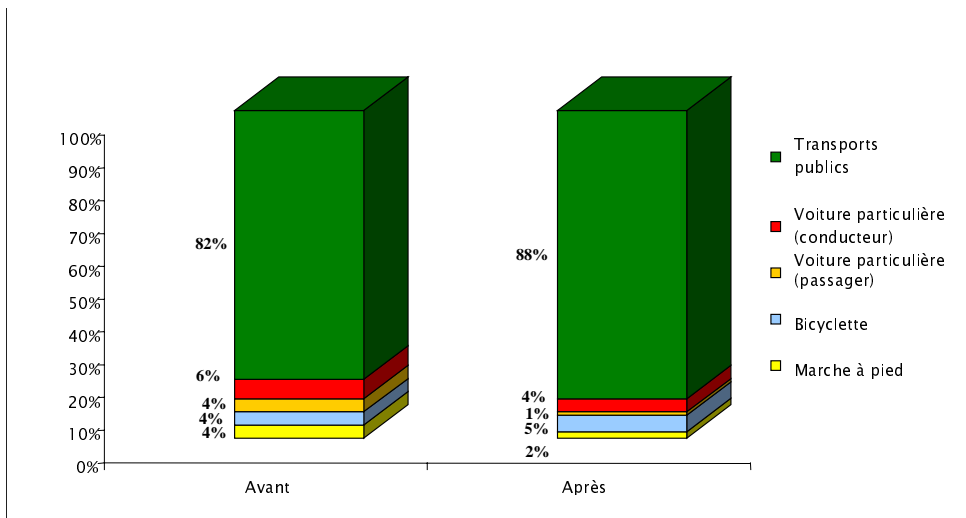


Source : TRAFICO/somo

Auteur : Bureau d'Études Max Herry.



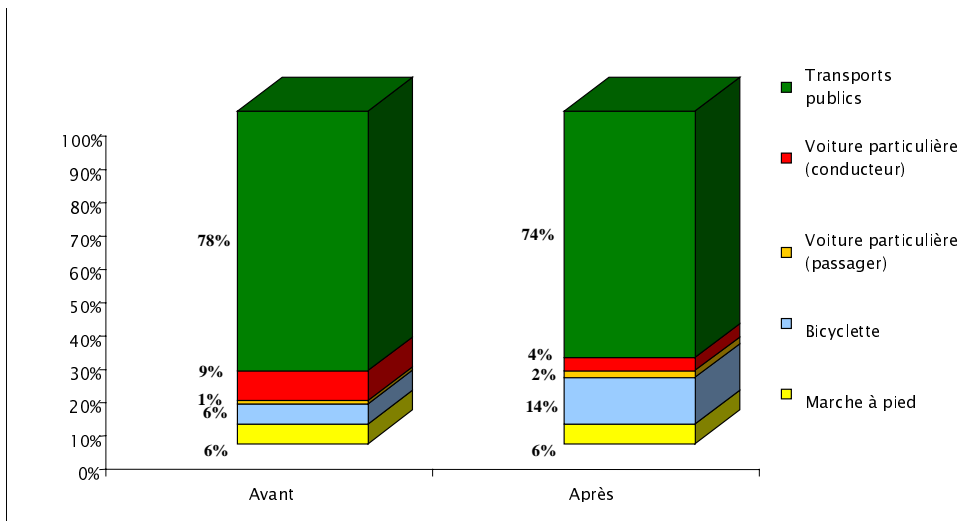
Figure 12. Répartition modale pour les déplacements domicile-travail –  
 Comparaison Avant-Après – BMLFUW (Stubenbastei)



Source : TRAFICO/somo

Auteur : Bureau d'Études Max Herry.

Figure 13. Répartition modale pour les déplacements domicile-travail –  
 Comparaison Avant-Après – UBA GmbH



Source : TRAFICO/somo

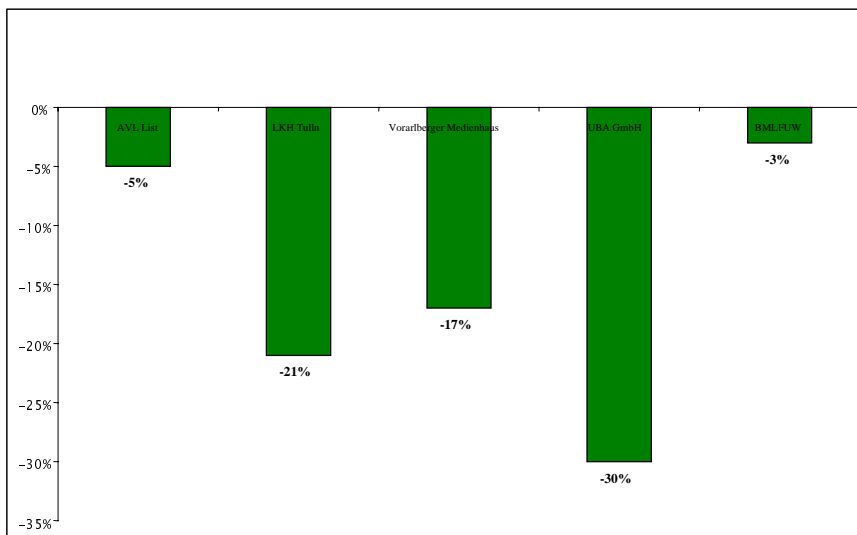
Auteur : Bureau d'Études Max Herry.

## "RÉDUCTIONS SENSIBLES DES ÉMISSIONS DE CO<sub>2</sub>"

Les reports modaux ont eu les effets suivants sur la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> :

- Chez AVL List les émissions annuelles de CO<sub>2</sub> ont pu être réduites d'environ 31 tonnes (environ 5 pour cent). Après la mise en œuvre du système de gestion du stationnement, on escompte une réduction annuelle d'environ 200 tonnes de CO<sub>2</sub>.
- Grâce aux mesures prises pour les déplacements domicile-travail et pour la logistique des livraisons, les émissions de CO<sub>2</sub> ont été réduites de 21 pour cent à l'hôpital de Tulln, ce qui correspond à une réduction d'environ 118 tonnes (déplacements de service et circulation visiteurs inclus).
- Chez Vorarlberger Medienhaus, les gains environnementaux les plus importants ont été enregistrés pour les déplacements domicile-travail dont les émissions de CO<sub>2</sub> ont diminué en moyenne de 17 pour cent.
- Par suite des changements modaux, les émissions de CO<sub>2</sub> par employé ont diminué de 3 pour cent au Ministère BMLFUW et de 30 pour cent à l'Office UBA GmbH pendant la période de référence 1997-1999. Il est à noter que compte tenu de la situation de départ, avec une part modale des transports publics de 80 pour cent au début du projet pilote, le potentiel de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> était minime au Ministère BMLFUW. Malgré tout, la part des transports publics a pu être augmentée, ce qui a permis de réduire encore les émissions de CO<sub>2</sub>.

Figure 14. Réduction des émissions de CO<sub>2</sub> dans les entreprises pilotes



Source :FGM, ETA Umweltmanagement – Université Technique de Vienne, TRAFICO, Somo.  
Auteur : Bureau d'Études Max Herry.

## "ÉVALUATION POSITIVE DU PROJET PILOTE"

L'évaluation du projet pilote par le personnel montre que les actions lancées par les différentes entreprises pilotes sont appréciées par le personnel et que l'adhésion aux mesures est grande. Ainsi, plus de la moitié du personnel de chaque entreprise pilote a jugé le projet "très bien" ou "bien".

## "GAIN D'IMAGE"

Le gain d'image procuré par le projet – toutes les entreprises pilotes en font état – peut être considéré comme un résultat très positif. Dans le cadre du projet de l'OCDE sur *les transports écologiquement durables (TEV)*, deux des entreprises pilotes, l'hôpital régional de Tulln et la société de presse Vorarlberger Medienhaus ont été récompensées au titre des "Meilleures pratiques" (Photos 21 à 23).



Photo 20 : La gestion de la mobilité engendre un gain d'image grâce, par exemple, à la couverture par plusieurs organes de la presse écrite et grâce aux manifestations



Photo 21 : Projet OCDE – Les transports écologiquement durables – LK Tulln (Meilleures pratiques).



Photo 22 : Projet OCDE – Les transports écologiquement durables.



Photo 23 : Projet OCDE – Les transports écologiquement durables – VN Medienhaus (Meilleures pratiques).

## "RÉDUCTION DES COÛTS POUR LES ENTREPRISES"

La mise en œuvre de mesures en faveur de transports respectueux de l'environnement procure des économies qui s'ajoutent au gain d'image (voir section 3.4.6).

## "COMMUNICATION INTERNE"

L'activité de communication, qui accompagnait le projet, comprenait en premier lieu une information destinée au personnel des entreprises pilotes pour l'informer sur l'état d'avancement du projet et l'inciter à y participer (Photo 24).



Photo 24 : Bulletin d'information AVL List GmbH.



Photo 25 : Fiche d'information BMLFUW.

## "COMMUNICATION EXTERNE"

Par ailleurs, l'exemple des cinq entreprises modèles et leurs expériences de gestion de la mobilité ont été présentés dans différents media : fiches d'information (Photo 25), site Internet, conférences, guide (Photo 26), etc.



Photo 26 : Guide destiné aux entreprises

## 5. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Pour que d'autres entreprises puissent profiter de l'expérience des entreprises pilotes et pour les inciter à se lancer dans la gestion de la mobilité, un guide intitulé "*Betriebliches Mobilitätsmanagement*" (gestion de la mobilité domicile-travail dans l'entreprise) a été réalisé (Photo 26). Ce guide présente les mesures prises et les résultats obtenus dans le cadre du projet pilote et donne des informations et des conseils pour élaborer et mettre en œuvre des stratégies de mobilité dans les entreprises.

### 5.1. Avantages pour les entreprises et les administrations

En résumé, les principaux avantages résultant de la gestion de la mobilité domicile-travail pour les entreprises et les administrations sont les suivants :

1. La gestion de la mobilité domicile-travail dans l'entreprise peut réduire les coûts, pour l'entreprise et le personnel, grâce à la rationalisation des transports par exemple.
2. La gestion de la mobilité domicile-travail dans l'entreprise peut valoriser l'image de l'entreprise.
3. La gestion de la mobilité domicile-travail dans l'entreprise peut améliorer l'ambiance dans l'entreprise.
4. La gestion de la mobilité domicile-travail dans l'entreprise peut éviter des conflits avec les riverains.
5. La gestion de la mobilité domicile-travail dans l'entreprise peut améliorer l'accessibilité de l'entreprise et influencer positivement les facteurs de localisation.
6. La gestion de la mobilité domicile-travail dans l'entreprise peut améliorer l'état environnemental et sanitaire et réduire les émissions polluantes, le bruit et le besoin d'espace.
7. La gestion de la mobilité domicile-travail dans l'entreprise peut modifier le choix des moyens de transport.
8. La gestion de la mobilité domicile-travail dans l'entreprise peut augmenter la sécurité des transports.

Les enseignements du projet pilote autorisent les conclusions suivantes :

1. La gestion de la mobilité domicile-travail dans l'entreprise est un instrument particulièrement adapté pour atteindre aussi bien des objectifs environnementaux, tels la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> que des objectifs économiques, tels la rationalisation des transports.
2. Le projet pilote de deux ans a montré que l'on pouvait obtenir, aussi bien du personnel que de l'entreprise, une forte adhésion aux mesures prises et une modification des habitudes de mobilité.
3. La coopération et le soutien de la direction de l'entreprise et des représentants du personnel, l'implication active du personnel et la coopération avec les autorités locales et les entreprises de transports sont des préalables qui conditionnent le succès de l'opération.

4. Compte tenu des résultats positifs du projet modèle "Partenariat pour une mobilité douce", un développement à grande échelle de la gestion de la mobilité domicile-travail dans l'entreprise peut être recommandé en Autriche.

## 5.2. Prolongement du "Partenariat pour une mobilité douce"

Suite au grand succès du projet pilote, le Ministère fédéral de l'Agriculture et des Forêts, de l'Environnement et de l'Eau (BMLFUW) et la Chambre de Commerce d'Autriche (WKÖ) sont convenus de développer davantage le "Partenariat pour une mobilité douce" et ont lancé une initiative de grande envergure pour promouvoir largement la gestion de la mobilité domicile-travail dans l'entreprise :

- Soutien apporté à la gestion de la mobilité domicile-travail dans l'entreprise dans le cadre de la promotion de la politique environnementale des entreprises : grâce à une modification de la loi sur la protection de l'environnement, il est désormais possible d'encourager les initiatives et les mesures de gestion de la mobilité et des transports du personnel dans les entreprises pour réduire la pollution et, en particulier, les émissions de CO<sub>2</sub>.
- Documentation et campagnes d'information à l'intention des entreprises en vue d'inciter un maximum d'entreprises à se lancer dans la gestion de la mobilité domicile-travail dans l'entreprise et à solliciter les nouvelles aides prévues par la loi : le guide réalisé à l'issue du projet pilote a été adressé à toutes les entreprises de plus de 50 salariés. La Chambre de Commerce d'Autriche met en place un système d'information et de documentation, qui permettra des consultations et qui sera constitué en réseau, à l'intention des entreprises.

En accompagnement de ce dispositif, les services de l'administration publique (État fédéral, régions et collectivités locales) doivent être invités à introduire la gestion de la mobilité dans leur secteur. Le projet pilote a montré que certaines dispositions législatives (par exemple au niveau de la fiscalité) contrecarrent certaines mesures actuelles de la gestion de la mobilité domicile-travail dans l'entreprise (par exemple les cartes professionnelles pour la gratuité des transports en commun). Des améliorations devraient donc intervenir à moyen terme. Promouvoir largement la mise en œuvre de la gestion de la mobilité domicile-travail dans l'entreprise est une composante essentielle de la stratégie autrichienne pour atteindre les objectifs de protection du climat (Protocole de Kyôto). Cette initiative doit également inciter à appliquer les instruments de gestion de la mobilité à d'autres types de déplacements (au niveau des communes, pour les loisirs et le tourisme, dans le secteur de l'éducation, par exemple). Dans cette optique, le Ministère BMLFUW a pris des initiatives positives pour promouvoir la gestion de la mobilité lors de grandes manifestations et a mis en œuvre le projet "Mobilité douce – Tourisme sans voiture" (avec la collaboration du Ministère de l'Économie et des Transports, du *Land* de Salzbourg et des communes pilotes de Bad Hofgastein et Werfenweg, avec le soutien de l'Union Européenne et la coopération d'autres régions alpines, d'entreprises de transport, de voyagistes et de constructeurs d'automobiles). Ces initiatives visent à identifier en évidence et à expérimenter des solutions propices aux transports durables qui allient les avantages écologiques et économiques, ainsi qu'à favoriser la réalisation des objectifs en matière d'environnement et de transports, mais aussi de tourisme et de technologie, grâce à des incitations fortes et à des aides.

## 6. AUTRES EXEMPLES EN AUTRICHE

La liste suivante indique quelques autres entreprises ou administrations qui ont introduit la gestion de la mobilité domicile-travail dans l'entreprise :

- Département municipal 22 (*Vienne*).
- Municipalité de Klagenfurt (*Klagenfurt, Carinthie*).
- Municipalité de Linz (*Linz, Haute-Autriche*).
- Suchard Schokolade GmbH (*Bludenz, Vorarlberg*).
- Ölz GmbH & Co Marktgemeinde (*Rankweil, Vorarlberg*).
- Wolford AG (*Bregenz, Vorarlberg*).
- Entreprise Giesinger & Kopf (*Vorarlberg*).

### NOTES

1. Source : HERRY/SAMMER : Augmentation de la mobilité des ménages autrichiens 1995. Étude réalisée pour le compte du Ministère des Transports, de l'Innovation et de la Technologie (BMVIT), Vienne, 1999.
2. L'Autriche s'est engagée, en signant le protocole de la conférence sur la protection du climat à Kyôto en 1997, à ce que les gaz à effet de serre (avant tout le dioxyde de carbone) soient réduits de 13 pour cent dans la période allant de 2008 à 2012 (l'année de référence étant 1990).
3. Sur la base de 220 jours de travail par an et de 4.90 ATS (0.36 euro) par kilomètre.
4. Frais d'achat pour les deux véhicules : 350 000 ATS (25 435 euros) ; durée d'amortissement : 5 ans.
5. Sur la base de 220 jours de travail et de 4.90 ATS (0.36 euro) par kilomètre.

## AUTEURS :

Robert Thaler

*Ministère fédéral de l'Agriculture et des Forêts, de l'Environnement et de l'Eau, service I/U5 Transports, mobilité, aménagement du territoire et bruit. Direction et conception générale du projet.*

Max Herry

*Directeur du Bureau d'Études éponyme spécialisé dans la planification des transports (Vienne). Max Herry était responsable de la conception générale, ainsi que du suivi technique et organisationnel du projet pilote "Partenariat pour une mobilité douce".*

Markus Schuster

*Chef de Projet dans le Bureau d'Études Max Herry, Markus Schuster était coresponsable avec Max Herry de la conception générale, du suivi technique et organisationnel du projet pilote "Partenariat pour une mobilité douce".*

Hermann Knoflacher

*Professeur à l'Université Technique de Vienne, Institut de planification et d'ingénierie des transports. Hermann Knoflacher était conseiller de Vorarlberger Medienhaus.*

Michael Schopf

*Université Technique de Vienne, Institut de planification et d'ingénierie des transports. Michael Schopf était conseiller de Vorarlberger Medienhaus.*



## **PARTICIPANTS AU PROJET PILOTE "PARTENARIAT POUR UNE MOBILITE DOUCE"**

Conception générale et direction du projet au Ministère fédéral de l'Agriculture et des Forêts, de l'Environnement et de l'Eau :

Service I / U5 Transports, mobilité, aménagement du territoire et bruit : *Robert THALER et Annemarie SCHWARZ*

Coordination générale, suivi technique et organisationnel : Bureau d'Études Max Herry

*Max HERRY*

*Markus SCHUSTER*

Intervenants dans les entreprises et administrations pilotes :

Ministère BMLFUW<sup>1</sup> et Umweltbundesamt GmbH :

Bureau d'Études TRAFICO

*Andreas KÄFER*

et

Bureau d'Études somo.

*Lilo SCHMIDT*

AVL List GmbH :

Forschungsgesellschaft Mobilität (FGM)

*Karl REITER*

*Rober PRESSL*

Vorarlberger Medienhaus :

Université Technique de Vienne, Institut de planification et d'ingénierie des transports :

*Hermann KNOPFLACHER*

*Michael SCHOPF*

Hôpital LKH Tulln :

*ETA Umweltmanagement :*

*Thomas HABERFEHLNER*

*Manfred MÜHLBERGER*

## CREDITS PHOTOGRAPHIQUES<sup>2</sup> :

Photo 1 : Ministère fédéral de l'Agriculture, des Forêts, de l'Environnement et de l'Eau.

Photos 3, 4, 5, 6, 7, 8, 13, 14 : Vorarlberger Medienhaus.

Photos 12, 15 : FGM - AMOR.

Photos : 2, 9, 10, 11, 16, 17, 18, 19, 20 : Bureau d'Études HERRY.

1. Le projet pilote s'est déroulé de 1997 à 1999 et a fait intervenir le département environnement (lieu d'implantation Stubenbastei) et le département jeunesse et famille (lieu d'implantation Franz -Josefs-Kai) de l'ancien ministère fédéral de l'environnement, de la jeunesse et de la famille.
2. Les droits de reproduction ne sont valables que pour leur utilisation dans le présent article et ne peuvent pas être cédés à des tiers.

**Donald C. SHOUP**  
**Université de Californie**  
**Los Angeles**  
**États-Unis**



**RÉTRIBUTION EN CAS DE RENONCEMENT AU PARKING GRATUIT**  
**(Chapitres 1 et 22 à 28 du manuscrit) *La cherté du stationnement gratuit***

**TABLE DES MATIÈRES**

RÉSUMÉ.....	47
1. INTRODUCTION : LE PROBLÈME DU STATIONNEMENT AU 21ÈME SIÈCLE.....	51
22. UNE INVITATION A L'USAGE INDIVIDUEL DE LA VOITURE POUR SE RENDRE AU TRAVAIL.....	55
22.1. Universalité du stationnement gratuit .....	56
22.2. Incidence du paiement du stationnement par l'employeur : 7 études de cas .....	57
22.3. Incidence du paiement du stationnement par l'employeur sur le choix modal.....	60
22.4. Autres études de l'incidence du paiement du stationnement par l'employeur.....	65
22.5. Le paiement du stationnement par l'employeur exerce un effet dissuasif sur le covoiturage.....	67
22.6. Stationnement des navetteurs dans le contexte du stationnement en général .....	71
22.7. Conclusion : invitation à utiliser sa voiture seul pour aller travailler .....	71
23. VERSEMENT D'INDEMNITÉS EN ESPÈCES EN LIEU ET PLACE DU STATIONNEMENT PAYÉ PAR L'EMPLOYEUR.....	72
23.1. La loi californienne relative aux indemnités de stationnement.....	74
23.2. Avantages du système d'indemnités de stationnement.....	75
23.3. Indemnité de stationnement quotidienne .....	84
23.4. Que vont devenir toutes les places de stationnement inoccupées ? .....	86
23.5. Champ d'application potentiel du système d'indemnités de stationnement .....	87
23.6. Conclusion : liberté de choix .....	90
24. ASPECTS FISCAUX DU SYSTÈME D'INDEMNITÉS DE STATIONNEMENT .....	91
24.1. L'asymétrie de l'exonération fiscale des sommes versées en paiement du stationnement par l'employeur .....	91
24.2. Déficit fiscal imputable au paiement du stationnement par l'employeur .....	93
24.3. Le paiement du stationnement par l'employeur constitue-t-il une discrimination salariale ? .....	94
24.4. Pénalités fiscales frappant les indemnités de stationnement.....	94
24.5. Élimination des pénalités fiscales .....	96
24.6. Augmentation des recettes fiscales de l'État fédéral et des États fédérés .....	97
24.7. Paiement du stationnement au moyen de revenus bruts .....	97
24.8. Paiement des transports en commun et du covoiturage par prélèvement sur les revenus bruts .....	100
24.9. Équité dans le domaine des transports et de la fiscalité.....	100
24.10. La prochaine étape : deux propositions .....	101
24.11. Conclusion : patience et longueur de temps .....	102

25. ÉVALUATION DES RÉSULTATS DE L'INSTAURATION D'UN SYSTÈME D'INDEMNITÉS DE STATIONNEMENT .....	103
25.1. Les huit cas étudiés .....	104
25.2. Méthodologie .....	105
25.3. Modification du mode de déplacement consécutive au versement d'indemnités de stationnement .....	106
25.4. Réduction des émissions et de la consommation de carburant .....	111
25.5. Confirmation des conclusions des recherches précédentes.....	112
25.6. Cout du système d'indemnités de stationnement .....	113
25.7. Analyse couts/avantages des indemnités de stationnement .....	117
25.8. Distribution des avantages .....	120
25.9. Les employeurs vantent les mérites des indemnités de stationnement .....	123
25.10. Le rapport du <i>legislative analyst</i> .....	125
25.11. Conclusion : payer les gens et non le stationnement .....	126
26. INDEMNITÉS DE STATIONNEMENT ET GESTION TRADITIONNELLE DE LA DEMANDE DE TRANSPORT .....	128
26.1. Effets pervers des programmes de gestion de la demande de mobilité.....	128
26.2. Trois problèmes soulevés par les programmes classiques de gestion de la demande de mobilité .....	130
26.3. Les indemnités de stationnement résolvent ces problèmes.....	131
26.4. Rachat partiel de l'intervention dans les coûts de stationnement .....	132
26.5. Conclusion : la verité sur les programmes de gestion de la demande de mobilité.....	135
27. CADRE POLITIQUE DES INDEMNITÉS DE STATIONNEMENT .....	136
27.1. Pourquoi la Californie a-t-elle adopté une loi sur les indemnités de stationnement ? ...	136
27.2. Comment la Californie a-t-elle adopté la loi sur les indemnités de stationnement ?.....	138
27.3. Échec d'une tentative d'abrogation de la loi sur les indemnités de stationnement .....	140
27.4. Conclusion : succès politique.....	141
28. JUSTIFICATION DU SYSTÈME D'INDEMNITÉS DE STATIONNEMENT .....	142
28.1. Justification du système d'indemnités de stationnement.....	142
28.2. Subordonner l'exonération fiscale du paiement du stationnement par l'employeur à la mise en place d'un programme d'indemnité de stationnement .....	143
28.3. Autoriser l'inclusion du stationnement payé par l'employeur dans les régimes d'avantages extra-salariaux à la carte .....	149
28.4. Conclusion : harmoniser le code des impôts avec nos objectifs en matière de transports .....	150
ANNEXE G : AIDES A LA MOBILITÉ PROFESSIONNELLE ACCORDÉES DANS LES ENTREPRISES ETUDIÉES .....	152
ANNEXE H : PARCS AUTOMOBILES NATIONAUX.....	154
NOTES .....	170
BIBLIOGRAPHIE .....	191

Los Angeles, révision mars 2002

## RESUME

Le paiement du stationnement par l'employeur est l'avantage extra-salarial exonéré d'impôt le plus communément offert aux travailleurs américains et 95 pour cent de ceux qui se rendent à leur travail en voiture stationnent gratuitement sur leur lieu de travail. Cette gratuité du stationnement sur le lieu de travail aide à comprendre pourquoi 91 pour cent de tous les travailleurs se rendent à leur travail en voiture et pourquoi 91 pour cent des voitures de ces navetteurs n'ont qu'un seul occupant.

Beaucoup d'automobilistes non accompagnés qui peuvent stationner gratuitement se rendraient sur leur lieu de travail en voiture, même s'ils devaient payer pour stationner. Le paiement du stationnement par l'employeur se substitue à un paiement que ces automobilistes, ainsi mis en mesure de stationner librement, acquitteraient de toute façon, et cette situation ne change donc rien à leur choix modal. En revanche, certains de ces automobilistes non accompagnés qui peuvent stationner gratuitement opéreraient pour le covoiturage, les transports en commun, la marche ou la bicyclette pour rejoindre leur lieu de travail, s'ils devaient payer pour stationner. C'est parce que le stationnement est gratuit qu'ils se déplacent en voiture sans accompagnant. Les études de cas et les modèles statistiques amènent à conclure que le paiement du stationnement par l'employeur fait augmenter le nombre de voitures utilisées pour se rendre au travail de 33 pour cent par rapport à ce qu'il serait si le stationnement était payé par l'automobiliste même.

Certains employeurs éclairés offrent à leur personnel la possibilité de toucher la contre-valeur en espèces de leur intervention dans les coûts de stationnement. Le fait même que les travailleurs aient ainsi le choix entre cette intervention et sa contre-valeur en argent démontre que le stationnement gratuit a lui aussi un coût d'opportunité, égal en l'occurrence à l'argent non dépensé. La substitution d'une indemnité en espèces au paiement du stationnement par l'employeur majore le coût effectif du stationnement des navetteurs *sans* leur faire payer leur stationnement. Les navetteurs peuvent continuer de stationner gratuitement, mais la possibilité de se faire verser la contre-valeur en argent du stationnement gratuit récompense ceux qui ne le font pas et augmente donc la proportion des navetteurs qui pratiquent le covoiturage, empruntent les transports en commun, marchent ou prennent leur bicyclette pour rejoindre leur lieu de travail.

Le système de substitution d'une indemnité en espèces au stationnement gratuit n'empêche pas les navetteurs de prendre leur voiture pour se rendre au travail lorsqu'ils le souhaitent, car certaines entreprises appliquent ce système sur une base quotidienne. Prenons l'exemple d'une entreprise (décrit dans le chapitre 23) qui estime à 3 dollars par place et par jour le coût du stationnement qu'elle met à la disposition de son personnel. Elle offre le stationnement gratuit à l'ensemble de ses employés, mais également un crédit de 3 dollars par jour à chaque employé qui arrive au travail autrement qu'en voiture. Autrement dit, les navetteurs peuvent bénéficier du stationnement gratuit ou en recevoir la contre-valeur en espèces, et faire un choix différent selon les jours. Bien que tous les employés puissent stationner gratuitement au travail, l'option indemnité quotidienne en espèces encourage à choisir d'autres modes de transport que l'automobile chaque fois que c'est possible.

Ce système de substitution quotidien est simple, juste et souple, pour l'entreprise comme pour le personnel. Autre avantage important, tous les employés sont d'office inscrit au programme même s'ils

utilisent leur voiture sans accompagnant pour se rendre au travail. Chacun peut toucher une prime de 3 dollars par jour simplement en ne venant pas travailler en voiture. Ce système est exceptionnellement généreux pour les navetteurs qui ne prennent déjà pas leur voiture, mais il se limite à mettre les modes sur un pied d'égalité, *sans* favoriser des solutions de remplacement à l'utilisation individuelle de la voiture. Le fait d'offrir les mêmes indemnités aux employés qui utilisent leur véhicule pour se rendre au travail et aux autres n'est particulièrement notable pour ces derniers que, parce que la plupart des entreprises n'offrent rien à ceux de leurs employés qui ne prennent pas leur voiture pour venir travailler.

La législation californienne oblige de nombreux employeurs à offrir une indemnité de substitution s'ils interviennent dans les coûts des places de stationnement qu'ils louent auprès d'un tiers, et il y a lieu de croire que les systèmes d'indemnités produisent des avantages importants. Les études de cas réalisées en Californie révèlent que la proportion des navetteurs motorisés non accompagnés est tombée de 76 pour cent avant à 63 pour cent après l'adoption du système d'indemnités en espèces. Sur 100 navetteurs, le système d'indemnités a incité 13 navetteurs motorisés non accompagnés à changer de mode de transport, dont 9 ont opté pour le covoiturage, 3 ont adopté les transports en commun et un a décidé de marcher ou de prendre sa bicyclette. Les conversions au covoiturage sont trois fois plus nombreuses que les conversions aux transports en commun, ce qui tend à démontrer que le remplacement de la gratuité du stationnement par une indemnité en espèces peut induire une réduction du nombre de véhicules à occupant unique même là où les transports en commun font défaut. En encourageant le covoiturage, la formule de l'indemnité en espèces tire avantage des nombreuses places inoccupées des voitures des navetteurs qui se rendent à leur travail.

Cette réduction marquée de l'utilisation individuelle des véhicules s'est traduite par une diminution des déplacements motorisés de 1 043 véhicules-kilomètre par travailleur et par an, soit une baisse de la consommation de carburant de 99 litres par travailleur et par année. Enfin, la réduction substantielle de la consommation de carburant pour les déplacements domicile-travail a permis de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> de 367 kilogrammes par travailleur et par an. Les déplacements domicile-travail compte pour 16 pour cent de la consommation totale de pétrole aux États-Unis, de sorte que les systèmes d'indemnités de stationnement peuvent grandement contribuer à réduire cette consommation et les importations totales de pétrole du pays.

Les employeurs n'ont dû assumer qu'une augmentation nette de 2 dollars par travailleur et par mois pour offrir le système d'indemnités en espèces, du fait que la diminution de leurs dépenses de stationnement correspondait presque à l'augmentation des indemnités qu'ils versent à leur personnel. Le produit de l'impôt prélevé sur le revenu par l'État fédéral et les États fédérés a augmenté de 65\$ par travailleur et par an, parce que beaucoup de navetteurs ont choisi d'échanger l'intervention, exonérée d'impôt, dans leurs coûts de stationnement contre une indemnité en espèces imposable. Les employeurs ont apprécié la simplicité et l'équité de la formule de l'indemnité en espèces et affirment qu'elle les aide à recruter du personnel et à le garder. L'indemnité en espèces est tout bien considéré riche d'avantages pour les navetteurs, les employeurs, les contribuables et l'environnement, des avantages nés du fait que les interventions financières vont aux gens *et non* au stationnement.

Le système d'indemnités de stationnement peut mettre fin à un effet involontairement discriminatoire du paiement du stationnement par l'employeur. Les femmes et les membres des minorités ethniques sont moins susceptibles de se rendre à leur travail seuls en voiture que d'autres catégories de travailleurs et plus nombreux à emprunter les transports en commun. Il s'avère en effet que 78 pour cent des navetteurs blancs se déplacent seuls en voiture et que 2 pour cent seulement empruntent les transports en commun tandis que parmi les afro-américains, ils ne sont pas plus de 58 pour cent à prendre leur voiture personnelle, mais 16 pour cent à emprunter les transports en commun. Étant donné qu'il procure des avantages identiques à tous les navetteurs sans distinction de



choix modal, le système d'indemnités de stationnement met fin à toutes les discriminations fondées sur le sexe, la race ou d'autres facteurs démographiques. Débarrasser la politique des transports de ses dispositions discriminatoires n'est que simple justice. Étant donné que les déplacements domicile-travail représentent près du tiers de tous les déplacements effectués en automobile aux États-Unis et que le paiement du stationnement par l'employeur est un avantage extra-salarial exonéré d'impôt, les systèmes d'indemnités en espèces favorisent l'équité à la fois devant les transports et devant la fiscalité.

Le paiement du stationnement par l'employeur étant un avantage extra-salarial exonéré d'impôt, l'État fédéral subventionne donc l'utilisation individuelle de l'automobile pour se rendre au travail. Pour résoudre ce problème, je propose d'apporter deux modifications simples au Code des Impôts, à savoir : (1) exiger la mise en place d'un système d'indemnités en espèces pouvant se substituer au stationnement payé par l'employeur ; et (2) autoriser l'inclusion du stationnement payé par l'employeur dans les régimes à la carte d'avantages extra-salariaux exonérés d'impôt.

Premièrement, le système d'indemnités peut être exigé comme condition pour que le stationnement payé par l'employeur puisse bénéficier de l'exonération d'impôt. Cette condition pourrait être formulée comme suit :

*Il y a stationnement exonéré d'impôt si l'employeur permet au travailleur de demander, en lieu et place du stationnement, le versement d'une somme correspondant à la valeur de marché réelle de la place de stationnement.*

Si cette proposition d'amendement est acceptée, ce sont les *employeurs* qui détermineront si leurs aides au stationnement seront exonérées d'impôt. Si un employeur offre à son personnel un *choix équitable* -- le stationnement gratuit *ou* sa juste valeur marchande -- le stationnement gratuit demeurera un avantage extra-salarial exonéré d'impôt. Les employés seront alors en mesure de convertir l'aide au stationnement exonérée d'impôt en une aide à la mobilité exonérée d'impôt, ou de payer de l'impôt sur la valeur monétaire de la subvention au stationnement et d'utiliser la somme après imposition comme bon leur semble. En revanche, si l'employeur propose *un choix qui n'est pas équitable* -- le stationnement gratuit *sans* la possibilité de recevoir sa juste valeur marchande --, l'exonération d'impôt ne sera pas accordée. Cette modification mineure du Code des impôts élargira les choix offerts aux navetteurs et réduira les coûts économiques et environnementaux du stationnement payé par l'employeur. Les navetteurs qui choisiront de troquer leur stationnement gratuit contre une indemnité en espèces contribueront à réduire la congestion routière, la consommation d'énergie et la pollution atmosphérique. Cet amendement aura également pour effet d'augmenter sensiblement les recettes provenant de l'impôt sur le revenu des navetteurs qui choisissent volontairement un versement en espèces imposable en lieu et place d'une aide au stationnement exonérée d'impôt.

Deuxièmement, les régimes d'avantages extra-salariaux à la carte permettent aux salariés de choisir entre un ou plusieurs avantages exonérés d'impôt et un versement en espèces imposable, et ainsi de personnaliser leur régime. Néanmoins, une bizarrerie du Code des impôts exclut de ces régimes le stationnement payé par l'employeur. L'amendement proposé consiste à supprimer dans le texte des articles du Code reproduits ci-après (traduction non officielle) le texte en italique.

Article 125(a) : RÉGIMES D'AVANTAGES EXTRA-SALARIAUX A LA CARTE -- Aucune somme ne pourra être incluse dans le revenu brut d'un participant à un régime d'avantages extra-salariaux à la carte au seul motif que le régime confère au participant la faculté de faire un choix parmi les avantages proposés.

Article 125(f) : AVANTAGES DÉFINIS COMME ADMISSIBLES -- Aux fins de l'application du présent article, on entend par "avantage admissible" tout avantage qui (...) ne peut être inclus dans le revenu brut de l'employé en vertu d'une disposition expresse du présent chapitre (*à l'exclusion de l'article ... 132*).

Du fait que la mention "*à l'exclusion de l'article 132*" renvoie ici à l'exonération d'impôt prévue pour le stationnement payé par l'employeur, le Code des impôts empêche les employeurs de permettre aux navetteurs de renoncer au stationnement gratuit en échange d'un régime d'assurance-santé ou de tout autre avantage exonéré d'impôt proposé dans le cadre d'un régime à la carte. Par conséquent, si cette mention est supprimée de l'article 125(f), les employeurs seront autorisés à offrir aux navetteurs la *possibilité de choisir* d'autres avantages extra-salariaux exonérés d'impôt en lieu et place du stationnement gratuit au travail. Pourquoi en effet ne pas permettre aux employeurs d'offrir à leur personnel le choix entre une assurance-santé et le stationnement gratuit? Cette alternative augmenterait le coût d'opportunité après impôt du stationnement gratuit, ce qui réduirait l'utilisation individuelle de l'automobile pour se rendre au travail. En outre, un plus grand nombre de salariés pourraient ainsi bénéficier de l'assurance-santé, et les régimes d'avantages extra-salariaux pourraient être améliorés sans coût pour les employeurs.

En conclusion, l'exonération d'impôt applicable au stationnement payé par l'employeur devrait être modifiée de deux façons. Premièrement, *le stationnement payé par l'employeur ne devrait être admissible comme avantage extra-salarial exonéré que si l'employeur offre aux navetteurs la possibilité de toucher une indemnité en espèces en lieu et place du stationnement gratuit*. Si cette condition n'est pas remplie, l'aide au stationnement ne devrait pas être considérée comme un avantage extra-salarial exonéré d'impôt. Deuxièmement, *le stationnement payé par l'employeur devrait pouvoir être inclus dans les régimes d'avantages à la carte*.

Les employeurs devraient pouvoir offrir à leur personnel la possibilité de troquer le stationnement gratuit contre d'autres avantages extra-salariaux exonérés d'impôt. Ces deux amendements élargiront les choix offerts aux navetteurs et contribueront à réduire sensiblement les coûts économiques et environnementaux du stationnement payé par l'employeur. Les employés qui renonceront à leur aide au stationnement contribueront à réduire la congestion routière, la pollution atmosphérique, la consommation d'énergie et le risque de réchauffement de la planète. En choisissant volontairement une indemnité en espèces imposable en lieu et place d'une aide au stationnement exonérée d'impôt, ils feront également augmenter les recettes fiscales. En obligeant les employeurs à offrir à leurs employés la *possibilité de troquer* leur aide au stationnement exonérée d'impôt contre une indemnité en espèces et en leur permettant d'offrir à leur personnel la *possibilité de choisir* d'autres avantages extra-salariaux exonérés d'impôt en lieu et place du stationnement gratuit, on réduira la congestion routière et la consommation d'essence, on améliorera la qualité de l'air et on réduira le risque de changement climatique, on augmentera les recettes fiscales sans devoir hausser les taux d'imposition et on améliorera les avantages des salariés sans faire augmenter les coûts pour les employeurs.

*Deux modifications mineures d'ordre fiscal peuvent générer tous ces avantages économiques et environnementaux en laissant tout simplement les travailleurs décider de la façon dont ils utilisent leurs revenus.*

## 1. INTRODUCTION : LE PROBLEME DU STATIONNEMENT AU 21EME SIECLE

*Vous ne savez pas ce que vous avez tant que vous ne l'avez pas perdu  
Ils ont bétonné un paradis pour le remplacer par un parking.*  
Joni Mitchell

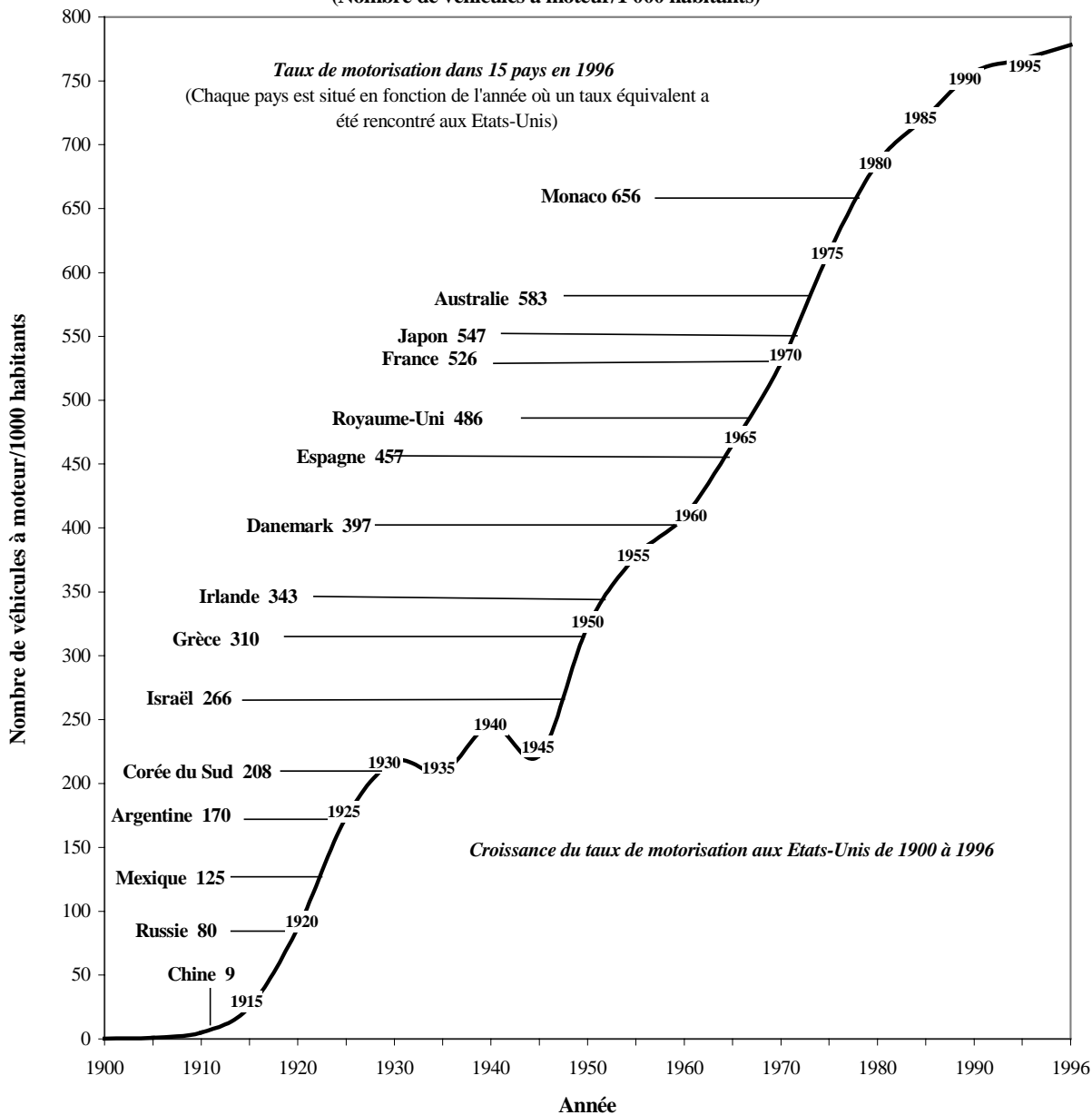
Les petits Américains entendent pour la première fois parler de stationnement (parking) gratuit en jouant au *Monopoly*. Les joueurs achètent des maisons, des hôtels ou vont en prison après avoir lancé les dés, mais certains se retrouvent aussi sur la case "Parking gratuit". Quand ils seront adultes et auront leur voiture, leurs chances d'aboutir à la case "parking gratuit" se multiplient de façon spectaculaire, parce que le stationnement est gratuit pour 99 pour cent des déplacements effectués en voiture aux États-Unis<sup>1</sup>.

Si les automobilistes ne payent pas pour stationner, il est permis de se demander qui le fait. Les automobilistes qui laissent leur voiture dans un parking pour faire leurs achats dans un magasin, déjeuner au restaurant ou aller au cinéma payent indirectement pour stationner "gratuitement", parce que le coût du stationnement est intégré dans le prix des marchandises, des repas ou de la séance de cinéma. Le stationnement n'est gratuit pour les automobilistes, que parce que son coût est camouflé par le prix plus élevé de tout le reste et même les piétons, les cyclistes, les usagers des transports en commun et ceux qui restent à la maison paient indirectement le stationnement "gratuit" des automobilistes.

Le prix du stationnement est inclus dans les prix de tous les autres services et installations, parce que la plupart des villes imposent l'aménagement de nombreuses places de stationnement en dehors de la voie publique pour tous les nouveaux immeubles. Bien que ce stationnement soit en général gratuit pour les automobilistes concernés, son coût fait grimper le coût de l'immobilier, l'augmentation étant répercutée sur les consommateurs, qui doivent payer un prix plus élevé pour à peu près tout ce qu'ils achètent. En tant qu'acheteurs, dans les prix plus élevés des biens et services, en tant que résidents, en payant plus pour se loger, et en tant qu'employeurs en louant les bureaux plus cher. *C'est seulement en tant qu'automobilistes que nous ne payons pas le stationnement.*

Pour situer le présent rapport dans son contexte et donner une idée de l'importance mondiale du sujet qui nous occupe ici, imaginons ce qui se passerait si les autres pays atteignaient le même niveau de motorisation que celui des États-Unis à la fin du 20ème siècle. La Figure 1-1 montre l'évolution du taux de motorisation (nombre de véhicules à moteur pour 1 000 habitants) américain entre 1900 et 1996. Le taux est passé de 0 à 778 véhicules pour 1 000 habitants pendant cette période. La Figure met également les taux enregistrés par 15 autres pays en 1996 en regard de l'année au cours de laquelle les États-Unis étaient arrivés au même niveau. Il apparaît ainsi qu'en 1996, le taux de motorisation de l'Australie était le même qu'au États-Unis en 1972, celui du Danemark était le même que le taux américain de 1958, tandis que la Chine avait atteint un taux de motorisation égal à celui des États-Unis en 1911<sup>2</sup>.

**Figure 1.1**  
**CROISSANCE DES TAUX DE MOTORISATION AUX ETATS-UNIS**  
**DE 1900 à 1996 ET DANS 15 AUTRES PAYS EN 1996**  
**(Nombre de véhicules à moteur/1 000 habitants)**



Source : Tableaux H-1 et H-2 de l'annexe H.

Hors États-Unis, on ne comptait globalement dans le monde que 84 véhicules pour 1 000 habitants en 1996 -- autant qu'aux États-Unis en 1919 --, mais le fossé est en train de se combler (voir la Figure 1-2). En effet, depuis 1950, le nombre de véhicules augmente plus de deux fois plus rapidement dans les autres pays qu'aux États-Unis<sup>3</sup>, qui possédaient plus de la moitié du parc automobile mondial en 1965, mais seulement le tiers en 1996. Néanmoins, les véhicules à moteur en circulation aux États-Unis demeurent extrêmement gourmands en carburant. A eux seuls, ils ont consommé en 1996 le huitième de la production mondiale *totale* de pétrole<sup>4</sup>.

Figure 1-2  
Parc automobile mondial

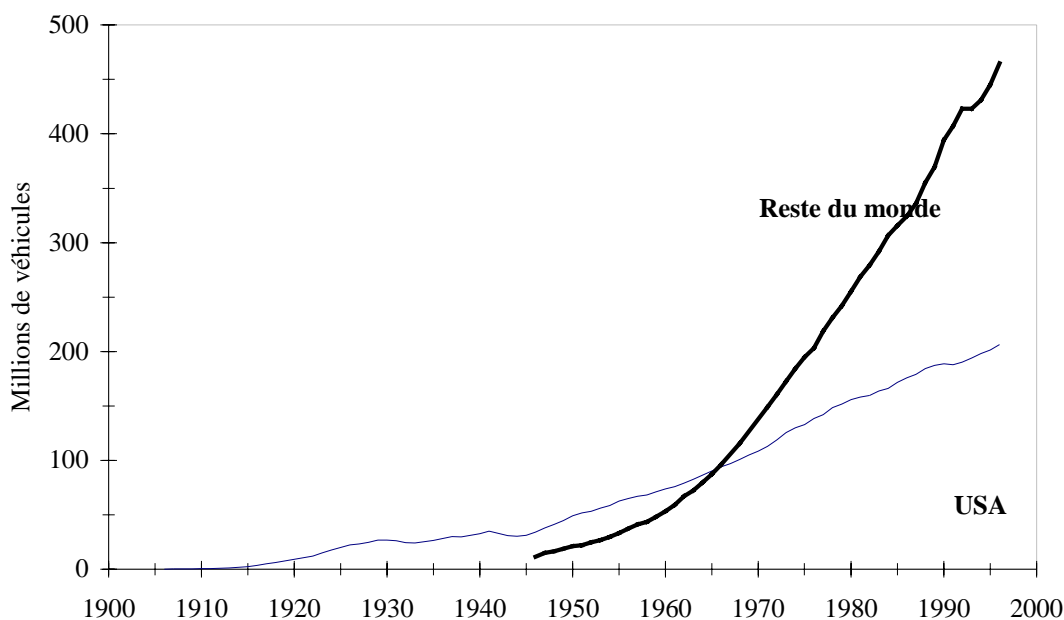


Figure 1-2

Si le taux de motorisation devait partout dans le monde être égal à ce qu'il était aux États-Unis en 1996, il y aurait 4.5 *milliards* de véhicules sur la surface de la Terre<sup>5</sup>. Un parking suffisamment grand pour accueillir tous ces véhicules occuperait une superficie à peu près aussi grande que l'Angleterre ou la Grèce<sup>6</sup>. Il y a au moins quatre places de stationnement par voiture aux États-Unis et il faudrait donc, si chacune des 4.5 milliards de voitures en avait autant, 18 milliards de places de stationnement, soit un parking à peu près aussi vaste que la France ou l'Espagne pour les accueillir<sup>7</sup>. La multiplication des voitures se traduit aussi par une augmentation des superficies occupées par les routes, les stations-service, les lieux de vente de véhicules d'occasion, les cimetières de voitures et les aires de dépôt de pneumatiques usagés<sup>8</sup>.

Si la tendance actuelle se maintient, il pourrait facilement y avoir 4.5 milliards d'automobiles en circulation dans le monde avant la fin du 21ème siècle. Si, par exemple, le nombre de véhicules n'augmente que de 2 pour cent par an pendant le siècle, il passera de 671 millions en 1996 à 4.9 milliards en 2096. Une projection ne donne pas forcément de bons chiffres, parce que la technologie et la politique peuvent changer. Ainsi, les rues des villes étaient, il y a un siècle, couvertes de crottin. L'augmentation prévue de la demande de transport semblait présager une catastrophe

sanitaire inéluctable, mais l'avènement du véhicule sans chevaux est venu résoudre le problème du crottin. Ces mêmes véhicules sans chevaux posent aujourd'hui un problème de stationnement, mais l'homme finira aussi par le résoudre, par exemple en remplaçant -- c'est la solution prometteuse qu'avance le présent rapport -- le ***droit de stationnement gratuit par une indemnité en espèces***. Qui voudrait après tout transformer la France ou l'Espagne en un immense parking ?



## 22. UNE INVITATION A L'USAGE INDIVIDUEL DE LA VOITURE POUR SE RENDRE AU TRAVAIL

*Si nous comprenons ce qui se passe et sommes capables de concevoir et d'explorer d'autres avenir, nous pouvons trouver l'occasion d'intervenir et, parfois, de résister, d'organiser, de légiférer, de planifier et de créer.*

William MITCHELL

Le stationnement payé par l'employeur est l'avantage extra-salarial le plus couramment offert aux travailleurs américains. Quatre-vingt-quinze pour cent des navetteurs motorisés en bénéficient. La gratuité du stationnement sur le lieu de travail aide à comprendre pourquoi 91 pour cent des travailleurs se rendent sur leur lieu de travail en voiture et pourquoi 91 pour cent de ces voitures n'ont qu'un seul occupant<sup>9</sup>.

Le paiement du stationnement par l'employeur est une subvention de contrepartie : les employeurs ne paient le stationnement sur le lieu de travail, que si les travailleurs consentent à payer pour se rendre à leur travail en voiture, ceux qui ne se déplacent pas en voiture ne bénéficient pas de cet avantage. Cette interrelation entre la prise en charge du coût de stationnement et le déplacement en voiture encourage les navetteurs à se rendre à leur travail avec leur voiture personnelle. C'est donc un facteur d'aggravation de la congestion routière, de la consommation de carburant et de la pollution atmosphérique.

Beaucoup d'automobilistes qui peuvent stationner gratuitement se rendraient à leur travail avec leur voiture personnelle, même s'ils devaient payer pour stationner. Le paiement du stationnement par l'employeur se substitue au paiement que ces navetteurs effectueraient autrement et ne change rien à leur choix modal. Par contre, certains navetteurs qui bénéficient du stationnement gratuit à leur travail opteraient pour le covoiturage, les transports en commun, la marche ou la bicyclette, s'ils devaient payer pour stationner. *Le paiement du stationnement par l'employeur fait indéniablement virer le choix modal de ces navetteurs vers l'utilisation individuelle de la voiture.*

Le présent chapitre traite de l'augmentation de l'utilisation de la voiture pour les déplacements domicile-travail induite par le paiement du stationnement par l'employeur. Sept études de cas et un modèle statistique amènent à conclure que le paiement du stationnement par l'employeur fait augmenter le nombre de voitures utilisées pour se rendre au travail d'environ 33 pour cent par rapport à ce qu'il serait si le stationnement était payé par l'automobiliste.

## 22.1. Universalité du stationnement gratuit

Le stationnement payé par l'employeur est la norme aux États-Unis. L'enquête nationale de 1995 sur la mobilité individuelle a permis de constater que 95 pour cent des navetteurs motorisés peuvent stationner gratuitement<sup>10</sup>. Le Tableau 22-1 illustre la répartition géographique et démographique des bénéficiaires de la gratuité du stationnement. Cette gratuité est accordée à la plupart d'entre eux sans distinction d'âge, de sexe, de revenu, de niveau d'éducation ou de lieu de résidence.

Tableau 22-1. Navetteurs stationnant gratuitement sur leur lieu de travail

Navetteurs	Stationnement gratuit	Ville	Stationnement gratuit
<u>Sexe</u>		Atlanta	95%
		Baltimore	90%
Masculin	95%	Boston	93%
Féminin	94%	Buffalo	93%
Total	95%	Chicago	93%
		Cincinnati	86%
		Cleveland	92%
<u>Age</u>		Dallas	92%
16 – 30	96%	Denver	91%
30 – 50	94%	Detroit	98%
50 – 70	95%	Fort Worth	97%
plus de 70	94%	Houston	93%
		Kansas City	96%
		Las Vegas	98%
<u>Revenus</u>		Los Angeles	92%
Moins de 20 000\$	97%	Miami	91%
20 000\$ - 40 000\$	96%	Milwaukee	94%
40 000\$ - 60 000\$	95%	Minneapolis-St Paul	91%
60 000\$ - 80 000\$	92%	Nashville	95%
Plus de 80 000\$	90%	New Orleans	85%
		New York	86%
		Philadelphie	94%
<u>Niveau d'éducation</u>		Phoenix	98%
Inférieur au lycée	99%	Pittsburgh	89%
Lycée	98%	Portland	95%
Licence	92%	San Diego	97%
Maîtrise	87%	San Francisco	81%
		Seattle	92%
		St Louis	95%
		Washington	86%

Source : Les chiffres sont calculés d'après les données collectées par l'enquête nationale de 1995 sur la mobilité individuelle. Les pourcentages se réfèrent aux 51 928 navetteurs motorisés qui ont répondu à la question "Payez-vous pour stationner à votre lieu de travail ?".

La proportion des bénéficiaires de la gratuité du stationnement diminue légèrement à mesure que les revenus augmentent : 97 pour cent des automobilistes dont les revenus sont inférieurs à 20 000\$ par an stationnent gratuitement, contre 90 pour cent seulement de ceux dont les revenus excèdent



80 000\$ par an. Cela veut dire, non pas que les navetteurs à faibles revenus se voient plus souvent *offrir* la gratuité du stationnement, mais plutôt que ceux d'entre eux qui *ne* bénéficient *pas* de cet avantage inclinent davantage à emprunter les transports en commun, à marcher ou à prendre leur bicyclette pour se rendre à leur travail. Il s'en suit que la proportion des *automobilistes* à faibles revenus qui stationnent gratuitement sur leur lieu de travail est plus élevée, parce que les *navetteurs* à faibles revenus ont moins tendance à prendre leur voiture s'ils doivent payer pour stationner.

La proportion des bénéficiaires de la gratuité du stationnement diminue aussi quelque peu à mesure que le niveau d'éducation augmente : 99 pour cent des automobilistes qui n'ont pas terminé leurs études secondaires stationnent gratuitement, contre 87 pour cent seulement des titulaires d'un diplôme de maîtrise. Il ne faut pas en déduire qu'un niveau d'éducation élevé fait s'éloigner les perspectives d'accès à la gratuité du stationnement, mais plutôt que les navetteurs à revenu élevé sont plus susceptibles d'utiliser leur voiture pour se rendre au travail, même s'ils doivent payer leur stationnement, parce que niveau d'éducation et revenus sont interdépendants.

D'autres enquêtes réalisées auprès des migrants alternants ont également montré que la plupart stationnent gratuitement sur leur lieu de travail. Par exemple, une enquête réalisée auprès de 4 000 navetteurs de 17 grandes villes a permis de constater que 89 pour cent de ceux qui se déplacent en voiture stationnent gratuitement<sup>11</sup>. Des enquêtes ont ainsi fait ressortir que 93 pour cent de ceux qui se déplacent en voiture stationnent gratuitement en Californie du Sud et 82 pour cent à Washington D.C.<sup>12</sup>. Enfin, une étude des déplacements domicile-travail traversant quotidiennement l'Hudson a révélé que 54 pour cent des automobilistes qui rejoignent le centre de Manhattan pendant les heures de pointe du matin peuvent stationner gratuitement<sup>13</sup>.

Le coût de mise à disposition du stationnement gratuit est énorme. Les employeurs américains ont mis 85 millions de places de stationnement gratuites à la disposition de leur personnel en 1994<sup>14</sup>. Selon KPMG Peat Marwick (1990), le coût annuel total d'investissement et d'exploitation de ces places se montait à 52.1 milliards de dollars (environ 1 pour cent du produit national brut) en 1989<sup>15</sup>. A titre de comparaison, l'État fédéral, les États fédérés et les collectivités locales ont accordé aux transports publics des aides à l'investissement et à l'exploitation d'un montant total 12.5 milliards de dollars en 1989, soit moins d'un quart du montant des aides accordées, sous forme de stationnement gratuit, aux navetteurs qui rejoignent leur lieu de travail en voiture<sup>16</sup>.

Le paiement du stationnement par l'employeur n'est pas une spécificité américaine. Plusieurs enquêtes ont montré que la gratuité du stationnement est acquise à 58 pour cent des navetteurs motorisés qui travaillent dans le centre de Londres, à 59 pour cent de ceux qui rejoignent le centre de Séoul et à 80 pour cent de ceux qui gagnent le centre de la ville du Cap<sup>17</sup>.

## **22.2. incidence du paiement du stationnement par l'employeur : 7 études de cas**

Plusieurs études de cas très documentées démontrent que le paiement du stationnement par l'employeur fait augmenter le nombre de déplacements d'automobilistes non accompagnés. Les sept études récapitulées dans le Tableau 22 2 ont comparé : 1) les modes de déplacement *avant* et *après* la suppression du paiement du stationnement par l'employeur et 2) les modes de déplacement d'échantillons comparables de travailleurs *bénéficiant*, d'une part, et *ne bénéficiant pas*, d'autre part, du paiement du stationnement par l'employeur. Il n'est sans doute pas possible de généraliser les résultats d'études réalisées en différents lieux et à différentes époques, mais il n'en est pas moins possible de conclure que le paiement du stationnement par l'employeur fait augmenter le nombre de véhicules utilisés pour se rendre au travail d'environ un tiers.

### ***Augmentation du nombre d'automobilistes non accompagnés***

La moitié gauche du Tableau montre que le paiement du stationnement par l'employeur fait augmenter la circulation des véhicules à occupant unique dans tous les cas de figure, tandis que la partie basse donne la moyenne des sept études. Dans ces sept études, le paiement du stationnement par l'employeur fait augmenter cette circulation de 7 à 44 pour cent, selon les cas. Quelque 42 pour cent en moyenne des navetteurs se rendent à leur travail avec leur voiture personnelle s'ils paient pour stationner, contre 67 pour cent s'ils stationnent gratuitement. La gratuité du stationnement fait donc augmenter la proportion des automobilistes non accompagnés de 25 pour cent (67 pour cent contre 42 pour cent).

### ***Augmentation du nombre de voitures utilisées pour les déplacements domicile-travail***

La moitié droite du Tableau montre que le paiement du stationnement par l'employeur fait augmenter le nombre de voitures utilisées pour les déplacements domicile-travail<sup>18</sup>. Dans les sept études, la gratuité du stationnement fait augmenter, selon les cas, ce nombre de 7 à 28 voitures par 100 travailleurs. En moyenne, les navetteurs qui paient pour stationner utilisent 53 voitures par 100 travailleurs pour se rendre à leur travail et ceux qui ne doivent pas payer 72 voitures par 100 travailleurs. Il s'en suit que par 100 travailleurs, le paiement du stationnement par l'employeur se substitue à ce que les navetteurs paieraient pour le stationnement de 53 voitures (celles qui amènent à leur travail les navetteurs qui paient pour stationner) et pousse les navetteurs à faire circuler 19 voitures supplémentaires (soit 36 pour cent de plus) pour aller travailler<sup>19</sup>. Ces 19 déplacements supplémentaires générés par le paiement du stationnement par l'employeur représentent 26 pour cent des déplacements domicile-travail motorisés (19 sur 72), ce qui veut dire que une sur quatre des voitures qui stationnent sur le lieu de travail n'y vient que, parce que l'employeur prend le coût du stationnement à sa charge.

### ***Élasticité-prix de la demande de stationnement***

La dernière colonne du Tableau 22-2 donne l'élasticité-prix de la demande de stationnement au travail<sup>20</sup>. L'élasticité-prix oscille, dans les sept études de cas, entre -0.08 et -0.23 et est en moyenne de -0.15<sup>21</sup>. Une élasticité de -0.15 veut dire qu'une diminution du prix du stationnement de 10 pour cent fait augmenter le nombre de déplacements domicile-travail motorisés de 1.5 pour cent. Parce que le paiement du stationnement par l'employeur réduit le prix du stationnement de 100 pour cent, il génère une forte augmentation du nombre d'automobilistes non accompagnés et de la circulation automobile.

Tableau 22.2

**Augmentation de la circulation des véhicules à occupant unique induite par le paiement du stationnement par l'employeur**  
7 études de cas

Lieu et date de l'étude	Proportion des automobilistes non accompagnés			Nombre de voitures utilisées pour les trajets domicile-travail par 100 travailleurs			Élasticité-prix de la demande	
	Conducteur Paie le station. (2)	Employeur Paie le station. (3)	Augmentation en % (4)=(3)-(2)	Conducteur Paie le station. (5)	Employeur Paie le station. (6)	Augmentation en % (7)=(6)-(5)		Augmentation en % (8)=(7)/(5)
1. Civic Center, Los Angeles, 1969	40%	72%	+32%	50	78	+28	+56%	-0.22
2. Centre d'Ottawa, Canada, 1978	28%	35%	+7%	32	39	+7	+22%	-0.10
3. Century City, Los Angeles, 1980	75%	92%	+17%	80	94	+14	+18%	-0.08
4. Mid-Wilshire, Los Angeles, 1984	8%	42%	+34%	30	48	+18	+60%	-0.23
5. Warner Center, Los Angeles, 1989	46%	90%	+44%	64	92	+28	+44%	-0.18
6. Washington, D.C., 1991	50%	72%	+22%	58	76	+18	+31%	-0.13
7. Centre de Los Angeles, 1991	48%	69%	+21%	56	75	+19	+34%	-0.15
<b>Moyenne des études</b>	<b>42%</b>	<b>67%</b>	<b>+25%</b>	<b>53</b>	<b>72</b>	<b>+19</b>	<b>+36%</b>	<b>-0.15</b>

Source : Groninga et Francis (1969), Transports Canada (1978), Shoup et Pickrell (1980), Surber, Shoup et Wachs (1984), Soper (1989), Miller (1991), Willson (1991).

Les études 1, 3, 6 et 7 comparent les modes de déplacement des travailleurs qui bénéficient, d'une part, et ne bénéficient pas, d'autre part, du paiement du stationnement par l'employeur.

Les études 2, 4 et 5 comparent les modes de déplacement des travailleurs avant et après la suppression du paiement du stationnement par l'employeur. Willson et Shoup (1990b) décrivent les études de cas en détail. L'élasticité de la demande est calculée par rapport au prix du stationnement.

### 22.3. incidence du paiement du stationnement par l'employeur sur le choix modal

Les modèles de choix modal constituent une autre approche possible pour analyser l'incidence du paiement du stationnement par l'employeur sur la circulation des véhicules à occupant unique. Ces modèles statistiques sont estimés à l'aide de l'information sur les prix des déplacements correspondant à chaque mode (utilisation individuelle de l'automobile, covoiturage, transports en commun, bicyclette, etc.) et servent à prédire comment des modifications de ces prix influenceront sur les choix modaux. La plupart de ces modèles ont malheureusement été bâtis sans informations précises sur le prix que les navetteurs paient réellement leur stationnement. Leurs auteurs estiment en règle générale ce prix égal au prix payé pour stationner dans un parking privé à proximité du lieu de travail. Une forte inégalité de ces prix *de marché* n'a guère d'incidence sur le choix modal des navetteurs, parce que la plupart d'entre eux stationnent gratuitement, aux frais de leur employeur. La plupart des modèles sous-estiment par conséquent l'effet que le prix du stationnement pourrait exercer sur le choix modal des navetteurs contraints de payer ce prix. Au-delà du problème lié au fait que la plupart des navetteurs motorisés ne paient pas leur stationnement même s'il existe un prix du marché, les auteurs des modèles ne disposent en général pas de renseignements de qualité sur le prix du stationnement sur le marché. Denvil Coombe et ses collaborateurs (1997) expliquent comment faire face à cette difficulté :

Dans les modèles classiques des transports (à quatre niveaux) utilisés dans les études sur les agglomérations, les zones sont en général trop étendues pour qu'il soit possible de représenter avec précision le stationnement. La méthode normale consiste à appliquer un tarif terminal aux trajets effectués par mode de transport individuel qui aboutissent dans certaines zones. En pratique, ces tarifs ne constituent souvent guère plus que des constantes de calibrage visant à améliorer la répartition modale vers les zones urbaines centrales : leur importance peut ensuite être rationalisée en termes d'information agrégée sur les coûts de stationnement<sup>22</sup>.

Toutefois, lorsque les prix du stationnement sont correctement mesurés, les modèles indiquent que ces prix influent fortement sur les choix modaux. Bernard Feeney (1989) a examiné les effets des prix du stationnement dans des 19 modèles de choix modal et a constaté que le prix du stationnement pesait davantage sur le choix modal domicile-travail que les tarifs des transports en commun ou le prix du carburant. Il a noté que la plupart des modèles ne traitaient pas le coût du stationnement comme une variable distincte, mais que lorsque le coût de déplacement jouait un rôle déterminant dans le choix modal, la variable coût de déplacement englobait en général le prix du stationnement. Feeney arrive à la conclusion suivante :

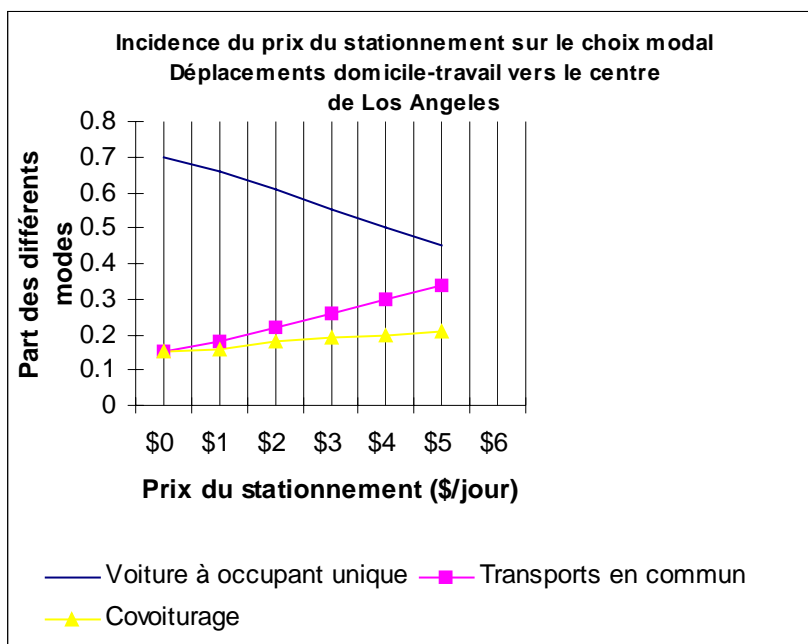
En général, les résultats indiquent que les coûts hors véhicule [le coût du stationnement, par exemple], en temps ou en argent, influent nettement plus sur le choix modal [que les dépenses liées directement au véhicule, telles que le coût du carburant]. Cela tend à confirmer que les mesures que les pouvoirs publics prendront à l'égard du stationnement seront *relativement* plus importantes que beaucoup d'autres mesures de gestion de la circulation pour influencer le choix modal<sup>23</sup>.

William Young, Russell Thompson et Michael Taylor (1991) ont examiné les modèles appliqués au stationnement dans le cadre du système de transport urbain et sont parvenus à la conclusion selon laquelle il n'existe pas de modèle couramment utilisé qui prenne en compte de façon satisfaisante la question du stationnement<sup>24</sup>. Young (2000), qui a examiné une seconde fois de son côté les modèles appliqués au stationnement, a jugé que tous les modèles utilisés pour l'aménagement, les transports et la circulation étaient particulièrement mal adaptés pour évaluer les réactions des voyageurs aux mesures concernant le stationnement.

Richard Willson (1991) a travaillé avec un modèle de choix modal tranchant avec presque tous les modèles utilisés auparavant et dans lequel il a introduit les prix effectivement payés par les navetteurs pour stationner. Il s'est fondé pour ce faire sur les données rassemblées par une enquête réalisée auprès de 5 060 travailleurs et 118 employeurs du centre de Los Angeles<sup>25</sup>. L'enquête s'articulait autour de questions portant sur la politique suivie en matière de stationnement par l'employeur de chacun des travailleurs interrogés. Elle a ainsi permis de collecter des informations sur le prix payé par chaque travailleur pour stationner, ainsi que celui que les utilisateurs des transports en commun auraient payé pour stationner, s'ils avaient pris leur voiture pour se rendre à leur travail. En se fondant sur ces données, Willson a estimé la probabilité du choix de l'option "voiture à occupant unique", "covoiturage" ou "transport en commun"<sup>26</sup>. Il a fait du paiement du stationnement par l'employeur une variable indépendante qu'il a ajoutée aux autres variables habituelles, c'est-à-dire le revenu, l'emploi, la durée du déplacement domicile-travail par les différents modes ainsi que le coût de ces déplacements.

La Figure 22-1 illustre l'effet exercé, d'après le modèle de Willson, par le prix du stationnement sur le choix du mode utilisé pour rejoindre le centre de Los Angeles<sup>27</sup>. Si les navetteurs stationnent gratuitement sur leur lieu de travail, 70 pour cent d'entre eux utiliseront leur voiture sans accompagnant, 15 pour cent prendront les transports en commun et encore 15 pour cent feront du covoiturage. En revanche, s'ils paient leur stationnement 5 dollars par jour, seulement 45 pour cent d'entre eux prendront leur voiture, tandis que 21 pour cent opteront pour le covoiturage et 34 pour cent emprunteront les transports en commun pour se rendre au travail. Autrement dit, par rapport au stationnement gratuit, l'imposition d'un tarif quotidien de 5 dollars pour le stationnement fait diminuer l'utilisation individuelle de l'automobile de 26 pour cent, augmenter le covoiturage de 5 pour cent et plus que doubler l'utilisation des transports en commun<sup>28</sup>.

Figure 22-1



Source : Calculs effectués sur la base des chiffres de Willson (1991).

Les parts modales indiquées dans la Figure 22-1 ont été estimées par rapport aux valeurs médianes de toutes les autres variables. On peut également utiliser le modèle de Willson pour évaluer les effets du stationnement sur les choix modaux des navetteurs de l'échantillon. Je l'ai utilisé pour comparer : 1) le choix modal *effectué* par les navetteurs dont les employeurs offrent la gratuité du stationnement à tout leur personnel ; et 2) le choix modal que ces mêmes navetteurs *effectueraient* s'ils devaient payer pour stationner<sup>29</sup>. Les résultats de cette comparaison sont rassemblés dans le Tableau 22-3.

Tableau 22-3. **Augmentation du nombre de déplacements motorisés vers le centre de Los Angeles générée par le paiement du stationnement par l'employeur**

Mode de déplacement ou coût du déplacement	<i>Conducteur</i>	<i>Employeur</i>	Différence		Élasticité- prix de la demande
	paie le Stationnement	paie le stationnement	De %	Évolution en %	
(1)	(2)	(3)	(4)=(3)-(2)	(5)=(4)/(2)	(6)
1. Conducteur seul à bord	48%	69%	+21%	+44%	-0.18
2. Covoiturage	24%	17%	-7%	-29%	+0.17
3. Transports en commun	28%	14%	-14%	-50%	+0.33
4. Nombre de voitures utilisées pour Les déplacements domicile-travail (par 100 travailleurs)	56	75	+19	+34%	-0.15
5. Coût du stationnement (par Travailleur et par an)	\$563	\$750	+\$187	+34%	-0.15
6. Nombre de véh.-km (par travailleur et par jour)	18.1	24.1	+6.0	+33%	-0.14
7. Nombre de véh.-km (par travailleur et par an)	3,919	5,230	+1,311	+33%	-0.14
8. Frais d'utilisation des voitures (par travailleur et par an)	\$1,137	\$1,517	+\$380	+33%	-0.14
9. Coût du stationnement+frais D'utilisation des voitures (par Travailleur et par an)	\$1,700	\$2,266	+\$566	+33%	-0.14

Source : Shoup (1992). L'élasticité arc de la demande est calculée par rapport au prix du stationnement sur le lieu de travail .

### ***Augmentation de la circulation des véhicules à occupant unique***

La première rubrique montre que 48 pour cent des travailleurs qui paient pour stationner et 69 pour cent de ceux qui peuvent stationner gratuitement sont seuls dans leur voiture pour se rendre à leur travail. Le modèle donne donc à penser que la gratuité du stationnement ajoute 21 points au pourcentage des automobilistes qui se déplacent seuls. L'élasticité de la demande de déplacement domicile-travail en voiture sans accompagnant par rapport au prix du stationnement est égale à -0.18, ce qui veut dire qu'une augmentation de 10 pour cent du prix du stationnement réduit le nombre de ces déplacements de 1.8 pour cent.

Il est permis de se demander si le paiement du stationnement par l'employeur ajoute réellement 21 points au pourcentage des automobilistes qui se déplacent seuls. Si certains employeurs assurent la gratuité du stationnement, parce que beaucoup de membres de leur personnel veulent se rendre à leur travail avec leur voiture personnelle, il se pourrait que la volonté d'utilisation de la voiture personnelle génère le paiement du stationnement par l'employeur plutôt que l'inverse. Si tel est bien le cas, le paiement du stationnement par l'employeur est un facteur endogène, et il est impossible d'estimer l'incidence de la gratuité même du stationnement en comparant les comportements des navetteurs qui bénéficient, d'une part, et ne bénéficient pas, d'autre part, de cette gratuité.

Pour déterminer le sens dans lequel vont les liens de cause à effet, il y a les écarts entre les proportions d'automobilistes non accompagnés auxquels les auteurs des études de cas précitées sont arrivés en comparant les modes de déplacement : 1) d'un même groupe de navetteurs avant et après suppression du paiement du stationnement par l'employeur ; et 2) de deux groupes semblables de navetteurs dont le stationnement était, d'une part, et n'était pas, d'autre part, payé par l'employeur. Le Tableau 22-2 montre trois études de cas (2, 4 et 5) où des employeurs qui offraient auparavant le stationnement gratuit ont décidé de le faire payer. Dans les trois situations, la proportion des automobilistes non accompagnés a diminué de 28 points en moyenne à la suite de cette décision. Cette diminution donne à penser que c'est le paiement du stationnement par l'employeur qui fait augmenter la circulation des véhicules à occupant unique plutôt que l'inverse<sup>30</sup>.

La deuxième rubrique révèle que le covoiturage séduit 24 pour cent des navetteurs qui paient pour stationner et 17 pour cent seulement de ceux qui peuvent stationner gratuitement. L'élasticité croisée de la demande entre le prix du stationnement et la part du covoiturage est de +0.17, ce qui veut dire qu'une augmentation de 10 pour cent du prix du stationnement sur le lieu de travail fait augmenter de 1.7 pour cent la proportion des navetteurs adeptes du covoiturage.

La troisième rubrique révèle que les transports en commun séduisent 28 pour cent des navetteurs qui paient pour stationner et 14 pour cent seulement de ceux qui peuvent stationner gratuitement. Le paiement du stationnement par l'employeur divise par deux le nombre de navetteurs qui empruntent les transports en commun. L'élasticité croisée de la demande entre le prix du stationnement et la part des transports en commun est de +0.33, ce qui veut dire qu'une augmentation de 10 pour cent du prix du stationnement fait augmenter de 3.3 pour cent la proportion des navetteurs qui empruntent les transports en commun.

### ***Augmentation du nombre de voitures utilisées pour les déplacements domicile-travail***

La préférence accordée à l'utilisation individuelle de l'automobile fait augmenter le nombre de voitures utilisées pour les déplacements domicile-travail et stationnées sur le lieu de travail. La quatrième rubrique montre que 56 navetteurs sur 100 qui paient pour stationner et 75 sur 100 qui

stationnent gratuitement se rendent à leur travail en voiture<sup>31</sup>. Le paiement du stationnement par l'employeur génère donc 19 déplacements motorisés supplémentaires par 100 travailleurs et en fait donc augmenter le nombre de 34 pour cent (19 : 56). Ces 19 déplacements motorisés supplémentaires générés par le paiement du stationnement par l'employeur représentent 25 pour cent de tous les déplacements domicile-travail motorisés (19 : 75). L'élasticité de la demande de déplacement domicile-travail motorisé par rapport au prix du stationnement est de -0.15 (soit la même que celle qui avait été trouvée dans les sept études de cas du Tableau 22-2)<sup>32</sup>.

L'augmentation du nombre de navetteurs utilisant leur voiture pour aller travailler pousse à la hausse les dépenses de stationnement au travail. Le coût moyen du stationnement dans le centre de Los Angeles s'élevait à 83.82\$ par mois en 1986, année où l'enquête de mobilité a été réalisée. Les automobilistes qui paient pour stationner ont garé 0.56 voiture par navetteur et ont donc dépensé 563\$ par navetteur et par an pour stationner (0.56 x 12 x 83.82\$). Les automobilistes dont le stationnement est payé par l'employeur ont garé 0.75 voiture par navetteur et leurs employeurs ont donc dépensé 750\$ par navetteur et par an pour leur stationnement (0.75 x 12 x 83.82\$)<sup>33</sup>. Le paiement du stationnement par l'employeur fait donc augmenter les dépenses de stationnement de 34 pour cent, parce que le nombre de travailleurs qui se rendent à leur travail en voiture augmente de 34 pour cent, si l'employeur paie leur stationnement (cinquième rubrique).

### ***Augmentation du nombre de véhicules-kilomètres***

La gratuité du stationnement influe également sur le nombre de véhicules-kilomètres (véh.-km) effectués pour se rendre au travail<sup>34</sup>. La sixième rubrique montre que les navetteurs parcourent 29.2 véh.-km par travailleur et par jour lorsqu'ils doivent payer le stationnement, et 38.8 véh.-km par travailleur et par jour lorsque le stationnement est payé par l'employeur. Autrement, dit le paiement du stationnement par l'employeur pousse les navetteurs à effectuer 9.6 véh.-km par travailleur et par jour de plus, parce que bon nombre de ceux qui peuvent stationner gratuitement sur leur lieu de travail choisissent de s'y rendre avec leur voiture personnelle. Cette utilisation accrue de la voiture personnelle représente une augmentation de 33 pour cent des trajets motorisés domicile-travail (9.6 : 9.2). La distance supplémentaire parcourue (en véh.-km) induite par le stationnement gratuit représente en outre 25 pour cent du nombre total de véh.-km des trajets domicile-travail parcourus lorsque le stationnement est gratuit (2 : 38.8). Autrement dit, un véh.-km sur quatre réalisés par les navetteurs est directement imputable au fait que l'employeur paie le stationnement. L'élasticité croisée de la demande entre le prix du stationnement et les véh.-km effectués en déplacements domicile-travail est de -0.14, ce qui veut dire qu'une augmentation de 10 pour cent du prix du stationnement sur le lieu de travail fait diminuer ces véh.-km de 1.4 pour cent.

Les 9.6 véh.-km supplémentaires par jour s'accumulent au fil de l'année. La septième rubrique révèle que le paiement du stationnement par l'employeur pousse les navetteurs à effectuer 2 098 véh.-km supplémentaires par personne et par an (environ la distance qui sépare Los Angeles et Dallas), ce qui aggrave la congestion et la pollution de l'air. Comme Los Angeles est déjà la ville du pays où la circulation automobile est la plus dense et la pollution atmosphérique la plus forte, le paiement du stationnement par l'employeur ne fait qu'aggraver une situation déjà désastreuse<sup>35</sup>.

### ***Augmentation des dépenses de transport***

Le coût moyen d'utilisation d'une voiture s'élevait à 18 cents par kilomètre en 1986, année où l'enquête de mobilité a été réalisée<sup>36</sup>. Cela étant, le paiement du stationnement par l'employeur encourage les navetteurs à dépenser 380\$ de plus par personne et par an (0.18\$ x 2 098) pour se rendre



à leur travail en voiture, parce que davantage de navetteurs se rendent à leur travail en voiture (huitième rubrique).

Si l'employeur paie le stationnement, les navetteurs peuvent économiser les 563\$ qu'ils auraient dépensés par année pour stationner, mais dépensent aussi 380\$ de plus par an du fait qu'ils utilisent leur voiture (rubriques 5 et 8). L'effet net est que le navetteur ne dépense que 183\$ de plus par an pour stationner *et* se déplacer en voiture si l'employeur paie le stationnement (563\$ de moins pour stationner, mais 380\$ de plus pour se déplacer en voiture). Il s'en suit que l'employeur dépense 750\$ par an pour payer le stationnement et que les navetteurs ne dépensent que 183\$ par an pour stationner *et* se déplacer en voiture. Cette disproportion entre ce que l'employeur dépense et le navetteur économise s'explique par le fait que le paiement du stationnement par l'employeur encourage à dépenser pour stationner *et* se déplacer en voiture. L'augmentation du nombre de voitures stationnant sur les lieux de travail gonfle les dépenses des employeurs, tandis l'augmentation des déplacements domicile-travail motorisés fait diminuer ce que les navetteurs économisent. Le paiement du stationnement par l'employeur a pour effet net que l'employeur dépense ainsi 4.10\$ pour chaque 1\$ que le navetteur économise sur le coût du stationnement et du déplacement en voiture ( $750\$ : 183\$ = 4.1$ )<sup>37</sup>.

Étant donné que le paiement du stationnement par l'employeur fait augmenter les dépenses de stationnement de 187\$ (rubrique 5) et les dépenses d'utilisation de la voiture de 380\$ par travailleur et par an (rubrique 8), il majore le montant total des dépenses de stationnement *et* de déplacement en voiture de 566\$ par travailleur et par an (rubrique 9). Le paiement du stationnement par l'employeur *se substitue* donc aux 563\$ que les navetteurs dépenseraient par an pour stationner *et fait augmenter* de 566\$ par an ce que les navetteurs et les employeurs dépensent ensemble pour le stationnement et les déplacements en voiture. En d'autres termes, chaque dollar que l'employeur dépense en lieu et place de ce que les navetteurs devraient payer pour stationner, génère un dollar de dépenses supplémentaires pour stationner *et* se déplacer en voiture.

#### **22.4. Autres études de l'incidence du paiement du stationnement par l'employeur**

D'autres études ont aussi démontré l'extrême sensibilité des navetteurs au prix du stationnement. Ainsi, une enquête réalisée en 1972 auprès des clients des services d'autocars rapides reliant Washington D.C. à sa banlieue dans l'État de Virginie a elle aussi démontré que le paiement du stationnement par l'employeur influe de façon décisive sur le choix modal des navetteurs. Elle a en effet permis de constater que 18 pour cent des clients des services rapides revenus à la voiture alléguaient du coût de ce transport (1.25\$ en moyenne par jour pour un aller-retour) comme motif de leur décision. La moitié de ces ex-usagers des services d'autocars pouvaient stationner gratuitement sur leur lieu de travail, où le prix de marché du stationnement s'élevait à 1.20\$ en moyenne par jour. L'aide moyenne au stationnement était quasi égale au prix du ticket d'autocar qui avait ramené les navetteurs à leur voiture<sup>38</sup>.

David Gillen (1977a), qui a pu séparer les coûts de stationnement des coûts d'utilisation des véhicules dans une enquête effectuée sur les navetteurs se rendant au centre-ville de Toronto, a estimé les effets du prix du stationnement sur les choix modaux. L'élasticité de la part modale de l'automobile par rapport au prix du stationnement était de -0.31, ce qui tend à indiquer qu'une augmentation de 10 pour cent du prix du stationnement induirait une diminution de 3.1 pour cent de la part modale de l'automobile<sup>39</sup>.

Le *Center for Urban Transportation Research* (1989) a effectué une enquête auprès de 4 000 personnes qui habitent à moins de 800 mètres d'un arrêt d'un service de transport en commun dans 17 grandes villes des États-Unis et constaté ainsi que 70 pour cent environ de ceux qui lui ont répondu avaient "choisi" ce mode de transport (pour se rendre à leur travail alors qu'ils possédaient une voiture). Invités à dire pourquoi ils ne se rendaient pas au travail en voiture, 51 pour cent de cette catégorie de clients des transports en commun ont répondu, soit que le stationnement leur coûtait trop cher, soit qu'ils ne trouvaient pas d'endroit où stationner sur leur lieu de travail. Il ressort de ces réponses que la moitié des navetteurs à avoir fait le choix des transports en commun (et 35 pour cent de *tous* les navetteurs qui empruntent les transports en commun) se rendraient à leur travail en voiture, si leur employeur leur donnait la possibilité de stationner sans bourse délier<sup>40</sup>.

Une enquête réalisée en 2001 auprès de 3 600 navetteurs de la région de la baie de San Francisco a révélé que 76 pour cent des navetteurs qui stationnaient gratuitement à leur travail s'y rendaient sans accompagnant, tandis que le chiffre tombait à 48 pour cent dès lors que les navetteurs devaient payer leur stationnement. Les résultats des enquêtes annuelles effectuées au cours des neuf années précédentes indiquent des écarts encore plus importants entre les navetteurs qui stationnent gratuitement et ceux qui doivent payer leur stationnement en ce qui concerne l'utilisation individuelle de l'automobile<sup>41</sup>.

Daniel Hess (2001) a établi un modèle de choix modal pour les déplacements domicile-travail vers le centre-ville de Portland (Oregon). A l'aide de données provenant de comptes rendus des déplacements quotidiens, il a obtenu le prix du stationnement sur le lieu de travail pour tous les navetteurs, y compris ceux qui n'utilisaient pas leur voiture. Les 584 navetteurs de l'échantillon payaient entre 0 et 9 dollars par jour et ceux qui ne stationnaient pas gratuitement payaient en moyenne 5.40 dollars par jour. Le modèle est analogue à celui utilisé par Richard Willson (1991) pour Los Angeles, et Hess est arrivé à des résultats similaires, à savoir : la gratuité du stationnement au travail accroît fortement la probabilité d'utilisation individuelle de l'automobile pour se rendre au travail. Hess a estimé que la proportion de navetteurs qui prennent leur voiture sans accompagnant est de 62 pour cent pour ceux qui stationnent gratuitement tandis qu'elle tombe à 46 pour cent pour ceux qui doivent payer leur stationnement 6 dollars par jour<sup>42</sup>. Il a aussi estimé que les navetteurs stationnant gratuitement conduiront 69 voitures pour 100 personnes, contre 48 voitures pour 100 personnes si le stationnement coûte 6 dollars par jour. Par conséquent, en instaurant le stationnement payant à 6 dollars par jour dans le centre-ville de Portland, on réduit le nombre de voitures utilisées pour les déplacements domicile-travail de 28 pour cent.

David Hensher et Jenny King (2001) ont utilisé la méthode de la préférence déclarée pour établir un modèle de choix mixte mode de transport/emplacement de stationnement. En travaillant sur un échantillon de 1 789 automobilistes et utilisateurs de transports en commun effectuant des trajets domicile-travail vers le centre-ville de Sydney (Australie), ils ont constaté une forte sensibilité au prix du stationnement, beaucoup plus grande que la sensibilité à l'égard des coûts intrinsèques du véhicule et même au temps de déplacement lié au choix modal<sup>43</sup>. Ils ont également constaté que l'élasticité croisée de la demande entre le prix du stationnement et la probabilité d'emprunter les transports en commun pour se rendre au centre-ville était +0.29, ce qui donne à penser qu'une augmentation du prix de stationnement de 10 pour cent induira un accroissement de la part modale des transports en commun de 2.9 pour cent. Les hausses du prix du stationnement ont entraîné d'importantes modifications des emplacements de stationnement et des choix modaux, mais pratiquement aucune diminution des déplacements vers le centre-ville.

La politique en matière de stationnement influe sur les choix de déplacement des navetteurs plus que la plupart des autres variables, voire toutes, mais les modèles de choix modal ne comprennent en général pas de variable pour le coût du stationnement. Néanmoins, les enquêtes, études de cas et

modèles de choix modal qui prennent en compte le prix du stationnement comme variable indiquent tous que le paiement du stationnement par l'employeur a pour effet d'accroître considérablement l'utilisation individuelle de la voiture pour se rendre au travail.

## **22.5. Le paiement du stationnement par l'employeur exerce un effet dissuasif sur le covoiturage**

Le paiement du stationnement par l'employeur induit un fort accroissement de l'utilisation individuelle de la voiture pour les déplacements domicile-travail car le coût du stationnement constitue une part importante de la dépense totale liée aux déplacements en voiture. Les aspects économiques du covoiturage montrent pourquoi. Les pratiquants du covoiturage partagent le coût du stationnement et de l'utilisation du véhicule entre eux et le coût par pratiquant diminue donc à mesure que leur nombre augmente. Le paiement du stationnement par l'employeur décourage le covoiturage, parce qu'il réduit à néant les économies que le partage du coût du stationnement permet de réaliser. Cet effet peut s'illustrer par l'analyse d'une décision de déplacement domicile-travail hypothétique (voir le Tableau 22-4). Si le stationnement sur le lieu de travail coûte 4 \$ et l'aller-retour (carburant et autres coûts variables) 2 \$, et que le trajet dure au total 20 minutes si le conducteur est seul à bord, mais 5 minutes de plus par occupant supplémentaire, le partage des coûts incite au covoiturage alors que l'allongement de la durée de déplacement pénalise ce mode de déplacement.

Le Tableau montre que le paiement du stationnement par l'employeur diminue l'intérêt du covoiturage. La première colonne indique le nombre d'occupants possible de la voiture et la deuxième le coût unitaire du covoiturage, en cas de paiement du stationnement par le *conducteur*. Le covoiturage divise les 6\$ que coûte journalièrement le covoiturage (4\$ pour le stationnement et 2\$ pour l'utilisation proprement dite de la voiture), de telle sorte que les occupants paient chacun 3\$ s'ils sont deux, 2\$ s'ils sont trois et ainsi de suite : le coût unitaire est d'autant plus bas que le nombre d'occupants est élevé. La troisième colonne indique le coût unitaire du covoiturage en cas de paiement du stationnement par l'*employeur*. Le covoiturage divise les 2\$ que coûte journalièrement le covoiturage de telle sorte que les occupants paient 1\$ s'ils sont deux et 67 cents s'ils sont trois.

L'intérêt du covoiturage devient ainsi mesurable. La quatrième colonne indique combien un pratiquant du covoiturage peut économiser par occupant supplémentaire, si le stationnement est payé par le *conducteur*. Il apparaît ainsi que chaque membre d'un couple de pratiquants du covoiturage paie 3\$ par jour et économise donc 3 des 6\$ que le déplacement coûte journalièrement à un conducteur non accompagné. L'arrivée d'un troisième membre permet à chacun d'économiser 1\$ supplémentaire par jour. L'addition d'un sixième membre à une équipe qui en compte déjà cinq permet à chacun d'économiser encore 20 cents de plus par jour.

La cinquième colonne indique combien un pratiquant du covoiturage peut économiser par occupant supplémentaire, si le stationnement est payé par l'*employeur*. Il apparaît que chaque membre d'un couple de pratiquants du covoiturage paie 1\$ par jour et économise donc 1 des 2\$ que le déplacement coûte journalièrement à un conducteur non accompagné. L'arrivée d'un troisième membre permet à chacun d'économiser 33 cents supplémentaires par jour. L'addition d'un sixième membre à une équipe qui en compte déjà cinq permet à chacun d'économiser encore 7 cents de plus par jour.

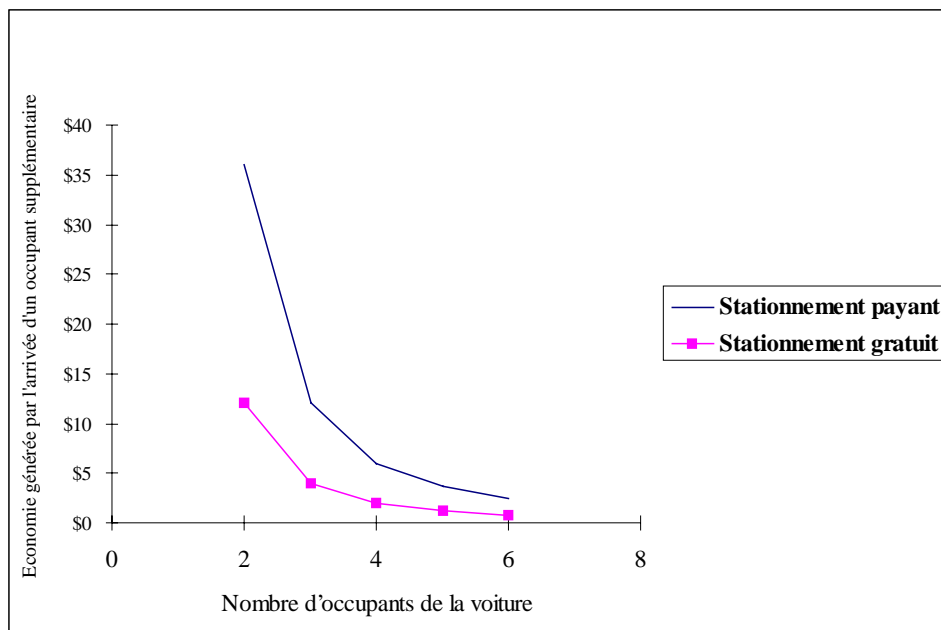
Tableau 22-4

**Érosion de l'intérêt du covoiturage imputable au paiement du stationnement par l'employeur**

Durée, coût du stationnement et coût du déplacement domicile-travail motorisé			
Allongement de la durée du déplacement entraînée par le covoiturage			
Conducteur seul	20 Minutes		
2 personnes à bord	25 Minutes	5 minutes =	0.08 heure
3 personnes à bord	30 Minutes	10 minutes =	0.17 heure
4 personnes à bord	35 Minutes	15 minutes =	0.25 heure
5 personnes à bord	40 Minutes	20 minutes =	0.33 heure
6 personnes à bord	45 minutes	25 minutes =	0.42 heure

Coût du stationnement = 4\$  
Coût du déplacement en voiture = 2\$

Économie générée par l'arrivée d'un occupant supplémentaire						
Nombre D'occupants	Coût du déplacement par personne		Par personne et par jour		Par personne et par heure	
	Station. payant	Station. gratuit	Station. Payant	Station. gratuit	Station. payant	Station. gratuit
(1)	(2)=\$6/(1)	(3)=\$2/(1)	(4)	(5)	(6)=(4)/0.083	(7)=(5)/0.083
1	\$6.00	\$2.00				
2	\$3.00	\$1.00	\$3.00	\$1.00	\$36.00	\$12.00
3	\$2.00	\$0.67	\$1.00	\$0.33	\$12.00	\$4.00
4	\$1.50	\$0.50	\$0.50	\$0.17	\$6.00	\$2.00
5	\$1.20	\$0.40	\$0.30	\$0.10	\$3.60	\$1.20
6	\$1.00	\$0.33	\$0.20	\$0.07	\$2.40	\$0.80



La sixième colonne indique combien l'arrivée d'un occupant supplémentaire permet d'économiser, par heure d'allongement du temps de déplacement, si le stationnement est payé par le *conducteur*. Chaque occupant supplémentaire ajoute 5 minutes (0.083 heure) au temps de déplacement, mais les économies que le partage des coûts permet de réaliser diminuent à mesure que le nombre de membres d'un groupe de covoiturage augmente. Chaque membre d'un couple de pratiquants du covoiturage économise 3\$ par cinq minutes, soit 36\$ par heure, d'allongement du temps de déplacement (3\$ par 0.083 heure). L'arrivée d'un troisième membre permet à chacun d'économiser 1\$, mais allonge le temps de déplacement de 5 minutes supplémentaires, de sorte que chacun économise 12\$ par heure d'allongement du temps de déplacement<sup>44</sup>. L'addition d'un sixième membre à une équipe qui en compte déjà cinq ne faisant économiser que 20 cents de plus à chacun et ajoutant 5 minutes au temps de déplacement, chaque membre de l'équipe économise 2.40\$ par heure d'allongement du temps de déplacement.

La septième colonne, enfin, montre combien l'addition d'un occupant supplémentaire permet d'économiser par heure d'allongement du temps de déplacement, si le stationnement est payé par l'*employeur*. Chaque membre d'un couple de pratiquants du covoiturage économise 1\$ par cinq minutes, soit 12\$ par heure, d'allongement du temps de déplacement. L'arrivée d'un troisième membre permet à chacun d'économiser 33 cents de plus, mais allonge le temps de déplacement de cinq minutes supplémentaires, de sorte que chacun économise 4\$ par heure d'allongement du temps de déplacement. L'addition d'un sixième membre à une équipe qui en compte déjà cinq ne faisant économiser que 7 cents de plus à chacun et ajoutant 5 minutes au temps de déplacement, chaque membre de l'équipe économise 80 cents par heure d'allongement du temps de déplacement.

Les sixième et septième colonnes montrent que le paiement du stationnement par l'employeur enlève beaucoup à l'intérêt du covoiturage en réduisant à néant l'économie liée au partage des coûts de stationnement et, surtout, à l'intérêt que peuvent avoir deux automobilistes voyageant seuls à voyager ensemble. Chacun de ces deux automobilistes économise 36\$ par heure d'allongement du temps de déplacement en voyageant avec l'autre si le stationnement est payé par *eux-mêmes*, mais 12\$ par heure seulement s'il est payé par l'*employeur*.

Le Graphique de la Figure 22-4 illustre l'incidence du paiement du stationnement par l'employeur sur le choix modal des navetteurs. Les deux courbes donnent les économies que l'addition d'un membre supplémentaire à une équipe de covoiturage permet aux navetteurs de réaliser par heure d'allongement du temps de déplacement (avec et sans paiement du stationnement par l'employeur) en fonction de la taille de l'équipe de covoiturage. La courbe supérieure indique les montants que l'addition d'un occupant supplémentaire permet d'économiser par heure d'allongement du temps de déplacement dans les cas où le stationnement est payé par les *automobilistes* mêmes (chiffres tirés de la sixième colonne). Les automobilistes qui se déplacent seuls peuvent économiser 36\$ par heure d'allongement du temps de déplacement en se groupant par deux et les navetteurs qui attribuent aux gains de temps une valeur supérieure à 36\$ par heure resteront donc les seuls à se déplacer en voiture sans accompagnant. Les navetteurs pour qui les gains de temps valent entre 12 et 36\$ par heure se déplaceront par deux en voiture, parce qu'ils "gagnent" 36\$ par heure d'allongement de leur temps de déplacement, mais n'accueilleront pas un troisième membre dans leur équipe de covoiturage, parce qu'ils ne gagneraient que 6\$ par heure d'allongement du temps de déplacement imputable à la présence du troisième occupant. Les navetteurs pour qui les gains de temps valent entre 6 et 12\$ par heure se déplaceront par trois et ainsi de suite.

La courbe inférieure indique les montants que l'addition d'un occupant supplémentaire permet d'économiser par heure d'allongement du temps de déplacement dans les cas où le stationnement est payé par l'*employeur* (chiffres tirés de la septième colonne). Les navetteurs qui attribuent aux gains de

temps une valeur supérieure à 12\$ par heure vont se déplacer seuls en voiture. Ceux qui leur attribuent une valeur comprise entre 4 et 12\$ par heure se mettront à deux, ceux qui leur attribuent une valeur comprise entre 2 et 4\$ par heure se mettront à trois et ainsi de suite.

Le paiement du stationnement par l'employeur fait pencher la courbe des économies réalisées par occupant supplémentaire vers le bas et vers la gauche, parce qu'il incite certains pratiquants du covoiturage à se déplacer seuls et d'autres à réduire la taille de leur équipe de covoiturage. Les navetteurs qui accordent aux gains de temps une valeur de 20\$ par heure se grouperont ainsi par deux parce qu'ils économisent 36\$ par heure d'allongement de leur temps de déplacement s'ils paient *eux-mêmes* le stationnement, mais continueront à se déplacer seuls en voiture, parce qu'ils ne gagneront que 12\$ par heure d'allongement de leur temps de déplacement en se groupant par deux, si le stationnement est payé par *l'employeur*.

Les navetteurs ne calculent évidemment pas ces coûts, en temps et en argent, avec exactitude, mais il est sûr qu'ils en font le bilan quand ils choisissent leur mode de déplacement, et que le paiement du stationnement par l'employeur les encourage à se déplacer seuls. Les hypothèses sur lesquelles l'exemple repose sont plutôt prudentes, parce que le stationnement sur le lieu de travail coûte souvent plus que 4\$ par jour (cf. chapitre 7) et que le covoiturage peut ne pas ajouter 5 minutes au temps de déplacement par occupant supplémentaire<sup>45</sup>. Le paiement du stationnement par l'employeur pourrait donc favoriser l'utilisation de la voiture personnelle davantage que ne le suggère l'exemple. D'autres cas de figure démontrent aussi que le paiement du stationnement par l'employeur favorise ce mode de déplacement aux dépens des transports en commun, de la marche et de la bicyclette. Il semble donc raisonnable d'affirmer que le paiement du stationnement par l'employeur fait augmenter d'un tiers le nombre de déplacements domicile-travail motorisés.

Le paiement du stationnement par l'employeur n'explique pas en soi la popularité de l'utilisation individuelle de la voiture pour se rendre au travail, mais il masque le coût du stationnement, réduit le coût d'utilisation individuelle de l'automobile pour les déplacements domicile-travail, et augmente le nombre de navetteurs qui choisissent ce mode de déplacement. Les choix modaux ne révèlent pas nécessairement les préférences des navetteurs car le paiement du stationnement par l'employeur fausse les prix que les automobilistes paient.

Pour illustrer la différence entre les préférences des navetteurs et leurs choix de déplacement, il faut se demander ce qui arriverait si les employeurs offraient de payer le coût de l'essence de tous leurs employés qui utilisent leur voiture pour venir travailler. Pareille pratique ne manquerait pas de soulever les protestations véhémentes de nombreux observateurs, qui y verraient une atteinte à l'environnement et une incitation scandaleuse à l'utilisation de l'automobile pour se rendre au travail. Mais comme l'a montré le chapitre 7, le paiement du stationnement par l'employeur équivaut en général à deux fois et demi le coût de l'essence utilisée pour les déplacements domicile-travail, de sorte qu'il s'agit là d'une pratique beaucoup plus incitative que le paiement de l'essence ne pourrait l'être. Le paiement du stationnement par l'employeur fait augmenter l'utilisation individuelle de l'automobile, mais cela ne veut pas dire qu'il a fait évoluer les préférences des navetteurs en faveur de ce mode de transport. Les navetteurs ne font que réagir à des prix qui sont plus bas. Leur choix reflète avec exactitude leurs préférences entre modes de déplacement domicile-travail uniquement lorsque les prix correspondent exactement aux coûts des différents modes possibles. S'il était offert à tous les navetteurs un choix modal équitable, ceux-ci seraient plus nombreux à opter pour les transports en commun, le covoiturage, la marche ou la bicyclette. Mais le paiement du stationnement par l'employeur ne permet pas de leur offrir ce choix équitable car il propose le stationnement gratuit, ou rien d'autre.

## 22.6. Stationnement des navetteurs dans le contexte du stationnement en général

La demande de stationnement des navetteurs dépend du prix du stationnement, non seulement sur le lieu de travail, mais aussi partout ailleurs. Les études évoquées dans les Tableaux 22-2 et 22-3 analysent les réactions des navetteurs au prix du stationnement sur le lieu de travail, mais ces navetteurs se sont habitués à vivre dans un monde où le stationnement est gratuit presque partout et limiteront leurs déplacements en voiture sans accompagnant beaucoup moins, si le prix du stationnement n'augmente que sur le lieu de travail que s'il augmente aussi partout ailleurs. Si *tous* les prix de stationnement augmentent de façon à couvrir le coût de la mise à disposition des places de stationnement, certaines familles décideront, soit de se défaire de l'une ou l'autre de leurs voitures, soit de s'établir ou de travailler en un endroit où le recours à la voiture est moins impératif. Cette évolution dans le sens de l'équilibre général n'est pas prise en compte dans la réaction des navetteurs au prix que le stationnement coûte en un lieu de travail donné. L'élasticité de la demande par rapport au prix du stationnement *en général* est donc plus forte que son élasticité par rapport au prix du stationnement en un lieu de travail donné<sup>46</sup>.

Les études visées dans les Tableaux 22-2 et 22-3 ne portent que sur des déplacements domicile-travail, des déplacements essentiels dont la demande est, partant, inélastique. Certains navetteurs peuvent opter pour un mode de transport différent, si le prix du stationnement sur le lieu de travail augmente, mais ont peine à changer leurs horaires, leurs destinations et le nombre de leurs déplacements. Ceux qui se déplacent pour des raisons autres que professionnelles peuvent changer d'horaire ou de destination, si le prix du stationnement augmente ou peuvent simplement éviter de se déplacer. Le Royal Automobile Club britannique a constaté, à l'occasion d'une enquête, que ses membres jugeaient 30 pour cent de leur kilométrage "dénué de toute importance" ou "très peu important"<sup>47</sup>. La demande dont ces déplacements moins essentiels font l'objet, est beaucoup plus élastique que celle des déplacements pour raison professionnelle. L'élasticité de la demande de déplacements *autres que professionnels* par rapport au prix du stationnement devrait donc excéder de loin les -0.15 calculés pour les déplacements domicile-travail.

## 22.7. Conclusion : invitation à utiliser sa voiture seul pour aller travailler

Certains navetteurs ne prendront leur voiture pour aller travailler que s'ils peuvent stationner gratuitement ; dans le cas contraire, ils emprunteront les transports en commun, marcheront ou prendront leur bicyclette. Le paiement du stationnement par l'employeur attire cette catégorie de navetteurs vers l'automobile pour leurs déplacements domicile-travail. Cette pratique fait augmenter le nombre de voitures utilisées pour les déplacements domicile-travail d'environ un tiers car de nombreux navetteurs qui peuvent stationner gratuitement sur leur lieu de travail s'y rendent seuls. Le paiement du stationnement par l'employeur est donc une invitation à utiliser seul sa voiture pour aller travailler.

Cette pratique fausse les prix des transports, ce qui a pour effet d'aggraver la congestion routière, la consommation de carburant et la pollution atmosphérique. Néanmoins, la distorsion des prix est difficile à supprimer car la plupart des navetteurs (qui sont également des électeurs) estiment que le paiement du stationnement par l'employeur est un droit fondamental. On expliquera toutefois dans le prochain chapitre comment les employeurs peuvent offrir le stationnement gratuit sans fausser les prix des transports, la solution étant *d'offrir aux navetteurs la possibilité de toucher la contre-valeur en espèces de l'intervention de l'employeur dans les coûts du stationnement*.

### 23. VERSEMENT D'INDEMNITES EN ESPECES EN LIEU ET PLACE DU STATIONNEMENT PAYE PAR L'EMPLOYEUR

*Ce que vous considérez être vôtre, que ce soit un objet ou une idée, et utilisez comme tel depuis longtemps s'enracine en vous et ne peut vous être arraché sans que vous y voyiez une offense et tentiez de vous défendre, quelle que soit la voie par laquelle vous y êtes arrivés.*

Oliver WENDELL HOLMES

Le paiement du stationnement par l'employeur est cause de graves problèmes du point de vue de transports et d'environnement, mais la réforme sera difficile car il s'agit d'un avantage extra-salarial populaire et politiquement ancré dans les mentalités. Une enquête réalisée auprès de navetteurs de 17 villes américaines a ainsi permis de constater que plus de la moitié de ceux qui prenaient l'autobus étaient opposés à ce que les automobilistes paient pour stationner sur leur lieu de travail<sup>48</sup>. Si même les usagers des autobus s'y opposent, autant essayer d'enlever un gros os à un chien méchant. Et pour paraphraser Holmes, le stationnement gratuit dont vous bénéficiez depuis longtemps ne peut vous être arraché sans que vous y voyiez une offense et tentiez de vous défendre, quels que soient les conséquences néfastes du stationnement gratuit.

Au-delà de la valeur économique que le stationnement payé par l'employeur revêt pour les navetteurs, sa valeur symbolique constitue également un formidable obstacle à une réforme, car le fait de bénéficier d'une place de stationnement dénote souvent un certain rang dans la hiérarchie d'une organisation. Dans le monde universitaire, par exemple, on est mesuré à l'aune non pas de la voiture qu'on conduit, mais du lieu où l'on stationne. Avec ses 175 catégories de permis de stationnement différentes, l'Université de Los Angeles (UCLA) rabaisse le *Titanic* au rang de paquebot à classe unique. Berkeley réserve son symbole d'éminence, en l'occurrence une place de stationnement nominative, aux lauréats du Prix Nobel. Après que Charles Townes eut reçu le Prix Nobel de physique en 1964, Berkeley a imprimé son nom sur un panneau de stationnement pour témoigner de cette réussite. Townes a fait remarquer que ça lui faisait gagner beaucoup de temps et que l'important n'était pas l'argent, mais la facilité<sup>49</sup>. Peu après avoir reçu le Prix Nobel d'économie, en 2000, Daniel McFadden a été ovationné pendant la mi-temps d'un match de football. Invité à dire s'il préférerait l'estime des 50 000 spectateurs ou la place de stationnement, McFadden a répondu que la place de stationnement était acquise pour longtemps et pouvait être considérée comme étant légèrement plus importante que le Prix lui-même<sup>50</sup>. Cal Tec réserve aussi des places de stationnement nominatives aux lauréats du Prix Nobel. Rudolph Marcus, lauréat du Prix Nobel de chimie en 1992, pouvait ainsi dire à un collègue qui le voyait garer sa voiture sur une place fraîchement marquée à son nom et proche de son bureau, que le Prix Nobel devait quand même bien lui "rapporter quelque chose". Il a continué à se rendre au travail à pied la plupart du temps, conservant sa vieille Oldsmobile 1978 pour les jours où il avait besoin d'une voiture<sup>51</sup>. Burt Reynolds observait quant à lui qu'à Hollywood, les places de stationnement sanctionnent, par un changement du nom de leur "propriétaire", le déclin d'une carrière avant même que les stars en aient conscience<sup>52</sup>.





### Place de stationnement d'un lauréat du Prix Nobel à Berkeley

#### Une attitude "féodale" à l'égard du stationnement

Souvent les premières à défendre l'égalité sociale et économique, les universités se montrent en revanche féodales dans leurs politiques en matière de stationnement. Ainsi, à UCLA, il existe 175 types différents de permis de stationnement qui sont minutieusement hiérarchisés en fonction du rang de chaque administrateur, membre du corps enseignant, membre du personnel ou étudiant. Les principaux donateurs qui financent UCLA reçoivent des permis de stationnement sur le campus en fonction de l'importance de leur soutien. Les droits de stationnement sont cumulatifs, en ce sens que les titulaires de permis de catégorie supérieure peuvent stationner aux places réservées à leurs pairs mais aussi utiliser celles qui sont accessibles aux autres titulaires de tous les permis de rang inférieur. Par exemple, le titulaire d'un permis bleu peut stationner à la fois dans les zones de permis bleus et dans les espaces réservés aux titulaires de permis jaunes, de rang inférieur, mais un titulaire de permis jaune ne peut stationner dans les zones réservées aux titulaires de permis bleus. UCLA réserve les places de stationnement les plus commodes sur le campus au permis "X", très convoité, qui permet à son titulaire de stationner dans les zones réservées à cette catégorie de permis ainsi que dans toutes les autres zones correspondant aux autres catégories de permis. Le permis X est l'équivalent à UCLA d'un *droit seigneurial féodal*<sup>53</sup>.

Le stationnement au travail est aujourd'hui considéré par les Américains comme un avantage extra-salarial de base et pratiquement comme un droit fondamental. Compte tenu de la valeur à la fois économique et symbolique du stationnement payé par l'employeur, il serait chimérique de militer en faveur de l'instauration d'une redevance de stationnement pour des places que les navetteurs peuvent aujourd'hui utiliser gratuitement. Néanmoins, le présent chapitre explique comment réformer le système du paiement du stationnement par l'employeur *sans* le faire payer par les navetteurs, en *obligeant les employeurs à offrir à ces derniers la possibilité de recevoir la contre-valeur en espèces de la subvention au stationnement qu'ils leur accordent*.

### 23.1. La loi californienne relative aux indemnités de stationnement

Le fait d'offrir aux travailleurs le choix entre une aide au stationnement *et sa contre-valeur en espèces* démontre que même le stationnement gratuit a un coût d'opportunité, lequel est en l'occurrence égal à l'argent auquel renonce le travailleur en optant pour le stationnement gratuit. La substitution d'une indemnité en espèces au paiement du stationnement par l'employeur majore le coût effectif du stationnement des navetteurs *sans* leur faire payer leur stationnement. Elle convertit une subvention du déplacement en voiture, en l'occurrence le paiement du stationnement par l'employeur en cas d'utilisation de la voiture pour les déplacements domicile-travail, en une aide financière à la mobilité, indépendamment du mode. Les navetteurs peuvent continuer à stationner gratuitement, mais le remplacement de cette gratuité par une indemnité en espèces récompense également ceux qui optent pour le covoiturage, les transports en commun, la marche ou la bicyclette.

La Californie a adopté en 1992 une loi sur les indemnités de stationnement qui impose aux employeurs d'offrir à leur personnel le choix entre le stationnement gratuit et le versement d'indemnités de stationnement<sup>54</sup> :

Il y a lieu d'entendre par "système d'indemnités de stationnement", un système par lequel l'employeur offre aux membres de son personnel de leur verser une indemnité en espèces équivalente à ce qu'il devrait autrement payer pour mettre une place de stationnement à leur disposition ... et par "subvention des coûts de stationnement", la différence entre le montant régulièrement dépensé par l'employeur pour procurer à son collaborateur une place de stationnement dont l'employeur n'est pas propriétaire et le montant éventuellement demandé à ce collaborateur pour l'utilisation de cet espace<sup>55</sup>.

La loi californienne s'applique aux entreprises qui occupent plus de 50 travailleurs, mais uniquement aux places de stationnement qu'elles louent et dont elles ne sont donc pas propriétaires<sup>56</sup>. Quand un navetteur choisit l'argent plutôt que la place de stationnement, le loyer que l'employeur ne doit plus payer pour cette place paie exactement l'indemnité versée au travailleur. Il s'en suit que l'employeur ni n'y perd, ni n'y gagne quand un navetteur prend l'argent plutôt qu'une place de stationnement<sup>57</sup>.

La loi californienne relative aux indemnités peut-être interprétée comme un test pour la politique concernant les déplacements domicile-travail. Le test sera concluant si la politique en question subventionne les autres solutions possibles (transports en commun, marche, bicyclette) autant que le stationnement, mais elle échouera en revanche si elle subventionne le stationnement *plus que* les autres solutions. Les solutions actuellement proposées aux navetteurs sont pour la plupart conformes aux dispositions de la loi. En effet,

1. l'absence de prise en charge financière des coûts de stationnement ;
2. le choix entre la prise en charge financière des coûts de stationnement et sa contre-valeur en espèces ;
3. le choix entre la prise en charge financière des coûts de stationnement et une indemnité supérieure à sa contre-valeur en espèces ;
4. le versement d'une indemnité de déplacement utilisable pour quelque forme de déplacement que ce soit,

sont des formules conformes à ces dispositions, parce qu'elles subventionnent les substituts du stationnement dans les mêmes proportions que le stationnement même.

La loi fait obligation aux employeurs de mettre des systèmes d'indemnités de stationnement sur pied, mais ne contraint pas les navetteurs à opter pour des modes de déplacement autres que la voiture. Elle oblige uniquement les employeurs à laisser les membres de leur personnel libres de demander la contre-valeur en argent de la prise en charge financière éventuelle des coûts de leur stationnement et de décider de la façon dont ils veulent rejoindre leur lieu de travail. L'employeur ne viole la loi *que* s'il intervient plus généreusement pour couvrir les coûts de stationnement sur le lieu de travail que ceux impliqués par un déplacement par un mode de transport autre que l'automobile.

## CATÉGORISATION DES MODES DE DÉPLACEMENT

Le jargon californien des transports oppose le déplacement en voiture sans accompagnant, considéré comme étant la règle, à tous les autres modes (déviant ?) de déplacement tels que la marche ou la bicyclette, dont il fait des modes alternatifs.

### **23.2. Avantages du système d'indemnités de stationnement**

Le mieux qui puisse se faire pour expliquer le système d'indemnités de stationnement est d'expliquer pourquoi la Californie l'exige. Le système : 1) offre une possibilité de choix supplémentaire aux navetteurs ; 2) avantage les modes de déplacement autres que la voiture personnelle ; 3) fait diminuer le nombre de déplacements motorisés ; 4) met tous les travailleurs sur un pied d'égalité ; 5) ne coûte pas cher aux employeurs ; 6) renforce le centre-ville ; 7) mue un gaspillage économique en recettes fiscales et 8) élude la forte résistance à la prise en charge pour le travailleur du coût du stationnement sur le lieu de travail.

#### ***...Il offre une possibilité de choix supplémentaire aux navetteurs***

Le système d'indemnités de stationnement offre une possibilité de choix supplémentaire à de nombreux navetteurs aujourd'hui contraints de choisir bon gré mal gré entre le stationnement gratuit et rien. Les employeurs peuvent continuer à subventionner le coût du stationnement, s'ils élargissent l'éventail des options offertes à leur personnel en leur donnant la *faculté* de demander la contre-valeur en argent de la prise en charge financière de leurs coûts de stationnement en lieu et place de cette subvention même. Les navetteurs qui optent pour l'indemnité en espèces et renoncent à se rendre au travail en voiture y ont manifestement avantage, parce qu'ils ne feraient autrement pas ce choix. Ceux qui ne prenaient déjà pas leur voiture réalisent à l'évidence un gain car ils reçoivent une somme en espèces au lieu de bénéficier d'une subvention au stationnement à laquelle ils avaient déjà renoncé. Et ceux qui continuent à se rendre au travail en voiture ne sont pas lésés, mais le fait qu'ils ne reçoivent pas d'argent signifie qu'ils paient désormais leur stationnement "gratuit".

#### ***...Il avantage les modes de déplacement autres que la voiture personnelle***

Beaucoup d'économistes des transports préconisent le prélèvement de péages de congestion et de redevances d'émission destinés à couvrir les coûts externes de la circulation routière. Le système d'indemnités de stationnement ne contraint en revanche personne à payer quoi que ce soit et récompense plutôt les navetteurs qui ne se rendent pas seuls à leur travail en voiture. C'est un système de compensation et non pas de prélèvement. L'offre aux navetteurs de la *faculté* de demander la contre-valeur de la prise en charge financière de leurs coûts de stationnement (c'est-à-dire de

monnayer cette subvention) est un pas, facile à faire, dans la bonne direction, parce qu'elle récompense ceux qui font le bon choix, au lieu de punir ceux qui font le mauvais. Elle favorise aussi les modes de déplacement domicile-travail les moins dommageables à l'environnement, tels que la marche ou la bicyclette.

### ***...Il fait diminuer le nombre de déplacements motorisés***

Le fait d'offrir aux navetteurs le choix entre une place de stationnement gratuite et *sa contre-valeur en argent* démontre que le stationnement gratuit a lui aussi un coût, égal en l'occurrence à la somme à laquelle l'intéressé renonce en optant pour le stationnement gratuit. Cette somme est le prix d'utilisation du stationnement gratuit, un prix qui majore le coût du déplacement en voiture sans accompagnant. Quand le coût d'opportunité du stationnement devient ainsi tangible pour eux, certains navetteurs prennent l'argent et font du covoiturage, empruntent les transports en commun, marchent ou prennent leur bicyclette pour se rendre à leur travail.

La plupart de ceux qui utilisent leur voiture au travail pour des raisons professionnelles ou personnelles continueront de le faire sans accompagnant, mais une étude réalisée en 1996 dans le Sud de la Californie a révélé que 40 pour cent des navetteurs n'utilisent pas leur voiture au travail pour des raisons professionnelles ou personnelles<sup>58</sup>. Beaucoup sont donc dans une situation favorable pour monnayer leur droit de stationnement gratuit.

Le chapitre 25 analyse des études réalisées sur des entreprises qui se sont conformées à la loi californienne sur les indemnités de stationnement. Ces études ont permis de constater que le versement de ces indemnités a réduit de 12 pour cent le nombre de déplacements domicile-travail motorisés ou, en d'autres termes, a mis une voiture sur huit à l'arrêt parmi celles qui sont utilisées pour les déplacements domicile-travail, que 13 automobilistes sans accompagnant sur 100 navetteurs se sont convertis à un autre mode de transport et que sur ces 13 derniers, 9 ont opté pour le covoiturage, 3 pour les transports en commun et un pour la marche ou la bicyclette pour se rendre à leur travail. Ces glissements modaux ont fait diminuer les déplacements domicile-travail motorisés de 1 043 véh.-km par travailleur et par an.

### ***...Il met tous les travailleurs sur un pied d'égalité***

Le stationnement gratuit ne profite qu'aux propriétaires d'une voiture qui l'utilisent pour se rendre à leur travail. A l'échelle du pays, 95 pour cent des ménages blancs sont motorisés, contre 76 pour cent des ménages noirs<sup>59</sup>. La gratuité du stationnement n'apporte donc pas les mêmes avantages à chacun de ces groupes. Le système d'indemnités de stationnement permet à l'employeur d'offrir la gratuité du stationnement à son personnel sans privilégier involontairement ceux qui se rendent au travail en voiture.

Le système d'indemnités de stationnement confère des avantages après impôt plus intéressants pour les travailleurs les moins bien rémunérés, car les indemnités en espèces entrent dans le revenu imposable et cette catégorie de travailleurs se trouve dans les tranches d'imposition les plus basses. Les travailleurs les moins bien rémunérés sont par conséquent ceux qui conservent après impôt la fraction la plus importante de la somme imposable perçue en lieu et place du paiement du stationnement par l'employeur, et sont ceux pour qui cette somme est la plus élevée par rapport au revenu. Les indemnités de stationnement sont aussi les bienvenues pour les navetteurs atteints d'un handicap

physique qui les empêche de se rendre au travail en voiture. Ils peuvent en effet, en optant pour l'argent plutôt que pour la gratuité du stationnement, bénéficier d'une prise en charge financière au titre des coûts de stationnement égale à celle dont bénéficient leurs collègues valides.

Ce triple fait, à savoir que le système d'indemnités de stationnement évite les discriminations, avantage le plus les travailleurs les moins bien rémunérés et favorise les handicapés, répond aux critiques répétées de ceux qui reprochent au stationnement payant de désavantager injustement les travailleurs à faibles revenus ou contraints de se rendre au travail en voiture pour des raisons professionnelles ou personnelles. Il est beaucoup plus équitable de laisser le choix entre le stationnement gratuit et sa contre-valeur en argent qu'entre, comme il est aujourd'hui de règle, le stationnement gratuit et rien.

### *...Il ne coûte pas cher aux employeurs*

La loi californienne sur les indemnités de stationnement ne s'applique qu'aux places de stationnement louées par les employeurs et aux navetteurs qui bénéficient d'une prise en charge financière de leurs coûts de stationnement. Si un navetteur préfère l'argent à une place de stationnement, le montant du loyer acquitté précédemment pour cette place de stationnement est versé à l'intéressé à titre d'indemnité de stationnement et l'employeur ni ne perd, ni ne gagne rien. L'opération peut néanmoins avoir un coût pour l'employeur, si certains membres de son personnel auxquels il offre une prise en charge financière de leurs coûts de stationnement ne prenaient de toute façon pas leur voiture pour se rendre à leur travail. En effet, si ces travailleurs peuvent obtenir la contre-valeur en argent de cette subvention dont ils ne tiraient pas avantage auparavant, l'employeur ne peut pas financer les indemnités en espèces avec ce qu'il gagne sur les loyers des places de stationnement. Néanmoins, rares sont les entreprises qui devront verser des sommes importantes à leur personnel qui bénéficie déjà d'une intervention dans le coût du stationnement mais n'utilisent pas leur voiture.

L'enquête nationale sur la mobilité individuelle de 1995 a révélé que 91 pour cent des Américains vont travailler en voiture et que 95 pour cent de ces navetteurs stationnent gratuitement sur leur lieu de travail. Il s'en suit qu'un petit nombre seulement d'entre eux pourrait bénéficier du versement d'une indemnité de stationnement sans renoncer pour autant à une place de stationnement. Certains navetteurs qui ne vont pas travailler en voiture ne se voient pas attribuer une place de stationnement gratuite et leur employeur n'est donc pas tenu de leur proposer sa contre-valeur en argent. Plusieurs employeurs subventionnent déjà les coûts de déplacement de ceux qui ne prennent pas leur voiture pour se rendre à leur travail (abonnement d'autobus par exemple) et ils ne devront donc pas supporter davantage que le poids de la différence (éventuelle) entre le montant de l'indemnité en espèces et celui de l'aide octroyée pour l'utilisation de moyens de transport alternatifs.

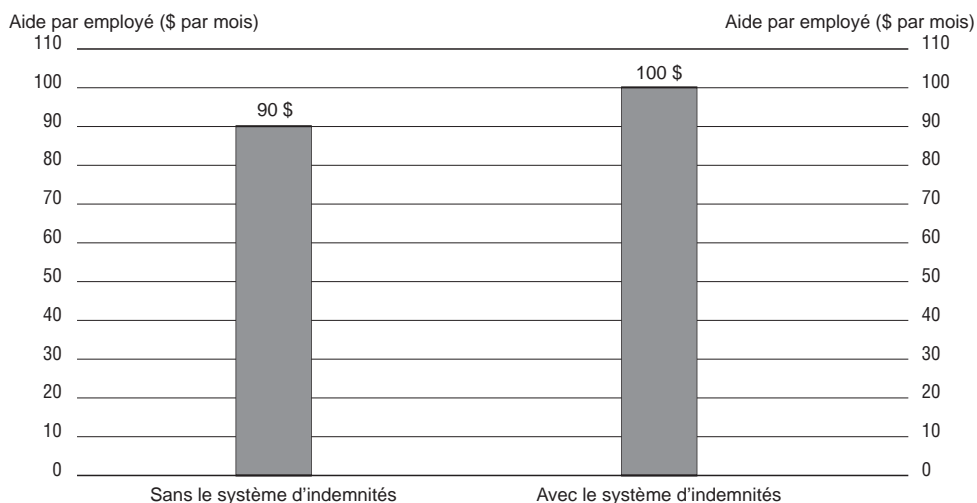
Un exemple montre ce que les indemnités de stationnement pourraient coûter aux employeurs qui subventionnent actuellement les coûts de stationnement sans prendre pour autant en charge les coûts de déplacement des membres de leur personnel qui ne se rendent pas à leur travail en voiture. Prenons le cas d'une entreprise qui offre le stationnement gratuit à ses 100 salariés. Elle loue une place de stationnement à 100\$ par mois pour chacun de ses travailleurs motorisés sans rien offrir aux autres. Supposons également que 90 de ses salariés utilisent leur voiture sans accompagnant pour se rendre au travail et que les 10 autres empruntent les transports en commun, marchent ou prennent leur bicyclette<sup>60</sup>. L'entreprise offre une subvention au stationnement de 100\$ par mois à chaque travailleur, mais elle ne paie que 90 \$ par navetteur pour louer des places de stationnement, car seulement 90 pour cent de son personnel vient travailler en voiture (Tableau 23-1). Supposons maintenant que cette entreprise laisse à tout son personnel le choix entre le stationnement gratuit et l'indemnité de 100\$ par

mois. Quinze navetteurs qui utilisaient leur voiture sans accompagnant optent pour un autre mode, renoncent à leur place de stationnement et choisissent de recevoir 100 \$ par mois. L'entreprise paie également 100 \$ par mois à ses 10 salariés qui ne prenaient déjà pas leur voiture auparavant. Dans ce cas de figure, le système d'indemnités de stationnement réduit le nombre de voitures utilisées pour les déplacements domicile-travail de 17 pour cent (15 : 90) et majore de 11 pour cent (10 \$ : 90 \$) ce qu'il en coûte à l'entreprise pour subventionner ces déplacements. Ces 10 \$ supplémentaires par travailleur et par mois représentent le coût d'une politique d'entreprise qui met tous les travailleurs, de quelque façon qu'ils se déplacent, sur un pied d'égalité *sans* réduire les aides dont les navetteurs motorisés bénéficient. Alléguer que le versement d'indemnités de stationnement va majorer les coûts d'une entreprise revient à dire que l'entreprise ne *doit* aider que les travailleurs qui se rendent à leur travail en voiture.

Tableau 23-1

**Coût pour l'employeur du stationnement offert gratuitement à 100 employés**

	Système d'indemnités de stationnement		Évolution	
	Avant	Après	#	%
Coût pour l'employeur par place et par mois	100\$	100\$	0	0%
Nombre d'employés utilisant leur voiture pour venir travailler	90	75	-15	-17%
Nombre d'employés n'utilisant pas leur voiture	10	25	+15	+150%
Valeur totale de l'aide à la mobilité (par mois)	9 000\$	10 000\$	+1 000\$	+11%
Aide par employé et par mois	90\$	100\$	+10\$	+11%



Dans cet exemple, l'entreprise paie 10 dollars de plus par personne et par mois pour offrir le système d'indemnités, mais ce surcoût constitue un nouvel avantage extra-salarial pour les navetteurs qui ne prennent pas leur voiture pour venir travailler. Le coût des indemnités de stationnement n'est par conséquent pas de même nature qu'une augmentation de la plupart des autres coûts (par exemple le prix de l'électricité). Le coût du système d'indemnités est plutôt un transfert aux navetteurs et constitue un avantage extra-salarial important qui aide l'entreprise à recruter et à conserver son personnel. Le Tableau 23-2 illustre la distinction fondamentale à faire entre *coûts de transfert* et *coûts réels* dans le cadre du système d'indemnités de stationnement. Le coût de 10 dollars par personne et par mois à la charge de l'entreprise devient un revenu additionnel pour les navetteurs qui n'utilisent pas leur voiture. Ce revenu constitue un avantage supplémentaire lié à l'emploi dans cette entreprise qui offre un système d'indemnités de stationnement, et l'entreprise peut de son côté recruter et conserver plus facilement son personnel, bien qu'il soit difficile de chiffrer cet avantage. Supposons par ailleurs que le prix de l'électricité augmente pour l'entreprise. Ce surcoût ne s'accompagne d'aucun avantage, ni pour le personnel ni pour l'employeur. Toutes les entreprises préféreraient nettement payer 10 dollars par personne et par mois pour offrir un système d'indemnités à leur personnel que payer la même somme pour faire face à une augmentation du prix de l'électricité. L'entreprise retire un important avantage du système d'indemnités de stationnement mais aucun d'une augmentation du prix de l'électricité. C'est pourquoi le coût de *transfert* du système d'indemnités ne saurait être comparé au coût *réel* sans prendre en compte les avantages du système pour les employés et leur employeur<sup>61</sup>.

Tableau 23-2. **Exemple de différence entre coût de transfert et coût réel (coûts et avantages par employé et par mois)**

	Coût pour l'employeur (\$/mois) (1)	Avantage pour l'employé (\$/mois) (2)	Avantage pour l'employeur (\$/mois) (3)
Coût du système d'indemnités (coût de transfert)	10\$	10\$	+
Coût d'une hausse du tarif de l'électricité (coût réel)	10\$	0\$	0\$

La mise en place du système d'indemnités de stationnement sans réduction de l'intervention dans les coûts du stationnement dont bénéficient les salariés qui utilisent leur automobile sans accompagnant fera augmenter les coûts des aides à la mobilité offerte par l'entreprise, mais pas de beaucoup si la plupart des salariés utilisent actuellement leur automobile pour venir travailler. Et parce que les entreprises peuvent se conformer de plusieurs façons à la loi californienne sur les indemnités de stationnement, aucune n'est obligée de dépenser davantage en aide à la mobilité professionnelle. Elles peuvent simplement ne plus subventionner du tout les coûts de stationnement et économiser ainsi de l'argent. Elles peuvent aussi ne plus subventionner ces coûts, mais offrir à tous les membres de leur personnel une indemnité de déplacement égale au produit de la division de la somme consacrée à subventionner les coûts de stationnement de leurs travailleurs par le nombre total de ces derniers, ce qui resterait sans incidence en termes de coût total. Elles peuvent, enfin, réduire leur prise en charge financière des coûts de stationnement et donner à tout leur personnel le choix entre cette intervention réduite et sa contre-valeur en argent, ce qui pourrait aussi ne pas avoir d'incidence sur les coûts totaux. Les études de cas mentionnées au chapitre 25 ont permis de constater que dans la pratique, les entreprises économisaient presque assez sur leurs subventions octroyées aux coûts de stationnement pour soutenir plus généreusement l'utilisation des modes de transport alternatifs. L'intervention moyenne des entreprises dans le coût des déplacements domicile-travail n'a augmenté que de 3 pour

cent (passant de 72\$ à 74\$ par travailleur et par mois après l'entrée en vigueur de la loi sur les indemnités de stationnement), ce qui veut dire que le système d'indemnités de stationnement est pratiquement neutre du point de vue des coûts.

### ***...Il renforce le centre-ville***

Beaucoup d'employeurs installés en centre-ville offrent la gratuité du stationnement, parce que le prix de marché élevé du stationnement dissuaderait leurs collaborateurs potentiels d'accepter un emploi au centre-ville. Le paiement du stationnement par l'employeur ramène le coût du stationnement au centre-ville au niveau de ce qu'il est en périphérie (puisque'il est alors gratuit aux deux endroits), mais ne pare pas le centre-ville de plus d'avantages que la périphérie pour les navetteurs. Les employeurs installés en centre-ville paient plus cher pour assurer la gratuité du stationnement et peuvent donc proposer plus d'argent en remplacement d'une place de stationnement ainsi que, partant, plus d'argent aux membres de leur personnel qui ne prennent pas leur voiture pour se rendre à leur travail. Cette indemnité en espèces plus élevée fait du centre-ville un lieu de travail plus attirant qu'il ne peut l'être avec la seule gratuité du stationnement. La possibilité de choix entre le paiement du stationnement par l'employeur et sa contre-valeur en argent amplifie donc l'avantage économique comparatif du centre-ville. L'indemnité de stationnement vide de sa substance la rivalité entre le centre-ville et la périphérie, en transformant la prise en charge financière des frais de stationnement qui alimente cette rivalité en subventions octroyées aux frais de déplacement.

Les navetteurs du centre-ville sont bien placés pour tirer avantage des possibilités de conversion du paiement du stationnement par l'employeur en indemnité en espèces. Ils peuvent en effet prendre l'argent et emprunter les transports en commun, parce que le centre-ville est en règle générale bien desservi par ces transports en commun, ou prendre l'argent et se convertir au covoiturage, parce que la densité de l'emploi dans le centre-ville multiplie le nombre d'adeptes potentiels de ce mode de déplacement.

Les navetteurs qui circulent seuls en voiture génèrent de 65 à 85 pour cent du trafic qui sort du centre-ville ou y entre aux heures de pointe, et les déplacements domicile-travail représentent 71 pour cent des véhicules-kilomètres pendant la pointe du matin<sup>62</sup>. Les navetteurs qui optent pour l'indemnité en espèces contribuent ainsi à réduire la congestion des itinéraires d'accès au centre-ville qui devient donc plus accessible pour tous, y compris ceux qui continuent à se rendre au travail en voiture sans accompagnant. Dans les études évoquées dans le chapitre 25, la réduction de 22 pour cent, d'une part, et de 16 pour cent, d'autre part, du nombre de navetteurs motorisés non accompagnés enregistrée par les deux entreprises installées en centre-ville après le lancement de leur système d'indemnités en espèces témoigne de l'utilité de ce système pour atténuer la congestion routière. Étant donné que le stationnement est en règle générale le plus cher dans les centres-villes, la substitution d'une indemnité en espèces à la prise en charge financière des frais de stationnement exerce son effet dissuasif le plus fort sur l'utilisation de la voiture personnelle là où les effets de cette dissuasion sont les plus heureux.

Certains employeurs installés en centre-ville peuvent craindre que des prix de stationnement suffisamment élevés pour induire un changement de mode de transport de la part de ceux qui voyagent seuls en voiture particulière puissent aussi induire des changements de destination. Le versement d'indemnités de stationnement *ne pousse pas* le prix du stationnement à la hausse et *ne fait pas* diminuer les déplacements vers le centre-ville : il induit un changement modal *sans* provoquer de changement de destination.



### **Choix modal et choix des destinations**

L'augmentation du prix du stationnement dans le centre-ville entraînera des changements de destination. Dasgupta *et al.* (1994) ont évalué l'incidence d'un relèvement du prix du stationnement dans le centre-ville sur le choix modal et le choix des destinations dans cinq villes du Royaume-Uni comptant de 180 000 (Reading) à 500 000 habitants (Leeds et Bristol) (Tableau 23-3). En utilisant le même modèle de demande de transport pour ces cinq villes, ils ont trouvé que le doublement du prix du stationnement dans le centre-ville réduirait de 17 pour cent en moyenne les déplacements motorisés et augmenterait de 10 pour cent le nombre de déplacements effectués par d'autres modes à destination ou au départ du centre-ville, ce qui se traduirait au total par une diminution de 5 pour cent du nombre *total* de déplacements effectués par les différents modes de transport<sup>63</sup>. Le relèvement du prix du stationnement réduit donc le trafic motorisé à destination et en provenance du centre-ville en faisant : 1) passer les utilisateurs de la voiture personnelle à d'autres modes de déplacement ; et 2) diminuer le nombre de déplacements vers le centre-ville.

Tableau 23-3

#### **Modification de la structure des déplacements vers le centre-ville entraînée par le doublement du prix du stationnement**

Ville	Modification du nombre de déplacements par mode			Diminution du nombre total de déplacements
	Voiture particulière	Autocar et autobus	Marche + chemin de fer	
Reading	-23 %	14 %	14 %	-7 %
Bristol	-21 %	13 %	15 %	-8 %
Sheffield	-17 %	8 %	8 %	-4 %
Derby	-13 %	9 %	9 %	-5 %
Leeds	-10 %	5 %	3 %	-3 %
<b>Moyenne</b>	<b>-17 %</b>	<b>10 %</b>	<b>10 %</b>	<b>-5 %</b>

Source : Tableaux 18 et 19 in Dasgupta *et al.* (1994).

Le système d'indemnités de stationnement, de son côté, fait diminuer la circulation automobile sur les voies d'accès au centre-ville, en incitant les navetteurs à se tourner vers des modes de transport autres que la voiture et non pas en leur faisant choisir d'autres destinations : il *modifie le choix modal et non le choix des destinations*. Les navetteurs qui peuvent demander la contre-valeur en argent de la prise en charge financière de leurs frais de stationnement pourront être tentés par d'autres modes de déplacement que la voiture personnelle, mais ne renâcleront pas pour autant à aller travailler dans le centre. Le système d'indemnités de stationnement réduit par conséquent la congestion des axes de pénétration vers le centre-ville sans y réduire le volume d'activité.

### **Économies d'agglomération**

Le système d'indemnités de stationnement peut encore renforcer le centre-ville d'une autre manière. La concentration des activités économiques, sociales et culturelles dans le centre-ville est génératrice d'économies d'agglomération qui dynamisent le centre davantage que la périphérie. Le paiement du stationnement par l'employeur, en revanche, érode les avantages inhérents à cette concentration, parce que les employeurs, les aménageurs et les propriétaires immobiliers doivent affecter à l'aménagement de parkings gratuits beaucoup d'espaces coûteux utilisables à d'autres fins.

Le paiement du stationnement par l'employeur aggrave également la congestion sur les itinéraires menant au centre-ville. Les indemnités de stationnement, à l'inverse, permettent aux employeurs du centre-ville d'offrir la gratuité du stationnement *et* de tirer avantage de la forte densité du centre, puisqu'il faut moins de places de stationnement. Elles contribuent en outre à réduire la congestion des itinéraires d'accès au centre-ville. Pour ces raisons, les indemnités de stationnement peuvent renforcer le centre-ville.

### ***...Il transforme un gaspillage économique en source de recettes fiscales***

Les navetteurs qui troquent le paiement du stationnement par l'employeur contre une indemnité en espèces sont redevables de l'impôt sur les sommes perçues. Pour calculer ce que cela représente, il faut poser en hypothèse que la place de stationnement gratuit coûte 100\$ par mois à l'employeur et que le travailleur est assujéti à l'impôt sur le revenu au taux marginal de 30 pour cent. Si l'employeur propose à ce travailleur de lui verser 100\$ par mois plutôt que de lui offrir la gratuité du stationnement, le travailleur conserverait de cette somme 70\$ par mois *après impôt*. Le coût d'opportunité de son stationnement gratuit peut donc être chiffré à 70\$ par mois. Le travailleur qui préfère l'indemnité en espèces au stationnement gratuit démontre que ce stationnement gratuit vaut pour lui moins que 70\$ par mois en espèces.

La gratuité du stationnement est un avantage extra-salarial inefficace si l'on préfère sa contre-valeur en argent *après impôt*. Cette aide en nature au stationnement constitue, en raison de son inefficace, un *gaspillage privé* qui s'ajoute aux *dommages causés à la collectivité* par la congestion et la pollution que le paiement du stationnement par l'employeur entraîne. Ce gaspillage privé diminue, si les navetteurs *peuvent choisir* entre la prise en charge financière de leurs coûts de stationnement et l'indemnité en espèces.

Les recettes fiscales de l'État central et des États fédérés augmentent à chaque fois qu'un travailleur opte de son plein gré pour une indemnité imposable en espèces en lieu et place d'une prise en charge financière exonérée d'impôt, de ses coûts de stationnement. Le travailleur qui préfère une somme de 70\$ nette d'impôt à une subvention de 100\$ de ses coûts de stationnement, paie 30\$ d'impôts supplémentaires et y gagne encore. *Cette augmentation des recettes fiscales de 30\$ par mois est imputable, non pas à une hausse du taux de l'impôt ou à la taxation de subventions, antérieurement exonérées d'impôt, octroyées aux coûts de stationnement, mais à la conversion en espèces d'une aide en nature inefficace au stationnement qui coûte davantage qu'elle ne vaut.*

L'augmentation des recettes fiscales réduit la perte pour l'économie causée par le paiement du stationnement par l'employeur, une perte égale à la différence entre ce que l'employeur paie pour offrir une place de stationnement, et la valeur que le bénéficiaire de cette place y attache (cette valeur est donnée par le prix minimum auquel le bénéficiaire va "revendre" la place de stationnement à l'employeur)<sup>64</sup>. Le navetteur qui irait jusqu'à échanger sa place de stationnement gratuit contre 60\$ par mois nets d'impôt peut prendre les 100\$ imposables et se retrouver avec 70\$ en poche après déduction de l'impôt, ce qui lui donne 10\$ de plus qu'au moment où il stationnait gratuitement. L'échange de la prise en charge financière par l'entreprise des coûts de stationnement contre sa contre-valeur en argent réduit la perte pour l'économie de 40\$ : l'État gagne 30\$ en recettes fiscales et l'intéressé gagne 10\$ de plus.

Les sept études de cas synthétisées dans le Tableau 22 démontrent que beaucoup de navetteurs estiment que leur place de stationnement vaut moins que ce que l'employeur la paie. Là où ils paient eux-mêmes leur stationnement, les navetteurs sont 19 pour cent moins nombreux à occuper une place de parking que là où le stationnement est payé par l'employeur. L'étude Mid-Wilshire Los Angeles en

donne un exemple extrême. L'étude a en effet révélé que dès le moment où l'employeur n'a plus offert la gratuité du stationnement aux membres de son personnel qui se déplacent seuls en voiture, un seul des 42 intéressés restait disposé à payer le prix du marché, soit 57.50\$ par mois, pour continuer à stationner sur la place qu'il occupait auparavant gratuitement. Il faut, en d'autres termes, en conclure que 41 des 42 travailleurs qui prenaient leur voiture personnelle pour se rendre à leur travail quand ils pouvaient stationner gratuitement estimaient que les places de stationnement valaient moins que les 57.50\$ que leur employeur avait payés jusque là. Étant donné que les places de stationnement coûtent aux employeurs davantage que ce que leurs bénéficiaires les jugent valoir, 85 millions de places de stationnement payées par les employeurs doivent être source de pertes considérables pour l'économie.

Cette inefficacité n'est pas un phénomène purement américain. Verhoef, Nijkamp et Rietveld (1996), qui ont effectué une enquête sur les préférences déclarées des navetteurs à l'Université libre d'Amsterdam, ont estimé le consentement maximum à payer des automobilistes pour leurs places de stationnement au travail. Étant donné que le stationnement gratuit était possible dans les rues avoisinantes, un peu moins de la moitié de ceux qui bénéficiaient du stationnement gratuit à l'université étaient prêts à payer pour la place de stationnement fournie par l'université<sup>65</sup>. Verhoef, Nijkamp et Rietveld ont estimé que si le stationnement dans la rue et le stationnement à l'université étaient disponibles au même prix, 82 pour cent des conducteurs ne consentiraient pas à payer plus de 9 dollars par mois la place de stationnement que l'université offrait jusqu'à présent gratuitement<sup>66</sup>.

Le travailleur qui monnaie le paiement du stationnement par l'employeur prouve ce faisant qu'il attribue à la gratuité du stationnement une valeur inférieure à ce que son employeur paie pour la lui assurer. Le système d'indemnités de stationnement mue donc un gaspillage économique en une augmentation des recettes fiscales et une amélioration du bien-être des travailleurs. Cette augmentation inattendue des recettes fiscales est un avantage, qui vient s'ajouter à la diminution de la pollution atmosphérique, de la congestion et de la consommation d'énergie qui va de pair avec elle. Les études de cas mentionnées au chapitre 25 ont permis de constater que beaucoup de navetteurs ont, dès que le choix leur en a été offert, préféré l'indemnité imposable en espèces à la subvention, exonérée d'impôt, octroyée aux coûts de stationnement, et que le produit de l'impôt sur le revenu a de ce fait augmenté de 65\$ par travailleur et par an<sup>67</sup>.

Les recherches dont le chapitre 22 fait la synthèse montrent, que le fait de subventionner dans les coûts de stationnement influe profondément sur le choix modal, et que beaucoup d'inconditionnels de la voiture personnelle se convertissent à un autre mode de transport quand ils sont priés de payer une place de stationnement auparavant gratuite. La faculté de conversion de la prise en charge financière des coûts de stationnement en une indemnité en espèces fait très fortement pencher la balance dans le sens du covoiturage, des transports en commun, de la marche ou de la bicyclette. Le système d'indemnités de stationnement peut cependant être également source d'avantages pour les navetteurs qui ne changent pas de mode de transport, puisqu'ils peuvent en effet monnayer la subvention payée par l'employeur pour leurs coûts de stationnement, acquitter l'impôt dû sur la somme reçue et puis se payer, avec une partie de ce qui leur reste, une place de stationnement moins chère, sans donc cesser de se rendre à leur travail avec leur voiture personnelle. Le navetteur y gagne, l'employeur n'y perd rien et les recettes fiscales de l'État central et des États fédérés augmentent.

### ***...Il élude la résistance au stationnement payant***

Le paiement du stationnement par l'employeur est à la fois un objet inamovible et une force irrésistible. Il est inamovible en ce sens qu'il est quasi impossible à retirer une fois accordé et irrésistible dans la mesure où presque tous ceux qui peuvent stationner gratuitement sur leur lieu de travail s'y rendent avec leur voiture personnelle. Le système d'indemnités de stationnement élude

habilement la forte opposition au stationnement payant. Les employeurs peuvent continuer à offrir le stationnement gratuit à leur personnel, mais la possibilité de recevoir la contre-valeur en espèces de cet avantage résout la plupart des problèmes soulevés par le stationnement gratuit. Les études de cas (chapitre 25) montrent que les avantages du système s'imposent à tous, dès que les entreprises commencent à l'appliquer.

Bref, l'indemnité de stationnement en espèces offre une possibilité de choix supplémentaire aux navetteurs, avantage les modes de déplacement alternatifs, fait diminuer le nombre de déplacements motorisés, met tous les travailleurs sur un pied d'égalité, ne coûte pas cher aux employeurs, renforce le centre-ville, fait augmenter les recettes fiscales sans relever le taux d'imposition, et élude l'opposition politique au stationnement payant sur les lieux de travail. *Elle fait tout cela à la fois en laissant les navetteurs maîtres de l'utilisation de leurs revenus.*

### **23.3. indemnité de stationnement quotidienne**

L'instauration d'un système d'indemnités ne veut pas dire que les navetteurs ne peuvent plus utiliser leur voiture pour se rendre au travail quand ils le veulent, car l'entreprise peut offrir l'option des indemnités sur une base quotidienne. Le programme mis en place par la société Pfizer à ses laboratoires de Sandwich, dans le Kent, en Angleterre, montre que l'option quotidienne donne aux navetteurs une grande souplesse dans leurs choix de déplacement. Pfizer estime les dépenses d'immobilisation et d'exploitation liées à la mise à disposition du stationnement à son personnel de Sandwich à plus d'un million de livres par an, et le coût moyen par place à 2 livres (soit environ 3 dollars) par jour<sup>68</sup>. Les employés de Pfizer peuvent stationner gratuitement n'importe quel jour, mais celui qui arrive au travail autrement qu'en voiture reçoit un crédit de 2 livres. Les employés peuvent par conséquent stationner gratuitement ou encaisser la contre-valeur en espèces du stationnement gratuit, et ils peuvent faire des choix différents selon les jours. Bien que tout le monde puisse stationner gratuitement, l'option d'indemnité quotidienne encourage tous les employés à envisager d'autres solutions que l'utilisation individuelle de la voiture chaque fois que cela est possible.

Le programme est simple. Les salariés de Pfizer gagnent automatiquement un crédit de 2 livres chaque fois qu'ils se présentent au travail et utilisent leur badge pour avoir accès aux bureaux de la société. Si le salarié a pris sa voiture, il utilise le même badge pour avoir accès au parc de stationnement de la société, et les 2 livres sont déduites de son compte<sup>69</sup>. Par conséquent, un employé qui utilise sa voiture seul recevra un crédit de 2 livres pour la journée, mais se fera débiter la même somme (valeur nette nulle), tandis que celui qui fait le trajet à pied, à bicyclette ou en transports en commun recevra un crédit net de 2 livres par jour (car il n'y aura pas de débit pour le stationnement). Ces crédits accumulés sont transmis au bureau de la paie à la fin du mois et la valeur en espèces est ajoutée le mois suivant au salaire de l'employé. L'un des avantages importants de ce système est que tous les salariés sont automatiquement inscrits au programme même s'ils utilisent en général seuls leur voiture pour venir travailler. Comme aux États-Unis le crédit (l'indemnité) devient un revenu imposable tandis que l'intervention dans les coûts de stationnement est exonérée de l'impôt. Pfizer traite tous ses employés sur un pied d'égalité, mais le régime fiscal continue de favoriser les automobilistes.

Tous les salariés peuvent utiliser le système Intranet de la société pour suivre l'évolution de leur solde d'indemnités de stationnement et la récapitulation de leur déplacements domicile-travail, ce qui est particulièrement utile pour organiser le covoiturage. Chaque membre d'un groupe de covoiturage reçoit 2 livres lorsqu'il se présente au travail et celui dont le badge d'identification active la barrière du parc de stationnement se fait débiter 2 livres. Les occupants de la voiture décident de la carte qui sera utilisée chaque jour pour que le chauffeur comme les passagers puissent bénéficier de façon

équitable des crédits de stationnement. Si les passagers utilisent leur carte pour la sortie du parc de stationnement, ils remboursent automatiquement le chauffeur pour les coûts engagés. Pfizer suggère même à ses salariés d'utiliser les cartes des passagers pour activer la barrière du parc de stationnement car il est plus facile de sortir la carte et de la ranger en lieu sûr.

Ce système d'indemnité quotidienne est simple, équitable et souple, à la fois pour l'entreprise et son personnel. Chaque navetteur peut gagner un bonus de 2 livres n'importe quel jour tout simplement en venant travailler autrement qu'en voiture. C'est un système qui est exceptionnellement généreux pour les navetteurs qui n'utilisaient de toute façon pas leur voiture pour venir travailler, mais il ne fait que mettre les modes de déplacement sur un pied d'égalité, sans favoriser les solutions de substitution à l'utilisation individuelle de l'automobile. Si une entreprise n'accorde aucune importance au choix de ses salariés en matière de déplacements domicile-travail, elle devrait encourager tous les modes de façon égale, comme permet de le faire la politique de Pfizer. Cette politique favorise effectivement les autres modes de transport que l'automobile si on la compare aux politiques de la plupart des autres entreprises, mais cette comparaison révèle à quel point nous attendons peu de ces politiques. Offrir la même subvention aux automobilistes et autres navetteurs est exceptionnellement généreux pour la seconde catégorie, uniquement parce que la plupart des entreprises ne leur offrent rien.

Le programme de Pfizer montre comment un programme d'indemnité quotidienne peut facilement être adapté pour favoriser les autres modes de déplacement que l'utilisation individuelle de la voiture. Par exemple, supposons qu'il en coûte à une entreprise 3 dollars par jour pour offrir une place de stationnement. Si le crédit versé au salarié lorsqu'il arrive au travail et le débit porté à son compte lorsqu'il utilise la place de stationnement sont fixés à 4 dollars par jour, l'entreprise, dans sa politique, offre le stationnement gratuit à tout le monde mais favorise les autres modes de transport que l'automobile. Si une entreprise veut dissuader ses salariés de prendre seuls leur voiture pour travailler, elle devrait récompenser les modes de déplacement alternatifs (déviant ?) plus que les salariés qui utilisent leur automobile.

La politique de Pfizer est particulièrement adaptée aux entreprises qui veulent réduire les trajets effectués en automobile lorsque cela constitue une condition d'obtention du permis de construire dont elles ont besoin pour agrandir leurs installations. Pfizer a décidé de mettre en place son programme d'indemnités de stationnement comme une mesure de gestion de la demande de transport lorsqu'elle voulait obtenir un permis de construire pour agrandir ses installations dans le Kent. C'est pourquoi d'autres administrations locales jugeront peut-être utile d'exiger des programmes de gestion de la demande de transport analogue à celui de Pfizer lorsqu'un projet d'aménagement aura pour effet d'accroître le trafic généré sur un site donné.

Cette formule quotidienne est particulièrement bien adaptée aux universités. Certains membres du corps enseignant se plaignent en effet qu'en faisant payer le stationnement, on les décourage de fréquenter le campus, et ils prétendent que l'université devrait offrir le stationnement gratuit pour les encourager à se rendre sur le campus pour y rencontrer les étudiants, assister à des réunions de comités et participer pleinement à la vie de l'université. Dans cette situation, une formule d'indemnité quotidienne de stationnement serait dans l'intérêt bien compris de tous. Les professeurs qui utilisent leur voiture pour venir sur le campus pourraient stationner gratuitement, mais ceux qui utiliseraient d'autres moyens recevraient la contre-valeur en espèces d'un stationnement qu'ils n'utilisent pas. Cette formule encouragerait les membres du corps enseignant, davantage encore que le stationnement gratuit, à se rendre à l'université plus souvent, et la possibilité de toucher une somme en espèces plutôt que de stationner gratuitement ne fausserait pas les choix de déplacement des enseignants en faveur de l'automobile. Les enseignants qui resteraient chez eux ne recevraient rien. Peut-on imaginer système plus équitable ou plus efficace ?

#### 23.4. Que vont devenir toutes les places de stationnement inoccupées ?

Il convient de se demander ce que vont devenir les places de stationnement laissées inoccupées par les navetteurs qui auront monnayé la prise en charge financière de leurs coûts de stationnement. Ces places seront dans un premier temps accessibles à tout un chacun. Le système d'indemnités de stationnement n'entraîne pas une réduction immédiate du nombre de voitures en stationnement, mais peut avoir des répercussions surprenantes sur l'utilisation des voitures et le comportement des automobilistes.

En favorisant le covoiturage, le système d'indemnités de stationnement peut faire *augmenter* le nombre de travailleurs qui se rendent à leur travail en voiture. Une entreprise de Los Angeles qui a cessé de payer le stationnement des membres de son personnel qui se déplacent seuls en voiture mais a offert le stationnement gratuit à ses employés qui optent pour le covoiturage a ainsi vu augmenter le covoiturage aux dépens de l'utilisation de la voiture personnelle *et* des transports en commun<sup>70</sup>. Les travailleurs qui se déplacent seuls en voiture ont cherché à se grouper ou à faire équipe avec des usagers des transports en commun pour faire du covoiturage et continuer de stationner gratuitement. Les voitures utilisées pour les déplacements domicile-travail étaient moins nombreuses, mais elles comptaient davantage d'occupants. Le système d'indemnités de stationnement peut donc réduire la clientèle des transports en commun en heures de pointe, si certains navetteurs les abandonnent pour effectuer le trajet dans des voitures qui n'emportaient auparavant qu'un seul occupant. Le coût marginal des transports en commun en période de pointe excédant toutefois souvent les recettes tirées de la vente des titres de transport, la réduction de la demande que les transports en commun doivent satisfaire aux heures de pointe peut réduire leur déficit<sup>71</sup>.

La réduction de la demande de stationnement va en outre faire baisser le prix de marché du stationnement et ce prix moins élevé incitera d'autres automobilistes à occuper les places de stationnement délaissées par ceux qui optent pour l'indemnité de stationnement. Les places de stationnement libérées par les navetteurs qui se déplaçaient aux heures de pointe peuvent être occupées par des clients des commerces locaux, des hommes d'affaires ou des touristes. Comme la majorité des déplacements domicile-travail se font pendant les heures de pointe, tandis que les autres déplacements se répartissent plus uniformément sur la journée, le système d'indemnités de stationnement étale les heures de pointe et réduit la congestion dont elles s'accompagnent. Étant donné que les automobilistes en stationnement de courte durée paient plus à l'heure que ceux qui louent une place de stationnement au mois, les exploitants des parkings vont gagner davantage.

Le système d'indemnités de stationnement peut encore redistribuer les places de stationnement de façon plus équitable parmi le personnel. Quand le Gouvernement canadien a décidé de mettre le stationnement à la charge des fonctionnaires à Ottawa, davantage de femmes ont pris la voiture pour se rendre au travail<sup>72</sup>. Le phénomène mérite une explication. Les places de stationnement gratuit étaient auparavant attribuées, à titre d'avantage en nature, en fonction du grade et les hommes en recevaient le plus grand nombre. Après la décision du Gouvernement, beaucoup de femmes étaient disposées à payer pour les places libérées par des hommes qui refusaient de payer pour ce qu'ils recevaient auparavant gratuitement. Deux hommes ont commencé à venir au bureau en patins.

Ce triple effet du système d'indemnités de stationnement ne s'exerce qu'à court terme, aussi longtemps que l'offre de stationnement reste fixe, mais rien n'est fixe, ni gratuit à long terme. En réduisant la demande de stationnement, le système devrait en fin de compte réduire aussi l'offre de stationnement et, partant, libérer des superficies utilisables alors à des fins plus productives génératrices d'un surcroît d'emplois et de recettes fiscales. Pour concrétiser l'avantage que constitue une réduction de la demande de stationnement, les villes doivent assouplir ou supprimer leurs exigences en matière de stationnement face au système d'indemnités. La loi californienne sur les

indemnités de stationnement contraint les collectivités locales à réduire leurs exigences quant au nombre de places de stationnement que doivent offrir les projets de construction des centres commerciaux dès lors qu'ils utilisent le système des indemnités de stationnement<sup>73</sup>. Quand l'offre de stationnement se sera contractée en réponse à l'instauration du système d'indemnités de stationnement, le nombre de déplacements motorisés, la congestion routière et la pollution de l'air devraient encore diminuer davantage.

### 23.5. Champ d'application potentiel du système d'indemnités de stationnement

La loi californienne sur les indemnités de stationnement ne s'applique qu'aux places de stationnement que les employeurs louent à l'intention de leur personnel. Pour estimer le nombre de ces places, Shoup et Breinholt (1997) ont étudié un échantillon aléatoire de 1 200 entreprises établies sur tout le territoire des États-Unis. Ils ont pour ce faire pondéré la probabilité d'intégration des entreprises dans l'échantillon sur la base de leurs effectifs, de telle sorte qu'une entreprise occupant 1 000 travailleurs avait dix fois plus de chances d'être retenue dans l'échantillon qu'une entreprise qui n'en occupe que 100. Tous les travailleurs du pays avaient ainsi une chance égale de voir leur entreprise intégrée dans l'échantillon, un échantillon qui a donc permis d'estimer le nombre de places de stationnement offertes à toute la population active des États-Unis<sup>74</sup>.

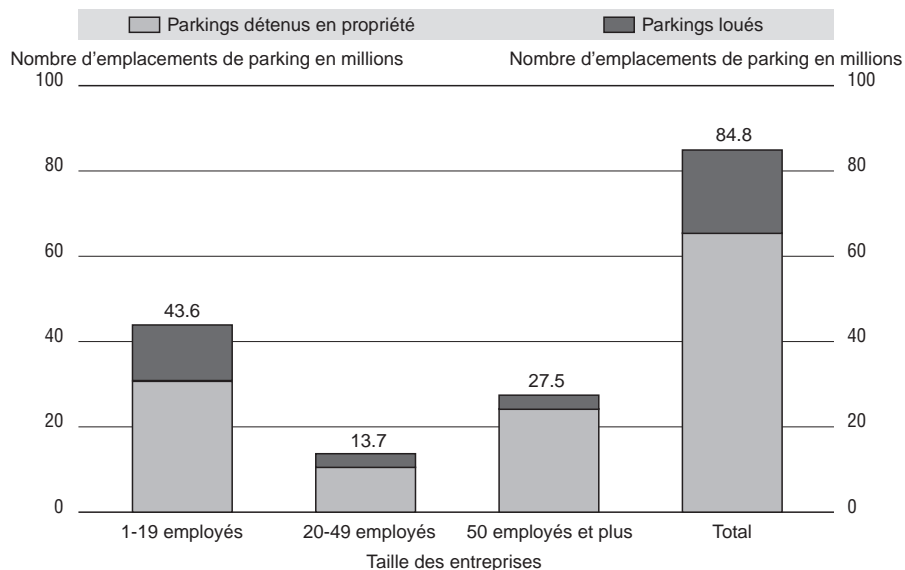
#### *85 millions de places de stationnement gratuit pour les navetteurs*

Les calculs ont permis de chiffrer à 84.8 millions le nombre de places de stationnement mises gratuitement à la disposition des membres de leur personnel par les entreprises américaines en 1994. Les entreprises louaient 19.5 millions de ces places (23 pour cent) et en possédaient 65.3 millions (77 pour cent). Celles qui occupent moins de 50 travailleurs louaient 16.2 millions de places de stationnement (quatre cinquièmes de toutes les places louées), tandis que celles qui en occupaient plus de 50 en louaient 3.3 millions (voir Tableau 23-4)

Tableau 23-4. **Places de stationnement payées par les employeurs aux États-Unis**

Taille de l'entreprise	Nombre de places de stationnement gratuit <i>louées</i>	Nombre de places de stationnement gratuit <i>appartenant aux entreprises</i>	Nombre <i>total</i> de places de stationnement gratuit	Fraction des places de stationnement gratuit représentée par les places louées	Répartition de l'ensemble des places de stationnement payées par les employeurs
(1)	(2)	(3)	(4) = (2) + (3)	(5) = (2) : (4)	(6)
1-19 travailleurs	13 000 000	30 600 000	43 600 000	30%	51%
20-49 travailleurs	3 200 000	10 500 000	13 700 000	23%	16%
50 travailleurs et plus	3 300 000	24 200 000	27 500 000	12%	32%
Total	19 500 000	65 300 000	84 800 000	23%	100%

Source : Shoup et Breinholt (1997).



### ***Dérogations pour les petites entreprises ?***

La Californie oblige les entreprises qui occupent plus de 50 travailleurs à leur proposer de remplacer leur stationnement gratuit par une indemnité de stationnement, mais il semble illogique de ne pas étendre cette obligation aux entreprises qui occupent moins de 50 travailleurs, étant donné qu'elles rassemblent quatre cinquièmes des places de stationnement louées. Il n'est pas impossible que ce seuil ait été fixé de manière arronée par une simple analogie avec la majorité des systèmes de gestion de la demande de mobilité. Le *South Coast Air Quality Management District* (District de gestion de la qualité de l'air de la côte sud) en Californie du Sud contraint les entreprises qui occupent plus de 250 travailleurs à élaborer des programmes de gestion de la demande de mobilité pour tout leur personnel. On pourrait faire valoir que les petites entreprises devraient être bénéficiaires d'une dérogation à cet égard car il est plus difficile pour elles d'organiser le covoiturage étant donné leur effectif restreint. Il existe toutefois, entre les systèmes d'indemnités de stationnement et les programmes de gestion de la demande de mobilité, trois différences qui amènent à conclure que les petites entreprises devraient elles aussi être tenues de proposer un système d'indemnités de stationnement à leurs travailleurs.

Il apparaît d'abord que beaucoup de programmes de gestion de la demande de mobilité sont source de formalités administratives très pesantes. Kenneth Green (1994) a calculé que ces diverses formalités administratives absorbaient 72 pour cent des dépenses consenties par une grande entreprise pour se doter d'un programme de gestion de la demande de mobilité répondant aux exigences du *South Coast Air Quality Management District* et que 28 pour cent seulement de ce que cette entreprise avait dépensé étaient arrivés jusqu'aux travailleurs sous la forme d'aides à l'utilisation de modes de transport alternatifs. A l'inverse, des études de cas sur les entreprises qui offraient cette option aux membres de leur personnel ont montré que les dépenses administratives liées au versement d'indemnités de stationnement étaient quasi nulles et que la presque totalité de ce que les entreprises dépensent à ce titre arrive jusqu'aux travailleurs sous la forme d'aides à l'utilisation de modes de transport alternatifs. (Chapitre 25)

Il s'avère ensuite qu'il en coûte cher d'obliger les employeurs à réduire l'usage de la voiture particulière pour les déplacements domicile-travail. Une enquête réalisée en 1992 par le bureau d'experts comptables Ernst and Young a révélé que les entreprises dépensent 105\$ par an et par travailleur pour se conformer aux obligations édictées par le *South Coast Air Quality Management District* en matière de gestion de la demande de mobilité. Les entreprises qui appliquent un système



d'indemnités de stationnement se bornent à laisser à leur personnel le choix entre le stationnement gratuit et sa contre-valeur en argent. Les économies réalisées sur les subvention octroyées aux coûts de stationnement financent les indemnités versées aux navetteurs. Les petites entreprises devraient trouver plus simple de verser une somme d'argent à leurs travailleurs que de dépenser cette même somme en location et gestion de places de stationnement.

Il y a, enfin, la question des économies d'échelle. Une petite entreprise n'est pas en mesure d'établir de très longues listes d'appariement pour le covoiturage étant donné son effectif restreint<sup>75</sup>. L'argument des économies d'échelle justifie que les petites entreprises soient exemptées de l'obligation de gérer la demande de mobilité, mais pas qu'elles soient exemptées de l'obligation d'appliquer un système d'indemnités de stationnement, parce que l'efficacité d'un tel système ne dépend pas du partage des voitures avec des collègues de la même entreprise. En effet, les travailleurs qui peuvent troquer leur place de stationnement gratuit contre une indemnité en espèces peuvent se déplacer en voiture avec des travailleurs d'autres entreprises, ce qui signifie que la faiblesse des effectifs n'enlève rien aux avantages du système.

Les économies d'échelle inhérentes au système d'indemnités de stationnement tiennent au nombre de travailleurs en mesure d'opter pour l'indemnité en espèces, et non pas au nombre de travailleurs occupés par telle ou telle autre entreprise. Le système est porteur d'économies d'échelle, parce qu'il est beaucoup plus facile de trouver un candidat au covoiturage quand tout le monde en cherche. L'échange contre une indemnité en espèces de toutes les places de stationnement louées par les employeurs multiplie les chances de trouver des candidats au covoiturage, parce que les navetteurs peuvent faire équipe avec des travailleurs d'autres entreprises. L'extension du système aux petites entreprises va donc multiplier le nombre, non seulement de travailleurs auxquels il est proposé de verser une indemnité en espèces, mais aussi de ceux qui devraient accepter la proposition.

Trois raisons plaident donc pour la non exemption des petites entreprises de l'obligation d'appliquer un système d'indemnités de stationnement. Il y a en premier lieu le fait que ces petites entreprises louent environ 16 millions de places de stationnement, soit plus des quatre cinquièmes de toutes les places louées pour les membres de leur personnel, et que la suppression de la dérogation dont elles bénéficient ferait donc passer de 3.3 millions à 19.5 millions, soit plus que quintupler, le nombre de places de stationnement louées échangeables contre une indemnité en espèces. Il y a en second lieu cet autre fait que l'échange contre une indemnité en espèces des places de stationnement louées par les employeurs ne leur impose quasiment aucune charge financière. Il y a en troisième lieu ce dernier fait que les navetteurs seront davantage tentés de monnayer la subvention octroyée à leurs coûts de stationnement et de se convertir au covoiturage, si beaucoup d'entreprises offrent cette possibilité de choix à leur personnel.

La Californie n'oblige pas les entreprises de moins de 50 travailleurs à remplacer la prise en charge financière des coûts de stationnement par des indemnités en espèces, alors que ces entreprises offrent près de cinq fois plus de places de stationnement gratuit qu'elles louent que les entreprises de plus de 50 travailleurs (cf. deuxième colonne du Tableau 23-4). Comme ces petites entreprises n'ont en outre pas plus de difficulté que les grandes à remplacer leur prise en charge financière de coûts de stationnement par des indemnités en espèces, il est irrationnel de les exempter de l'obligation d'appliquer un système d'indemnités de stationnement.

### ***Conditions de location des places de stationnement***

La capacité qu'ont les employeurs de convertir des places de stationnement louées en argent comptant dépend de leurs conditions de location. Le *South Coast Air Quality Management District* a, pour s'informer de ces conditions, étudié ce qu'elles étaient dans les entreprises de plus de

50 travailleurs (PCR, 1996). Il a pu constater que 49 des 417 entreprises qui lui ont répondu (12 pour cent) louaient des places de stationnement et que la location de ces places était, pour 55 pour cent de ces 49 entreprises, intégrée dans le loyer de leurs bureaux, pour 29 pour cent, entièrement dissociée de ce loyer et, pour 6 autres pour cent, intégrée dans ce loyer, mais comptabilisée séparément. Les 10 pour cent restants ont fait état de divers autres arrangements. Quelque 35 à 45 pour cent des places de stationnement louées sont donc dissociées des autres espaces loués par les entreprises. Les enquêteurs ont appris, enfin, que 88 pour cent des entreprises dont les parkings sont dissociés des autres locaux pouvaient réduire le nombre de places de stationnement louées<sup>76</sup>. Il s'en suit qu'il ne devrait pas y avoir de difficulté à appliquer un système d'indemnités de stationnement pour 31 pour cent au moins des places de stationnement louées (88 pour cent de 35 pour cent).

### ***Six millions de places de stationnement échangeables contre une indemnité en espèces***

Ces chiffres peuvent servir à estimer *grosso modo* le nombre de places de stationnement échangeables contre une indemnité en espèces aux États-Unis. Si les employeurs louent 19.5 millions de places de stationnement pour les offrir gratuitement à leur personnel, et si 31 pour cent des contrats de location de ces places autorisent les employeurs à réduire le nombre de places qu'ils louent, *il apparaît que les employeurs américains peuvent facilement proposer l'échange d'environ six millions des places de stationnement qu'ils paient contre une indemnité en espèces*<sup>77</sup>. L'étude dont il est rendu compte au chapitre 25 donne à penser qu'offrir à 6 millions de navetteurs la possibilité de toucher la contre-valeur en espèces du stationnement payé par l'employeur permettrait de réduire, par an, de 6.2 véh.-km par an les trajets des navetteurs, de 591 millions de litres la consommation d'essence et de 2.2 millions de tonnes les émissions de CO<sub>2</sub>.

Ces six millions de places de stationnement ne représentent que 7 pour cent de toutes celles qui sont louées par les employeurs, mais bon nombre d'entre elles se trouvent au centre des villes, là où le système d'indemnités de stationnement produit le plus d'avantages. Une enquête réalisée dans le Sud de la Californie a révélé par exemple que 71 pour cent des entreprises installées dans le centre de Los Angeles louent des places de stationnement qu'elles mettent à la disposition de leur personnel<sup>78</sup>. Pour les entreprises capables de réduire le nombre de places de stationnement qu'elles louent, la prise en charge financière des coûts de stationnement s'élève à 79\$ en moyenne par travailleur et par mois. A elle seule, une entreprise du centre-ville dépensait 64 500\$ par mois pour faire stationner son personnel sur des places louées. Un système d'indemnités de stationnement peut de toute évidence être bénéfique pour les employeurs et les travailleurs des centres-villes.

### **23.6. Conclusion : liberté de choix**

La loi californienne sur les indemnités de stationnement n'interdit, ni ne taxe, ni ne décourage le paiement du stationnement par l'employeur. Bien au contraire, les employeurs qui s'offrent à payer le stationnement des membres de leur personnel qui se rendent à leur travail avec leur voiture personnelle doivent aussi s'offrir à payer un montant équivalent à ceux qui font du covoiturage, empruntent les transports en commun, marchent ou prennent leur bicyclette pour se rendre à leur travail. Les navetteurs peuvent dépenser la somme reçue comme ils l'entendent. Le système d'indemnités de stationnement est un bon moyen de réduire le nombre de déplacements motorisés, d'augmenter les revenus des travailleurs, de renforcer les centres-villes et de gonfler les recettes fiscales sans presque rien coûter à l'employeur. Il génère tous ces avantages en laissant aux navetteurs la faculté de dépenser leur argent à leur guise.

## 24. ASPECTS FISCAUX DU SYSTEME D'INDEMNITES DE STATIONNEMENT

*La justice ne se conquiert pas par la force,  
mais par un patient et long travail de séduction.*  
Benjamin CARDOZO

L'avenir semblait sourire aux indemnités de stationnement en 1992 : le Ministère américain des Transports publiait le rapport de Shoup sur la *Substitution d'indemnités en espèces au paiement du stationnement par l'employeur* et la Californie adoptait sa loi sur les indemnités de stationnement<sup>79</sup>. Le système d'indemnités de stationnement paraissait raisonnable à la plupart des analystes politiques et l'administration Clinton présentait en 1993 un *plan de lutte contre le changement climatique* dans lequel elle proposait, entre autres, d'obliger tous les employeurs du pays à proposer le versement d'indemnités de stationnement à leur personnel<sup>80</sup>. Invité à la Maison Blanche pour la cérémonie de présentation du plan par le Président Clinton et le Vice-Président Gore, Shoup pouvait naïvement croire que le Congrès allait rapidement imposer l'adoption de systèmes d'indemnités de stationnement.

Il est malheureusement vite apparu qu'une disposition particulière du Code américain des impôts pénalisait le versement d'indemnités de stationnement jusques et y compris en Californie. Loin de *l'imposer* rapidement, le Congrès a mis cinq ans à le rendre simplement *possible* en modifiant le Code des impôts. Le présent chapitre explique comment le Code des impôts pénalisait tout versement d'indemnités de stationnement et comment la *Transportation Equity Act for the 21<sup>st</sup> Century* (loi sur l'équité des transports du 21<sup>ème</sup> siècle) (TEA 21) a modifié ce Code pour rendre ce versement possible. L'un des enseignements qui s'en dégage est que des lois fiscales mal faites peuvent être très préjudiciables à l'économie et à l'environnement. En revanche, on verra aussi dans ce chapitre que des réformes fiscales en apparence mineures peuvent être extrêmement bénéfiques, et peu coûteuses.

### 24.1. L'asymétrie de l'exonération fiscale des sommes versées en paiement du stationnement par l'employeur

Le paiement du stationnement par l'employeur est une anomalie, même s'il constitue l'avantage extra-salarial exonéré d'impôt le plus courant aux États-Unis. La plupart des exonérations fiscales ont généralement un but social (comme celle qui concerne les contributions de l'employeur au régime d'assurance-santé), mais celle dont le paiement du stationnement par l'employeur bénéficie aggrave la congestion, la pollution atmosphérique et la consommation d'énergie, car elle encourage les employeurs à offrir le stationnement gratuit, ce qui favorise l'utilisation individuelle de l'automobile pour les déplacements domicile-travail.

Quoique le paiement du stationnement par l'employeur ait toujours été considéré comme exonéré d'impôt, il ne l'est officiellement que depuis 1984, année où la *Tax Reform Act* (loi de réforme fiscale) a officialisé les avantages extra-salariaux qu'elle a définis comme étant des biens ou des services fournis par l'employeur au travailleur qui pourrait, s'il devait les payer lui-même, en déduire le coût de

ses revenus imposables en qualité de dépenses inhérentes au travail effectué<sup>81</sup>. Autrement dit, si l'employeur offre à un salarié un avantage que ce dernier serait autorisé à déduire de son revenu imposable s'il l'avait payé lui-même, le salarié n'a pas à payer d'impôt sur la valeur de l'avantage en question qui lui est offert par son employeur<sup>82</sup>. Étant donné que le Code des impôts n'autorise pas les travailleurs qui paient pour stationner sur leur lieu de travail à déduire les sommes payées en tant que dépenses inhérentes au travail effectué, le paiement du stationnement par l'employeur ne cadre pas avec cette définition des avantages extra-salariaux déductibles. Pour préciser que le paiement du stationnement par l'employeur est exonéré d'impôt, la loi de réforme fiscale de 1984 a ajouté au Code une disposition stipulant que la mise à la disposition du travailleur d'une place de stationnement dans les locaux professionnels de l'employeur ou à proximité de ceux-ci est aussi un avantage extra-salarial inhérent au travail exercé<sup>83</sup>.

Cette disposition a fait du stationnement le seul avantage extra-salarial exonéré d'impôt, quand il est payé par l'employeur et imposable, quand il est payé par le travailleur. Cette asymétrie fiscale (exonération pour les frais de stationnement pris en charge par l'*employeur* mais pas par le *salarié*) a encouragé les employeurs à convertir une fraction du salaire imposable en prises en charge financières exonérées d'impôt des coûts de stationnement. Le paiement du stationnement par l'employeur ne vient toutefois pas nécessairement s'ajouter à la rémunération du travailleur, parce qu'une augmentation des avantages extra-salariaux est normalement contrebalancée par une baisse du salaire (et ce pour *tous* les travailleurs, pas seulement pour ceux qui prennent leur voiture pour venir travailler)<sup>84</sup>.

Une déduction fiscale classique (celle par exemple qui est prévue pour les intérêts hypothécaires) réduit la valeur après impôt du poste déductible en proportion du taux marginal de l'impôt sur le revenu acquitté par le contribuable<sup>85</sup>. Le coût du stationnement ne peut toutefois être déduit de l'assiette de l'impôt que si le stationnement du travailleur est payé par l'*employeur*. Cette asymétrie du traitement fiscal réduit le coût du stationnement du travailleur de 100 pour cent ou, en d'autres termes, le ramène à zéro. L'exonération fiscale prévue pour le paiement du stationnement par l'employeur encourage l'utilisation de la voiture personnelle pour les déplacements domicile-travail bien davantage qu'une déduction fiscale classique n'encourage les dons aux organismes caritatifs. La seule limite à cet effet coïnciderait avec la situation où chacun irait travailler seul dans sa voiture, et nous n'en sommes pas loin.

L'exonération fiscale sans limite de montant pour le stationnement gratuit a soulevé de plus en plus de critiques. Par exemple, une somme de 400 dollars par mois payée par l'employeur pour le stationnement était exonérée de l'impôt, mais une somme de 15 dollars par mois payée par l'employeur en faveur des transports en commun était considérée comme un revenu imposable. Pour remédier à cette situation, la *National Energy Policy Act* (loi sur la politique énergétique nationale) de 1992 a permis de déduire de l'assiette de l'impôt, à concurrence de 60\$ par mois (100 dollars par mois en 2002), les indemnités de déplacement versées par les employeurs aux membres de leur personnel qui pratiquent le covoiturage ou empruntent les transports en commun<sup>86</sup>. Elle a aussi plafonné à 155\$ par mois l'exonération fiscale prévue pour le paiement du stationnement par l'employeur, indexée pour tenir compte de l'inflation (180 dollars en 2001), en précisant que tout ce qui était versé en sus était considéré comme revenu imposable<sup>87</sup>.

Il semble que le montant initial de l'exonération pour le stationnement payé par l'employeur ait été fixé à 155 dollars par mois, parce que tel était le prix moyen du stationnement à proximité de Capitol Hill, et que toutes les aides au stationnement dont bénéficiaient les membres du Congrès et leurs employés étaient ainsi exonérées d'impôt. Un problème imprévu s'est posé en ce qui concerne les sénateurs, qui avaient tous une place de stationnement nominative. En effet, le prix du marché pour ce genre de places, dont le taux d'occupation est plus bas que les places non réservées, était d'environ 300 dollars par mois en 1992, de sorte que les sénateurs étaient dans une certaine mesure assujettis à l'impôt. On a résolu le problème en réservant les 100 mêmes places exclusivement pour les sénateurs, mais de façon non nominative. En 1994, le Sénat a résolu un autre de ses problèmes de stationnement avec la même finesse. Au terme d'un âpre débat, les sénateurs ont récemment voté à 53 voix contre 44 en faveur du renoncement à leur privilège de stationnement à l'aéroport National. Cinq jours plus tard, le panneau du parc de stationnement des VIP, qui indiquait auparavant "Stationnement réservé/Juges de la Cour suprême/Membres du Congrès/Corps diplomatique" a été remplacé par un panneau portant la mention "Stationnement limité/personnes autorisées seulement". Inutile de provoquer le public par de l'information superflue<sup>88</sup>.

#### **24.2. Déficit fiscal imputable au paiement du stationnement par l'employeur**

Le déficit fiscal est une diminution du produit de l'impôt entraînée par une exonération fiscale<sup>89</sup>. En 1995, la valeur cumulée des subventions, exemptées d'impôt, octroyées par les employeurs pour la prise en charge des coûts de stationnement pouvait être estimée à 31.5 milliards de dollars par an, tandis que le taux marginal de l'impôt sur le revenu s'élevait en moyenne à 19 pour cent pour l'ensemble des contribuables<sup>90</sup>. Avec un tel taux, le déficit fiscal fédéral imputable au paiement du stationnement par l'employeur atteignait 6 milliards de dollars par an<sup>91</sup>, ce qui veut dire, en d'autres termes, que l'État fédéral aurait perçu 6 milliards de dollars en plus par an au titre de l'impôt sur le revenu, si le paiement du stationnement par l'employeur avait été considéré comme un avantage imposable.

Les chiffres du Tableau 22-3 permettent d'estimer le déficit fiscal fédéral imputable au paiement par l'employeur du stationnement des navetteurs qui travaillent dans le centre de Los Angeles (cf. chapitre 22). Les employeurs qui offrent la gratuité du stationnement dépensent 750\$ par travailleur et par an pour cette prise en charge financière exonérée d'impôt. Calculé au taux marginal d'imposition de 19 pour cent, le déficit fiscal imputable à la gratuité du stationnement s'élève à 143\$ par travailleur et par an (750\$ x 0.19). L'augmentation de l'utilisation de la voiture pour les déplacements domicile-travail qui en résulte a accru l'ensemble des dépenses des travailleurs et des employeurs de 566\$ par travailleur et par an pour les déplacements et le stationnement liés au travail<sup>92</sup>. Il s'en suit que chaque dollar de déficit fiscal fédéral imputable à la gratuité du stationnement dans le centre de Los Angeles induit une augmentation de 3.97\$ des dépenses privées entraînées par l'utilisation de la voiture et le stationnement (566\$ : 143\$).

Le déficit fiscal fédéral (143\$ par travailleur et par an) imputable à la gratuité du stationnement a généré une forte augmentation de la mobilité automobile chiffrable à 2 098 véhicules-kilomètres supplémentaires par travailleur et par an. Chaque dollar de déficit fiscal imputable au paiement du stationnement par l'employeur va donc de pair avec 14.67 véhicules-kilomètres supplémentaires par

navetteur (2 098 : 143\$)<sup>93</sup>. L'exonération fiscale accordée au paiement du stationnement par l'employeur semble bien être pour l'État un moyen très économique de densifier la circulation automobile aux heures de pointe.

### **24.3. Le paiement du stationnement par l'employeur constitue-t-il une discrimination salariale ?**

Le paiement du stationnement par l'employeur est un élément attractif pour la main-d'œuvre, mais peut être assimilé à une discrimination salariale en faveur des navetteurs motorisés. Cette discrimination salariale trouve sa justification économique dans le fait qu'elle permet d'attirer des travailleurs motorisés capables de choisir parmi tous les employeurs établis dans la zone où ils peuvent se rendre à leur travail en voiture<sup>94</sup>. La zone potentielle d'emploi de ceux qui ne se rendent pas à leur travail en voiture est plus limitée, et l'employeur n'est pas tenu d'accorder d'aide équivalente aux travailleurs non motorisés dont les possibilités d'emploi sont moins nombreuses<sup>95</sup>.

Les perspectives ouvertes aux employeurs par cette discrimination salariale étant à elles seules susceptibles d'en inciter certains de deux-ci à offrir la gratuité du stationnement sur le lieu de travail, même si elle ne constituait pas un avantage extra-salarial exonéré d'impôt, l'exonération fiscale n'explique pas tout le succès de cette pratique. Il n'en reste pas moins que l'État fédéral subventionne le paiement du stationnement par l'employeur par l'entremise du Code des impôts et subventionne ce faisant la discrimination salariale dont les travailleurs qui empruntent les transports en commun, marchent ou prennent leur bicyclette pour se rendre à leur travail sont victimes.

### **24.4. Pénalités fiscales frappant les indemnités de stationnement**

Le Code des impôts, non seulement encourage le paiement du stationnement par l'employeur, mais comportait en outre, jusqu'en 1998, deux dispositions qui pénalisaient les indemnités de stationnement, à savoir : 1) la règle de l'indemnité non substitutive ; et 2) la règle de la taxation du théoriquement perçu. Ces deux règles expliquent pourquoi peu d'employeurs ont appliqué le système avant 1998.

#### ***Règle de l'indemnité non substitutive***

Avant 1998, quand un employeur laissait le choix entre la prise en charge financière des coûts de stationnement et l'indemnité en espèces, la subvention jusque là exonérée d'impôt devenait un élément de revenu imposable pour les travailleurs qui optaient pour le stationnement gratuit. L'article 132 (f)(4) du code dispose que :

Les indemnités de transport ne sont exonérées d'impôt que si elles s'ajoutent (et non pas se substituent) à d'autres indemnités versées aux travailleurs.

Il ressort de cette disposition que, si un employeur donne au navetteur la possibilité de choisir entre une prise en charge financière de ses coûts de stationnement et une indemnité en espèces, la subvention au stationnement devient un élément de revenu imposable, même pour les travailleurs qui n'ont pas opté pour l'indemnité en espèces.

Les effets de cette disposition peuvent être mis en lumière par le cas d'un employeur qui, soucieux de se conformer à la loi californienne sur les indemnités de stationnement, offrirait aux membres de son personnel pratiquant le covoiturage une indemnité en espèces égale à la prise en charge financière de leurs coûts de stationnement dont ils bénéficieraient s'ils allaient travailler en voiture. Si cet employeur leur offre cette option, la prise en charge des coûts de stationnement perd sa qualité d'avantage extra-salarial exonéré d'impôt, parce qu'elle ne s'ajoute plus (mais désormais se substitue) à d'autres indemnités versées aux travailleurs<sup>96</sup>. Si l'employeur applique la loi californienne sur les indemnités de stationnement, le Code des impôts contraint les travailleurs qui optent pour le stationnement gratuit à payer l'impôt sur le revenu sur la prise en charge, précédemment exonérée de cet impôt, de leurs coûts de stationnement, d'une part, et les employeurs ainsi que les travailleurs à acquitter les charges sociales et divers prélèvements obligatoires sur ces interventions, d'autre part.

La règle de l'indemnité non substitutive remplit bien son office dans le cas des avantages extra-salariaux exonérés d'impôt pour des raisons sociales. Il est ainsi logique d'interdire le remplacement de la cotisation patronale au régime d'assurance vieillesse par une indemnité en espèces, puisque l'État veut promouvoir l'épargne-retraite, mais illogique en revanche d'interdire le versement d'une indemnité en espèces en lieu et place du paiement du stationnement par l'employeur, parce que la gratuité du stationnement favorise le déplacement en voiture sans accompagnant et aggrave, partant, la congestion routière et la pollution de l'air.

### ***Règle de la taxation du théoriquement perçu***

La règle de la taxation du théoriquement perçu est un autre élément de la législation fiscale préjudiciable au système d'indemnités en espèces. En effet, si l'employeur laisse le choix entre un avantage extra-salarial exonéré d'impôt et une somme en espèces imposable, ceux qui optent pour l'avantage extra-salarial exonéré d'impôt sont taxés sur le montant en espèces "théoriquement" perçu qui leur a été proposé, mais qu'ils n'ont pas accepté. Ce "théoriquement perçu" avait été défini il y a longtemps déjà par Oliver Wendell Holmes, quand il affirmait que "le revenu dont un individu a la disposition pleine et entière et dont il peut user comme bon lui semble peut lui être imputé à titre de revenu propre, qu'il en use ou non"<sup>97</sup>. Cette règle implique que les navetteurs auxquels l'indemnité en espèces est proposée, mais qui optent pour la prise en charge financière, exonérée d'impôt, de leurs coûts de stationnement sont redevables d'un impôt sur le revenu pour la somme qu'ils ne se sont pas fait verser.

La différence entre ces deux règles peut s'illustrer par le cas d'un employeur qui prendrait en charge financièrement les coûts de stationnement des membres de son personnel à hauteur de 100\$ par personne et par mois. Si cet employeur se borne à cette intervention, celle-ci est exonérée d'impôt en vertu de la règle de l'indemnité non substitutive. S'il laisse en revanche le choix entre cette intervention de 100\$ et une indemnité en espèces de 75\$, l'intervention de 100\$ ne peut plus être exonérée d'impôt, parce qu'une prise en charge des frais de stationnement devient un élément de revenu imposable, si elle se substitue à d'autres indemnités versées au travailleur. Le revenu imposable des travailleurs qui optent pour l'intervention dans les frais de stationnement augmente donc de 100\$ par mois.

Au cas où la règle de l'indemnité non substitutive serait seule à être abrogée, la subvention de 100\$ pour les coûts de stationnement resterait exonérée d'impôt malgré l'offre de l'indemnité en espèces de 75\$. En vertu de la règle de la taxation du théoriquement perçu, les travailleurs qui optent pour la prise en charge, exonérée d'impôt, de 100\$ de leurs coûts de stationnement resteraient redevables de l'impôt sur les 75\$ qui leur ont été proposés à titre d'indemnité en espèces, mais qu'ils n'ont pas acceptés. Le revenu imposable des travailleurs qui ont opté pour la prise en charge

financière, exonérée d'impôt, de 100\$ de leurs coûts de stationnement augmenterait de 75\$ par mois, parce que leur employeur leur a proposé (et qu'ils ont donc théoriquement perçu) une somme imposable de 75\$.

Le versement d'indemnités en espèces était donc pénalisé par deux particularités peu connues du Code des impôts, dont l'une contraignait les navetteurs invités à choisir entre une indemnité en espèces et une prise en charge financière de leurs coûts de stationnement, à acquitter l'impôt sur le revenu sur cette subvention autrement exonérée d'impôt, et l'autre les contraignait à acquitter l'impôt sur le revenu sur le montant théoriquement perçu en espèces, s'ils optaient pour la prise en charge financière de leurs coûts de stationnement. En favorisant le paiement du stationnement par l'employeur et en pénalisant le versement d'indemnités en espèces, le Code des impôts a causé pendant de nombreuses années de graves dommages aux villes, à l'économie et à l'environnement.

#### **24.5. Élimination des pénalités fiscales**

Le Code des impôts dissuadait les employeurs de proposer le remplacement de la prise en charge financière des coûts de stationnement par une indemnité en espèces et dissuadait aussi la Californie de faire appliquer sa loi sur les indemnités en espèces. Cette opposition entre le Code des impôts et la loi californienne précitée souligne l'irrationalité de l'application de la règle de l'indemnité non substitutive au paiement du stationnement par l'employeur. Les choses ont été lentes à faire bouger, parce que peu de spécialistes des transports comprenaient les dispositions byzantines du Code des impôts et que peu de fiscalistes avaient conscience des répercussions dommageables du code sur les transports. Plusieurs spécialistes de l'"*Environmental Protection Agency*" (Agence nationale pour la protection de l'environnement) (dont Laura Gottsman, Jon Kessler et William Schroer) ont toutefois continué à chanter les louanges du système d'indemnités de stationnement et sont arrivés, en 1998, à convaincre feu le Sénateur John Chafee de déposer une proposition d'amendement du Code des impôts destinée à mettre fin aux pénalités fiscales frappant ce système. L'amendement a été adopté en 1998 dans le cadre de la loi sur l'équité des transports du 21<sup>ème</sup> siècle. L'article 9 010 de la loi (Possibilité de substitution d'une indemnité imposable en espèces à un avantage extra-salarial exonéré d'impôt relevant du domaine des transports) a introduit dans le Code des impôts un article en vertu duquel les employeurs *peuvent* proposer une indemnité imposable en lieu et place d'un avantage extra-salarial exonéré d'impôt relevant du domaine des transports<sup>98</sup>. L'article 132 (f)(4) du code relatif au théoriquement perçu dispose aujourd'hui que :

"le revenu brut d'un travailleur ne sera pas majoré pour la seule raison qu'il peut choisir entre un avantage extra-salarial relevant du domaine des transports et une indemnité qui devrait autrement être incluse dans son revenu brut".

La modification a remplacé les dispositions relatives aux indemnités non substitutives par des dispositions qui permettent de passer outre la règle de la taxation du théoriquement perçu, de telle sorte que le Code des impôts tolère aujourd'hui ce qu'il interdisait hier. Les employeurs peuvent donc laisser désormais aux travailleurs le choix entre une indemnité imposable en espèces et une prise en charge financière exonérée d'impôt des coûts de stationnement, d'utilisation des transports en commun ou de covoiturage.

Cette modification mineure du Code des impôts peut commencer à réparer les dommages causés par l'exemption dont bénéficiait le stationnement payé par l'employeur, et est virtuellement à même d'induire d'importantes améliorations des transports et de la qualité de l'air dans les villes. Les



employeurs peuvent désormais financer une large gamme de modes de déplacement de leurs travailleurs avec l'argent avec lequel ils prenaient en charge leurs frais de stationnement sur leur lieu de travail<sup>99</sup>.

#### **24.6. Augmentation des recettes fiscales de l'État fédéral et des États fédérés**

Si un navetteur préfère une indemnité imposable en espèces à une place de stationnement exonérée d'impôt, les recettes fiscales augmentent sans que les taux d'imposition soient relevés. Le fait peut être illustré par le cas d'un employeur auquel il en coûte 100\$ par mois par place de stationnement mise gratuitement à la disposition des membres de son personnel. Un travailleur imposé au taux marginal de 25 pour cent qui troque cette prise en charge exonérée d'impôt de 100\$ de ses frais de stationnement contre une indemnité en espèces touche de ce fait une somme imposable de 100\$, dont il lui reste 75\$ après impôt. Ceux qui optent pour l'argent démontrent ce faisant qu'ils préfèrent une somme de 75\$ en espèces à une prise en charge de leurs frais de stationnement qui coûte 100\$ à leur employeur. Le choix spontané procure une recette fiscale de 25\$ à l'État fédéral, un supplément dont la source doit être recherchée dans une amélioration de l'efficacité économique et non pas dans une hausse des taux d'imposition. Peu d'autres réformes fiscales vont réduire la congestion routière, améliorer la qualité de l'air, économiser l'énergie et faire gonfler le produit de l'impôt sans relever les taux d'imposition.

Plusieurs entreprises s'étaient conformées à la loi californienne sur les indemnités de stationnement avant même que le Code des impôts ait été modifié, parce qu'elles n'avaient pas connaissance de ces chausse-trappes fiscales. Les études de cas réalisées sur huit de ces entreprises ont révélé que le nombre de travailleurs se rendant à leur travail avec leur voiture personnelle avait diminué de 17 pour cent après l'instauration du système d'indemnités de stationnement (cf. chapitre 25). Étant donné que les navetteurs qui ont renoncé à utiliser leur voiture personnelle ont préféré une indemnité imposable en espèces à une prise en charge exonérée d'impôt des frais de stationnement, le revenu imposable de chacun des travailleurs qui ont opté pour l'indemnité en espèces a augmenté de 255\$ par an<sup>100</sup>. Étant donné les taux d'imposition applicables, le produit de l'impôt sur le revenu a augmenté de 48\$ par an et par travailleur pour l'État fédéral et de 17\$ par travailleur et par an pour la Californie<sup>101</sup>.

#### **24.7. Paiement du stationnement par prélèvement sur les revenus bruts avant impôts**

La loi sur l'équité des transports du 21<sup>ème</sup> siècle permet de payer le stationnement grâce à des prélèvements sur les revenus bruts avant impôts. Les employeurs qui ne prennent pas en charge financièrement les coûts de stationnement peuvent proposer un stationnement exonéré d'impôt aux membres de leur personnel qui acceptent une réduction équivalente de leur salaire imposable. Un employeur peut ainsi, à titre d'exemple, laisser à un travailleur qui touche un salaire de 4 100\$ par mois et paie 100\$ par mois pour stationner à son lieu de travail, le choix entre ce salaire de 4 100\$ *sans* stationnement et un salaire de 4 000\$ *avec* stationnement étant donné que la règle de l'indemnité non substitutive a été abrogée. Si le travailleur opte pour le stationnement, son salaire brut diminue de 100\$ par mois (voir encadré). Il paie son stationnement en acceptant un salaire brut inférieur, et la somme qu'il paie est donc exonérée d'impôt. Il n'acquiesce en conséquence pas de prélèvements obligatoires et d'impôt sur le revenu sur les 100\$ dont son revenu mensuel imposable est amputé, et l'employeur échappe au paiement des cotisations sociales dues sur cette même somme.

<b>Salaires mensuels égaux avec et sans paiement du stationnement par l'employeur</b>		
	Paiement du stationnement par l' <i>employeur</i> (exonéré d'impôt)	Paiement du stationnement par le <i>travailleur</i> (avant impôt)
Salaires	4 000\$	4 100\$
Stationnement	gratuit	100\$

Si l'employeur corrige les salaires des avantages extra-salariaux qu'il accorde, le paiement du stationnement n'a pas d'incidence fiscale différente selon qu'il est effectué par l'employeur ou le travailleur. L'indemnité après impôts que le travailleur qui stationne à son lieu de travail ne touche pas est la même dans les deux cas. Le travailleur qui gagne 4 000\$ par mois *et* bénéficie d'une place de stationnement échangeable contre une indemnité imposable de 100\$ par mois touche au total autant qu'un collègue qui gagne 4 100\$ par mois *sans* avoir de place de stationnement et qui peut payer 100\$ (bruts) par mois pour stationner. Les deux travailleurs peuvent toucher un salaire imposable de 4 000\$ *avec* une place de stationnement ou de 4 100\$ *sans* place de stationnement. Les frais mensuels de stationnement de ces deux travailleurs s'élèvent à la fraction de 100\$ qui leur reste *après déduction de l'impôt*. Les travailleurs qui paient eux-mêmes leur stationnement ont donc les mêmes avantages fiscaux et touchent le même salaire net après impôt que ceux qui stationnent gratuitement<sup>102</sup>.

Le taux marginal de l'impôt sur le revenu s'élève à 25.5 pour cent (19 pour cent pour l'État central et 6.5 pour cent pour les États fédérés)<sup>103</sup>. Comme les cotisations aux régimes de sécurité sociale et d'assurance-maladie pour les plus démunis absorbent également 7.65 pour cent du salaire, le taux marginal total d'imposition des revenus du travail monte à 33 pour cent environ<sup>104</sup>. Étant donné que l'employeur paie également des cotisations patronales égales à 7.65 pour cent des salaires, le travailleur et l'employeur économisent respectivement 33 et 7.65\$, si les 100\$ payés pour le stationnement sont déduits du revenu brut plutôt que net.

Cet exemple n'est pas une simple vue de l'esprit. Le paiement du stationnement au moyen de retenues opérées sur le salaire brut permet ainsi au personnel de l'Université de Californie de réduire le montant de son impôt sur le revenu et des autres prélèvements obligatoires de 5.4 millions de dollars par an et à l'Université même de réduire ses cotisations patronales de 1 million de dollars par an (Tableau 24-1)<sup>105</sup>. La réduction des prélèvements entraînée par le paiement du stationnement au moyen de retenues opérées sur les salaires oscille entre 69\$ par an et par travailleur à l'Université Santa Barbara et 236\$ à l'UCLA, avec une moyenne de 155\$<sup>106</sup>.

Tableau 24-1

**Paiement du stationnement par retenues sur le salaire brut  
Réduction des prélèvements à l'Université de Californie**

Université	Nombre de places de stationnement attribuées	Coût annuel total du stationnement	Réduction annuelle totale des prélèvements		Réduction annuelle des prélèvements par travailleur		Total	
			Université	Travailleurs	Université	Travailleurs		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)=(4)+(5)	(7)=(4)/(2)	(8)=(5)/(2)	(9)=(7)+(8)
Berkeley	3,719	\$2,028,000	\$101,694	\$550,412	\$652,106	\$27	\$148	\$175
Davis	8,692	\$3,403,944	\$192,152	\$938,736	\$1,130,888	\$22	\$108	\$130
Irvine	4,875	\$1,019,088	\$59,234	\$282,750	\$341,984	\$12	\$58	\$70
Los Angeles	11,384	\$8,473,700	\$409,704	\$2,276,800	\$2,686,504	\$36	\$200	\$236
Riverside	1,923	\$456,617	\$23,029	\$123,072	\$146,101	\$12	\$64	\$76
San Diego	4,569	\$2,324,496	\$121,896	\$630,522	\$752,418	\$27	\$138	\$165
San Francisco	1,755	\$1,265,106	\$41,476	\$321,165	\$362,641	\$24	\$183	\$207
Santa Barbara	2,559	\$517,993	\$30,129	\$145,863	\$175,992	\$12	\$57	\$69
Santa Cruz	1,628	\$415,193	\$25,497	\$115,588	\$141,085	\$16	\$71	\$87
<b>Total</b>	<b>41,104</b>	<b>\$19,904,137</b>	<b>\$1,004,811</b>	<b>\$5,384,908</b>	<b>\$6,389,719</b>	<b>\$24</b>	<b>\$131</b>	<b>\$155</b>
<b>Moyenne</b>								

*Source* : Services fiscaux de l'Université de Californie, 4 juin 1998. La réduction de la charge fiscale de l'Université est imputable à la réduction des prélèvements obligatoires.

La réduction de la charge fiscale des travailleurs est imputable à la réduction de l'impôt sur le revenu et des prélèvements obligatoires.

Comment ces économies d'impôt dont bénéficient les navetteurs et leurs employeurs affectent-elles les recettes fiscales ? Il y a perte de recettes fiscales lorsque des navetteurs qui payaient auparavant le stationnement avec leur revenu après impôt commencent à le payer au moyen de retenues sur le salaire brut (comme à l'Université de Californie). La Commission pour les questions fiscales du Congrès a néanmoins estimé que le système d'indemnités de stationnement fera augmenter le produit de l'impôt sur le revenu perçu par l'État central et le montant des cotisations au régime de sécurité sociale de 169 millions de dollars entre 1998 et 2007, sans hausse des taux d'imposition<sup>107</sup>. Les recettes *nettes* supplémentaires engrangées par l'État central sont égales : à 1) l'*impôt* acquitté par les travailleurs qui troquent leur stationnement exonéré d'impôt contre une indemnité imposable en espèces moins ; 2) l'*impôt que n'acquittent plus* les travailleurs qui paient leur stationnement au moyen de retenues sur leur salaire brut. Étant donné que 95 pour cent des travailleurs stationnent gratuitement sur leur lieu de travail, les travailleurs qui peuvent échanger la prise en charge financière exonérée d'impôt de leurs frais de stationnement contre une indemnité en espèces sont beaucoup plus nombreux que ceux qui peuvent payer leur stationnement au moyen de retenues sur leurs revenus bruts, et l'État central gagne donc davantage de recettes fiscales qu'il n'en perd<sup>108</sup>.

Comment le paiement du stationnement à l'aide de retenues sur le salaire brut influera sur les déplacements domicile-travail en véhicule ? La diminution du prix net après impôts du stationnement pour ceux qui payent pour stationner va inciter certains navetteurs à prendre leur voiture pour se rendre à leur travail. En revanche, la faculté de remplacement de la prise en charge financière de leurs coûts de stationnement par une indemnité en espèces va inciter certains de ceux qui se rendaient à leur travail avec leur voiture personnelle à se convertir au covoiturage. Comme 91 pour cent des travailleurs se rendent déjà à leur travail en voiture, les nouveaux travailleurs utilisant la voiture ne peuvent qu'être peu nombreux, tandis que beaucoup d'inconditionnels de la voiture personnelle peuvent se convertir au covoiturage<sup>109</sup>. La modification du prix du stationnement devrait donc avoir pour effet *net* de réduire le nombre de voitures utilisées pour les déplacements domicile-travail.

#### **24.8. Paiement des transports en commun et du covoiturage par prélèvement sur les revenus bruts**

La plupart des navetteurs qui empruntent les transports en commun paient leur billet au moyen de leur revenu net après impôt, parce que moins de 1 pour cent des employeurs prennent en charge financièrement les coûts du déplacement par ce mode de transport<sup>110</sup>. La loi sur l'équité des transports du 21ème siècle a toutefois rendu la règle de l'indemnité non substitutive inapplicable à *toutes* les prises en charge financières des frais de déplacement, et les navetteurs peuvent désormais payer les transports en commun et le covoiturage, au même titre que leur stationnement, par des retenues sur leur revenu brut. Lorsque l'Université de Californie a autorisé ses collaborateurs à payer leur stationnement au moyen de retenues sur leur salaire brut, elle en a fait de même pour les utilisateurs des transports en commun et les pratiquants du covoiturage. Tous les employeurs peuvent en faire autant. L'exonération fiscale pour les prises en charge financière des coûts du déplacement par les transports en commun ou en covoiturage s'élevait à 65\$ par mois en 1998, et la loi sur l'équité des transports du 21ème siècle la fera passer à 100\$ par mois en 2002.

#### **24.9. Équité dans le domaine des transports et de la fiscalité**

La loi sur l'équité des transports du 21ème siècle a une quadruple incidence positive sur l'équité dans le domaine des transports et de la fiscalité. Premièrement, en autorisant le système d'indemnités, elle tend à mettre tous ceux qui peuvent stationner gratuitement sur un pied d'égalité, parce que sans cette indemnité, la gratuité du stationnement ne profite pas à ceux qui empruntent les transports en

commun, marchent ou prennent leur bicyclette pour se rendre à leur travail. Là où ils peuvent obtenir une indemnité de stationnement, tous les travailleurs reçoivent la même chose, quel que soit leur mode de déplacement.

Deuxièmement, en permettant aux navetteurs de payer le stationnement à l'aide de retenues sur le salaire brut, elle tend à mettre les bénéficiaires de la gratuité du stationnement sur le même pied que ceux qui paient pour stationner. Les premiers peuvent échanger leur stationnement gratuit contre une indemnité imposable en espèces et ceux qui *ne peuvent pas* stationner gratuitement peuvent payer leur stationnement au moyen de retenues sur leur salaire brut. Le coût d'opportunité d'une place de stationnement sur le lieu de travail est donc le même pour tous, que le stationnement soit payé par le travailleur ou l'employeur.

Troisièmement, en permettant aux navetteurs de payer leur utilisation des transports en commun au moyen de retenues sur le salaire brut, elle tend à mettre les utilisateurs de la voiture personnelle sur le même pied que ceux qui empruntent les transports en commun ou pratiquent le covoiturage. La plupart des premiers bénéficient du stationnement gratuit exonéré d'impôt tandis que la plupart des seconds paient leurs transports par prélèvement sur leur revenu imposable. Le paiement du déplacement en transports en commun ou en covoiturage par prélèvement sur le revenu brut peut mettre fin à cette inégalité fiscale.

Quatrièmement, le système d'indemnités de stationnement tend vers plus d'égalité devant la retraite. En évitant la retenue de cotisations sociales sur les salaires, le paiement du stationnement par l'employeur réduit les pensions de retraite qui seront versées aux travailleurs, qui sont fonction du revenu imposable. Comme les travailleurs à bas salaires tirent un plus grand profit de leurs cotisations sociales, ils toucheront une pension de retraite plus élevée s'ils troquent la prise en charge financière par leur employeur de leurs frais de stationnement contre une indemnité en espèces.

#### **24.10. la prochaine étape : deux propositions**

Le Code des impôts continue de favoriser l'utilisation individuelle de l'automobile pour se rendre au travail car le stationnement payé par l'employeur est exonéré d'impôt et le versement de la contre-valeur en espèces est imposable. Plus grave, le Code des impôts *permet* seulement aux employeurs d'offrir des indemnités imposables au lieu d'une subvention au stationnement exonérée d'impôt. La loi sur l'équité des transports au 21<sup>ème</sup> siècle n'a par conséquent réalisé qu'une réforme partielle du code : elle n'interdit plus les systèmes d'indemnités mais elle continue de favoriser l'utilisation individuelle de l'automobile par rapport aux autres types de déplacement. Si la réduction de la congestion routière, de la pollution atmosphérique et de la consommation d'énergie constituaient une priorité nationale urgente, cette préférence fiscale dont bénéficient les automobilistes sans accompagnant ne pourrait pas être tolérée.

Pour neutraliser l'incitation fiscale fédérale au stationnement payé par l'employeur, le chapitre 27 propose deux modifications au Code des impôts : (1) exiger que l'indemnité de stationnement soit offerte comme autre possibilité à côté du stationnement payé par l'employeur et exonéré d'impôt et (2) autoriser les employeurs à inclure le stationnement payé par eux dans les régimes d'avantages "à la carte" qui offrent aux travailleurs la possibilité de choisir d'autres avantages extra-salariaux exonérés d'impôt au lieu du stationnement gratuit sur les lieux de travail.

## 24.11. Conclusion : patience et longueur de temps

L'exonération fiscale accordée au paiement du stationnement par l'employeur est un avantage extra-salarial anormal, parce qu'elle encourage à adopter des comportements, en l'occurrence l'utilisation de la voiture personnelle pour se rendre au travail, que d'autres politiques publiques (à grand renfort de dépenses) visent à décourager. La Californie a tenté de résoudre le problème en contraignant de nombreux employeurs à donner à leurs travailleurs la possibilité de demander une indemnité en espèces en lieu et place d'une prise en charge financière de leurs coûts de stationnement. Le Code des impôts a toutefois pénalisé la soumission à l'obligation californienne jusqu'en 1998.

En 1998, la loi sur l'équité des transports du 21<sup>ème</sup> siècle a modifié le Code, de telle sorte que le choix devienne possible entre l'indemnité en espèces et la prise en charge financière des coûts de stationnement. Les travailleurs peuvent désormais monnayer la prise en charge financière de leurs frais de stationnement et payer leur stationnement par voie de retenue sur leur salaire brut. Les utilisateurs des transports en commun et les pratiquants du covoiturage peuvent eux aussi payer leurs frais de déplacements par voie de prélèvement sur leur revenu brut.

Le Code des impôts reste toutefois favorable aux utilisateurs de la voiture personnelle, parce qu'il ne fait maintenant que *permettre* aux employeurs d'offrir à leur personnel la possibilité de toucher une indemnité imposable plutôt que le stationnement exonéré d'impôt et il empêche encore les employeurs d'inclure dans leurs régimes d'avantages le stationnement payé par l'employeur. La réforme est donc incomplète si elle se limite à autoriser les employeurs à proposer aux membres de leur personnel le versement d'une indemnité en espèces en lieu et place d'une prise en charge exonérée d'impôt du coût de leur stationnement. Il est bon toutefois de rappeler, pour citer Benjamin Cardozo, que la justice ne se conquiert pas par la force, mais par un patient et long travail de séduction.

## 25. EVALUATION DES RESULTATS DE L'INSTAURATION D'UN SYSTEME D'INDEMNITES DE STATIONNEMENT

*C'est très simple et pas difficile du tout. Étude de cas n° 2*  
*Avec l'argent, ça marche très bien. Étude de cas n° 8*

Jusqu'en 1998, le paiement du stationnement par l'employeur était considéré comme un avantage extra-salarial qui ne pouvait être exonéré d'impôt que s'il s'ajoutait (c'est-à-dire ne se substituait pas) à d'autres indemnités versées au travailleur<sup>111</sup>. Cette disposition fiscale, qui pénalisait le système d'indemnités de stationnement, a empêché la Californie de faire appliquer sa loi sur les indemnités de stationnement, mais quelques employeurs s'y sont pourtant conformés spontanément, parce qu'ils n'avaient pas conscience de ce problème. Il est aujourd'hui possible d'évaluer les conséquences de leur décision.

Le présent chapitre étudie le cas de huit employeurs qui ont appliqué la loi californienne sur les indemnités de stationnement<sup>112</sup> pour déterminer son incidence sur :

1. les choix modaux des travailleurs ;
2. le nombre de déplacements domicile-travail effectués en voiture ;
3. le nombre de véhicules-kilomètres représentés par ces déplacements ;
4. les émissions produites par les véhicules utilisés pour les déplacements domicile-travail ;
5. les quantités de carburant consommées à l'occasion de ces déplacements ;
6. les dépenses des employeurs liées à la prise en charge financières des coûts de ces déplacements.

En élevant le coût du stationnement au rang de déterminant du choix modal des travailleurs, le système d'indemnités de stationnement a réduit le nombre de déplacements domicile-travail effectués en voiture de 12 pour cent ou a, en d'autres termes, débarrassé la route d'un huitième des voitures utilisées pour ces déplacements. Les économies réalisées par les employeurs sur leurs prises en charge financière des coûts de stationnement étant presque équivalentes aux sommes qu'ils ont versées aux travailleurs en lieu et place de ces subventions, le coût moyen par travailleur pour l'employeur n'a augmenté que de 2\$ par mois. Le produit de l'impôt sur le revenu perçu par l'État central et les États fédérés a augmenté de 65\$ par travailleur et par an, parce que beaucoup de travailleurs ont troqué la prise en charge financière exonérée d'impôt de leurs frais de stationnement pour une indemnité imposable en espèces. Les employeurs ont apprécié la simplicité et l'équité du système et affirment qu'il les aide à recruter du personnel et à le garder. Le rapport coûts-avantages du système est d'au moins 4 à 1.

## 25.1. Les huit cas étudiés

Les huit entreprises étudiées (un bureau d'experts comptables, une banque, un organisme public, un fournisseur de soins médicaux, une entreprise de post-production de vidéos et trois bureaux d'avocats) ont des effectifs qui vont de 120 à 300 personnes et en occupent au total 1 694. Deux de ces entreprises sont installées dans le centre de Los Angeles, trois à Century City, deux à Santa Monica et une à West Hollywood.

Pour se conformer à la loi californienne sur les indemnités de stationnement, l'employeur doit laisser aux membres de son personnel la faculté de choisir une indemnité en espèces d'un montant égal à sa prise en charge financière éventuelle des coûts de stationnement. Les huit entreprises proposaient au départ une prise en charge financière des coûts de stationnement plus généreuse que l'indemnité versée aux navetteurs qui n'occupaient pas de place de stationnement, mais toutes ont par la suite appliqué scrupuleusement les dispositions de la loi. Le Tableau 25-1 illustre ce que les huit entreprises payaient à leurs navetteurs avant et après l'application de la loi.

Tableau 25-1  
**Aides à la mobilité professionnelle avant et après l'instauration  
 du système d'indemnités de stationnement  
 (en dollars par mois)**

Étude	Avant les indemnités de stationnement		Après les indemnités de stationnement	
	Stationnement	Alternative	Stationnement	Alternative
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1 <sup>e</sup> entreprise	110\$	55\$	0\$	55\$
2 <sup>e</sup> entreprise	65\$	45\$	65\$	65\$
3 <sup>e</sup> entreprise	100\$	0\$	100\$	100\$
4 <sup>e</sup> entreprise	120\$	50-90\$	120\$	150\$
5 <sup>e</sup> entreprise	90 - 145\$	0-15\$	100\$	150\$
6 <sup>e</sup> entreprise	55\$	0-15\$	55\$	550\$
7 <sup>e</sup> entreprise	62\$	25-175\$	62\$	77-165\$
8 <sup>e</sup> entreprise	30\$	0\$	11\$	50\$

Les modalités de calcul de ces chiffres sont exposées dans l'annexe 1.

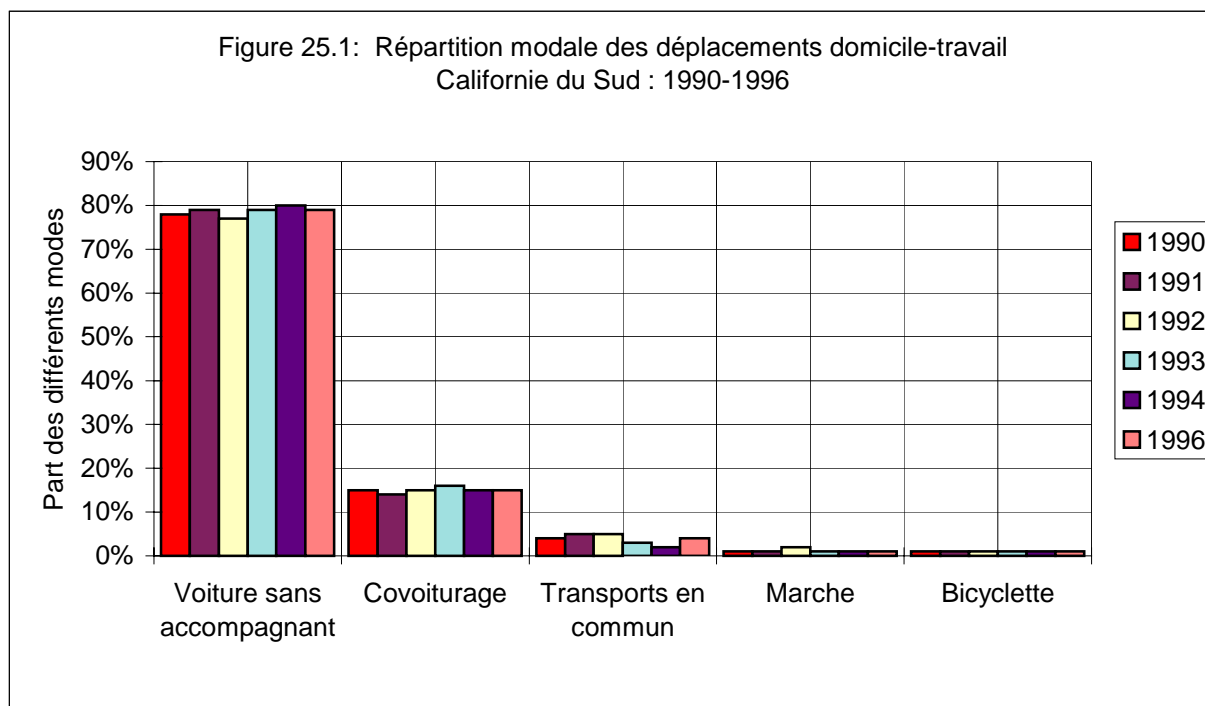
Les huit entreprises proposent une indemnité en espèces au moins égale à leur prise en charge financière des coûts de stationnement et six d'entre elles (soit toutes en dehors de la deuxième et de la troisième) vont au-delà de ce qu'exige la loi et subventionnent au moins une solution de remplacement du stationnement davantage qu'elles ne subventionnent ce stationnement même<sup>13</sup>. La diversité des approches démontre que la loi californienne sur les indemnités de stationnement laisse aux employeurs la faculté de décider eux-mêmes des mesures à prendre pour alléger le coût des déplacements domicile-travail. L'expression "*système d'indemnités de stationnement*" utilisée dans les paragraphes qui suivent se réfère en conséquence à plusieurs réalités différentes qui sont toutes conformes aux prescriptions de la loi californienne sur les indemnités de stationnement.



## 25.2. Méthodologie

Les huit entreprises ont été sélectionnées avec l'aide de *Commuter Transportation Services*, un organisme régional qui aide près de 5 000 entreprises à organiser le covoiturage des membres de leur personnel. Elles sont les seules à appliquer un système d'indemnités de stationnement depuis assez longtemps pour pouvoir en évaluer les effets. Les données sur lesquelles les études de cas s'appuient sont tirées des plans de réduction des déplacements que les entreprises de plus de 100 salariés soumettent chaque année au *South Coast Air Quality Management District* (District de gestion de la qualité de l'air de la côte sud). Pour établir ces plans, les entreprises interrogent leur personnel sur ses déplacements domicile-travail d'une semaine donnée, rassemblent les informations recueillies dans un rapport de présentation normalisée<sup>114</sup> et donnent des indications détaillées sur leurs aides au covoiturage. L'auteur a en outre demandé aux responsables de la mobilité de cinq des huit entreprises ce qu'ils pensaient de leur système d'indemnités de stationnement<sup>115</sup>.

Il convient de se demander si la réduction de la circulation des voitures à occupant unique observée dans les huit entreprises peut s'expliquer par des facteurs autres que le système d'indemnités de stationnement. La Figure 25-1 illustre l'évolution de la répartition modale des déplacements domicile-travail de 1990 à 1996 en Californie du Sud<sup>116</sup>. Elle montre que la part de la voiture à occupant unique s'est maintenue pendant toutes ces années, sans jamais diminuer, entre 77 et 80 pour cent. La diminution de la part de la voiture à occupant unique observée dans les huit entreprises ne peut donc s'expliquer, ni par des facteurs régionaux, ni par les aides aux modes de déplacement alternatifs, puisque cinq des huit entreprises ont mis fin à ces aides, quand elles ont commencé à verser des indemnités en espèces.



Pour mesurer les effets de facteurs autres que les indemnités en espèces, l'étude a également porté sur une entreprise qui en est restée au stade de la prise en charge financière des coûts de stationnement. Cette entreprise se prête bien à la comparaison, parce que sa prise en charge des coûts de stationnement a excédé ses aides aux modes de déplacement alternatifs de 75\$ par mois entre 1991

et 1995. La part de la voiture à occupant unique était, dans cette entreprise, de 83 pour cent en 1991 et en 1995. Cette constatation confirme que la réduction de la circulation des voitures à occupant unique observée dans les huit entreprises qui ont instauré un système d'indemnités de stationnement doit être imputée à ce système et non pas à d'autres facteurs.

### **25.3. Modification du mode de déplacement consécutive au versement d'indemnités de stationnement**

Le Tableau 25-2 chiffre les modifications du mode de déplacement consécutives à l'application de la loi sur les indemnités de stationnement. Il retrace l'évolution de la part de la voiture personnelle, du nombre de déplacements domicile-travail effectués en voiture et du nombre de véhicules-kilomètres représentés par ces déplacements. Il classe les entreprises par ordre décroissant en fonction de la diminution de la part de la voiture personnelle et donne, en dernière ligne, les moyennes pondérées pour les 1694 travailleurs des huit entreprises. Il permet de constater que la part de la voiture personnelle à occupant unique est tombée de 76 pour cent avant à 63 pour cent après l'instauration du système d'indemnités de stationnement, que le nombre de déplacements effectués en voiture a diminué de 11 pour cent par travailleur et que la distance totale des déplacements motorisés a diminué de 1 043 véhicules-kilomètres par employé et par an. Ces trois évolutions sont expliquées en détail ci-après.

#### ***La part de l'utilisation individuelle de l'automobile a diminué de 13 points***

La première partie du Tableau 25-2 montre que la part de la voiture personnelle à occupant unique est tombée de 76 pour cent avant à 63 pour cent après l'instauration du système d'indemnités de stationnement ou, en d'autres termes, qu'elle a diminué de 13 points. Le recul le plus net de la part de la voiture à occupant unique (22 points) a été enregistré par l'entreprise n° 5 établie dans le centre de Los Angeles. Cette entreprise, qui offrait précédemment le choix entre une prise en charge des frais de stationnement allant de 90 à 145\$ par mois (en fonction du rang hiérarchique) et une prime à l'utilisation des transports en commun de 15\$ par mois, a donné par la suite à tous à choisir entre une prise en charge des frais de stationnement de 100\$ par mois et une indemnité en espèces de 150\$ par mois. La diminution la plus faible (3 points) a été enregistrée dans l'entreprise n° 2 établie à West Hollywood. Cette entreprise, qui laissait précédemment le choix entre une prise en charge des frais de stationnement de 65\$ par mois et une indemnité en espèces de 45\$ par mois, a par la suite porté cette indemnité à 65\$ par mois.

La Figure 25-2 illustre la répartition modale des déplacements domicile-travail effectués par les 1 694 travailleurs avant et après l'instauration du système d'indemnités de stationnement. La répartition modale *antérieure* à l'instauration du système était quasi identique à la répartition modale de l'ensemble des déplacements domicile-travail du pays calculée au départ des données rassemblées grâce au recensement de 1990<sup>117</sup>. *Après* mise en place du système, la part de la voiture à occupant unique est revenue de 76 à 63 pour cent, tandis que celle du covoiturage passait de 14 à 23 pour cent, celle des transports en commun de 6 à 9 pour cent et la part cumulée de la marche et de la bicyclette de 3 à 4 pour cent. Un test de chi carré indique que la probabilité d'observer par hasard d'aussi importantes variations des parts modales dans un échantillon aussi vaste serait inférieure à 1 sur un billion.

Tableau 25-2

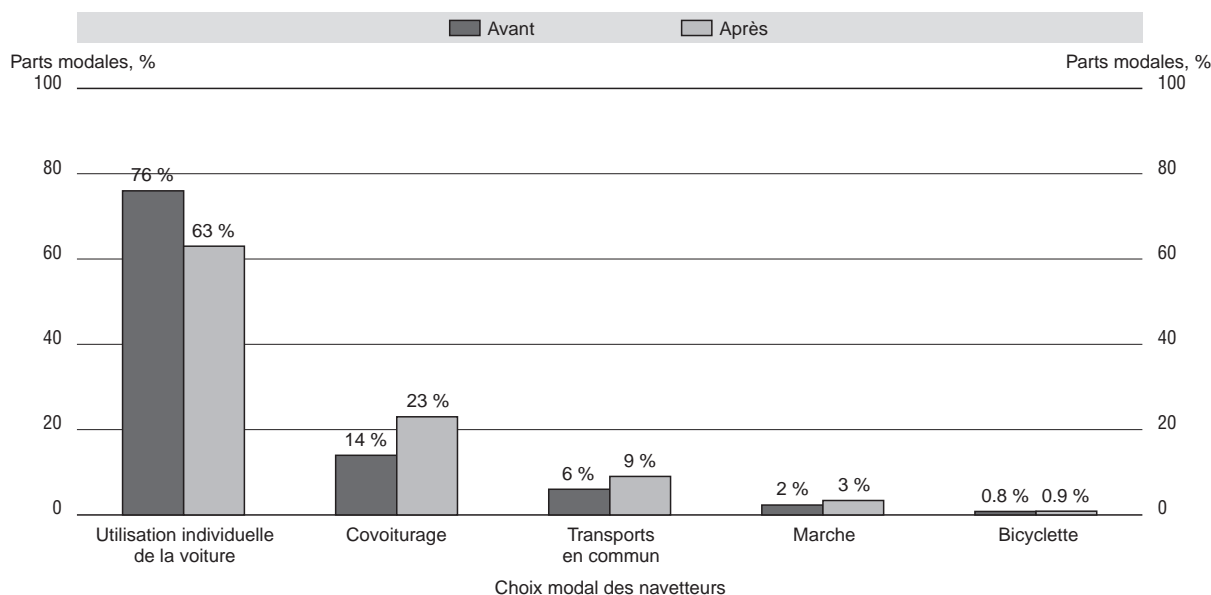
**Modification du mode de déplacement consécutif au versement d'indemnités de stationnement**

Entreprise/lieu	Part de la voiture à occupant unique			Nombre de déplacements effectués en voiture/travailleur et/jour			Nombre de véhicules-kilomètres par travailleur et par an					
	Avant	Après	Modification	Avant	Après	Modification	Avant	Après	Modification	Avant	Après	Modification
(1)	(2)	(3)	(4)=(2)-(3)	(5)	(6)	(7)=(5)-(6)	(8)=(7)/(6)	(9)	(10)	(11)=(9)-(10)	(12)=(11)/(9)	en %
5. Los Angeles centre	75%	53%	-22%	0.79	0.60	-0.19	-24%	5,297	4,013	-1,284	-24%	
8. Los Angeles centre	61%	45%	-16%	0.75	0.63	-0.12	-16%	5,281	4,418	-864	-16%	
1. Century City	71%	58%	-13%	0.81	0.74	-0.07	-9%	5,461	4,862	-599	-11%	
4. Century City	88%	76%	-12%	0.93	0.85	-0.08	-9%	6,578	6,006	-585	-9%	
3. Century City	79%	67%	-12%	0.85	0.78	-0.07	-9%	6,113	5,589	-524	-9%	
7. Santa Monica	83%	75%	-8%	0.83	0.79	-0.04	-5%	6,294	5,960	-334	-5%	
6. Santa Monica	85%	78%	-7%	0.90	0.82	-0.08	-9%	6,478	5,910	-568	-9%	
2. West Hollywood	72%	70%	-3%	0.76	0.72	-0.04	-5%	N/D	N/D	N/D	N/D	
<b>Moyenne pondérée</b>	<b>76%</b>	<b>63%</b>	<b>-13%</b>	<b>0.82</b>	<b>0.73</b>	<b>-0.09</b>	<b>-11%</b>	<b>5,348</b>	<b>4,697</b>	<b>-652</b>	<b>-12%</b>	

Source : Shoup 1999c. Les entreprises sont classées par ordre décroissant en fonction de la diminution de la part de la voiture personnelle (4ème colonne).

Figure 25-2

**Parts modales avant et après l'instauration du système d'indemnités de stationnement**  
(pour les 1 694 employés des entreprises ayant fait l'objet des huit études de cas)



L'une des façons de voir les effets du système d'indemnités est d'examiner un groupe hypothétique de 100 navetteurs. Le versement d'indemnités de stationnement a poussé 13 adeptes de la voiture personnelle sur 100 navetteurs à se convertir à un autre mode de déplacement. Sur ces 13 ex-adeptes de la voiture personnelle, 9 ont opté pour le covoiturage, 3 pour les transports en commun et un pour la marche ou la bicyclette. Cette modification des choix modaux a fait diminuer le nombre de personnes qui se rendent à leur travail seules en voiture de 17 pour cent et augmenter le nombre de pratiquants du covoiturage de 64 pour cent, d'utilisateurs des transports en commun de 50 pour cent et de marcheurs ou de cyclistes de 39 pour cent<sup>118</sup>. Ce résultat montre qu'une réforme simple, juste et ne coûtant pratiquement rien du stationnement payé par l'employeur peut sensiblement réduire le nombre de déplacements en automobile.

Ce glissement de la voiture personnelle à occupant unique vers le covoiturage, qui mérite d'être souligné, va à l'encontre de l'évolution observée à l'échelon national. La part nationale du covoiturage est tombée de 20 pour cent en 1980 à 14 pour cent en 1990, alors que dans les huit entreprises étudiées, cette part passait de 14 pour cent avant à 23 pour cent après l'instauration du système d'indemnités de stationnement. Les conversions au covoiturage étant trois fois plus nombreuses que les conversions aux transports en commun, il est manifeste que les indemnités de stationnement peuvent induire une réduction de la circulation des voitures à occupant unique, même là où les transports en commun font défaut. Le système d'indemnités de stationnement, parce qu'il favorise le covoiturage, tire avantage des nombreuses places inoccupées dans les voitures utilisées par les travailleurs pour se rendre à leur travail.

### ***Le nombre de déplacements domicile-travail effectués en voiture a diminué de 11 pour cent.***

La partie centrale du Tableau 25-2 montre que le système d'indemnités de stationnement a fait diminuer le nombre d'allers et retours effectués en voiture par travailleur et par jour. Si le nombre d'allers et retours est de 1, tous les navetteurs se rendent en voiture à leur travail, parce que chaque employé au travail crée un déplacement en voiture pour aller travailler. Si le nombre d'allers et retours est de 0.5, chaque employé au travail ne crée qu'un demi-déplacement motorisé ; par exemple, si tous les navetteurs sont membres d'une équipe de covoiturage composée de deux personnes, on comptera un demi déplacement. Le nombre d'allers et retours représente par conséquent l'"intensité de véhicules" intervenant dans les déplacements domicile-travail. Pour déterminer ce nombre, chaque utilisateur individuel de l'automobile compte pour 1 déplacement, chaque membre d'une équipe de covoiturage composée de deux personnes pour un demi-déplacement, chaque membre d'une équipe de covoiturage composée de trois personnes pour un tiers et ainsi de suite. Il n'est pas attribué de déplacement en voiture aux utilisateurs des transports en commun, non plus qu'aux cyclistes ou aux marcheurs<sup>119</sup>.

Le nombre moyen d'allers et de retours domicile-travail effectués en voiture est tombé de 0.82 par travailleur et par jour avant à 0.73 par travailleur et par jour après l'instauration du système d'indemnités de stationnement. Le système a donc réduit le nombre d'allers-retours effectués en voiture de 0.09 par jour et par travailleur mis en mesure d'opter pour l'indemnité en espèces, le nombre de déplacements domicile-travail motorisés de 11 pour cent (0.09 : 0.82) et la demande de stationnement sur le lieu de travail de 11 pour cent.

Ces calculs peuvent cependant surestimer la réduction du nombre de déplacements motorisés étant donné que certains pratiquants du covoiturage et utilisateurs des transports en commun peuvent accomplir de petits trajets en voiture pour rallier leur équipe de covoiturage ou rejoindre un point d'arrêt d'un service de transport en commun. A l'inverse, étant donné que certains pratiquants du covoiturage et utilisateurs des transports en commun qui ne disposent plus de leur voiture sur leur lieu de travail pourraient en revanche se déplacer moins en voiture à des fins professionnelles ou personnelles pendant la journée, les calculs pourraient aussi sous-estimer la réduction du nombre de déplacements motorisés. Les deux facteurs agissant dans des sens opposés, l'effet net ne peut être chiffré avec exactitude, mais est vraisemblablement faible<sup>120</sup>.

### ***Le nombre de véhicules-kilomètres imputables aux déplacements domicile-travail a diminué de 652 par travailleur et par année***

La troisième partie du Tableau 25-2 montre que le nombre de véhicules-miles a diminué de 652 unités par travailleur (soit 1 043 véhicules-kilomètres) et par année après application de la loi sur les indemnités de stationnement. Ce chiffre a été obtenu en multipliant la réduction du nombre de déplacements domicile-travail effectués en voiture dans chaque entreprise par la distance aller-retour moyenne<sup>121</sup>. Une enquête réalisée en 1991 en Californie du Sud a permis de chiffrer à 15 miles (24.1 kilomètres) la longueur moyenne parcourue à l'aller ou au retour par les navetteurs<sup>122</sup>. Des enquêtes annuelles réalisées de 1989 à 1996 ont constaté que la longueur moyenne d'un déplacement domicile-travail motorisé (aller ou retour) oscille entre 23.76 et 27.14 kilomètres<sup>123</sup>. L'auteur a donc chiffré la longueur moyenne d'un déplacement domicile-travail (aller ou retour) à 24.1 kilomètres pour calculer la réduction des véhicules-kilomètres entraînée par la suppression d'un déplacement motorisé<sup>124</sup>.

Le trajet parcouru par les navetteurs qui pratiquent le covoiturage est sans doute plus long que celui qu'ils parcourraient, s'ils se déplaçaient seuls en voiture. Jon Fricker s'est intéressé à cette distance qu'un membre d'une équipe de covoiturage parcourt en plus de celle qu'il parcourrait pour se rendre à son travail avec sa voiture personnelle, de même qu'à l'indice d'allongement des déplacements par covoiturage défini comme étant le rapport de la distance parcourue en covoiturage à la distance parcourue par un automobiliste qui se déplace sans accompagnant<sup>125</sup>. Si le covoiturage est cause d'allongement sensible des distances, la méthode utilisée pour calculer les véhicules-kilomètres accomplis à l'aller et au retour surestime la diminution des véhicules-kilomètres consécutive à la conversion des utilisateurs de la voiture personnelle au covoiturage. Un test de sensibilité des résultats a toutefois démontré que l'allongement des distances entraîné par le covoiturage n'a presque pas d'effet sur le nombre de véhicules-kilomètres<sup>126</sup>.

La diminution du nombre de déplacements motorisés consécutive à l'instauration du système d'indemnités de stationnement varie entre 5 et 24 pour cent, ce qui donne une moyenne de 12 pour cent de véhicules-kilomètres en moins par travailleur et par année ou aussi une diminution d'un huitième du nombre de voitures utilisées pour les déplacements domicile-travail. Ce chiffre de 12 pour cent pêche plutôt par excès de prudence, parce qu'il ne rend compte que des seuls effets à court terme. Le versement d'indemnités de stationnement est une politique toute nouvelle que peu d'entreprises mènent depuis assez longtemps pour pouvoir en mesurer les effets à long terme. Sept des huit études de cas ont analysé les réactions des travailleurs après une ou deux années de mise en œuvre du système. Dans celle (étude de cas n° 3) qui disposait de données étalées sur trois années, la part de la voiture personnelle est passée de 79 pour cent avant l'instauration du système à 76, 69 et 67 pour cent au cours des trois années suivantes<sup>127</sup>.

Le coordinateur de la mobilité de l'entreprise 3 donne à ce recul progressif de l'utilisation de la voiture personnelle une double explication probable. Il avance d'abord que les nouveaux recrutés dont le choix en matière de mode de déplacement n'est pas encore arrêté sont plus disposés à tenter le covoiturage s'ils peuvent obtenir une indemnité en espèces en lieu et place d'une prise en charge financière de leurs frais de stationnement et ensuite que le bouche à oreille se met à fonctionner, dès que la conversion de la prise en charge financière des coûts de stationnement en indemnité en espèces est proposée à certains membres du personnel, ceux qui ont opté pour l'indemnité en espèces vantant la formule à leurs collègues. Les avantages du système d'indemnités de stationnement peuvent donc s'amplifier à long terme, à mesure que le système s'enracine dans la culture d'entreprise.

### ***Ces changements dérivent-ils du système d'indemnités de stationnement ?***

Les huit entreprises ont appliqué la loi californienne sur les indemnités de stationnement de plusieurs façons différentes (cf. Tableau 25-1) : cinq entreprises ont continué à prendre en charge les coûts de stationnement et soutenu plus généreusement l'utilisation des modes de transport alternatifs (cas n° 2, 3, 4, 6 et 7), deux ont réduit leur prise en charge des coûts de stationnement et soutenu plus généreusement l'utilisation des modes de transport alternatifs (cas n° 5 et 8) et une a cessé d'intervenir dans les coûts de stationnement et continué à soutenir les modes de transport alternatifs (cas n° 1). Il est, eu égard à la diversité des mesures prises, naturel de se demander si les résultats enregistrés dans les huit entreprises peuvent être attribués au système d'indemnités de stationnement.

La réponse à cette question peut être donnée par une comparaison des résultats enregistrés par les trois entreprises de Century City (cas n° 1, 3 et 4) qui ont choisi des voies différentes pour se conformer aux dispositions de la loi sur les indemnités de stationnement. Les interventions et autres aides "d'avant" et "d'après", ainsi que leur modification varient d'une de ces trois entreprises à l'autre<sup>128</sup>. Malgré la diversité des systèmes d'indemnités de stationnement mis en œuvre, le nombre de

déplacements motorisés par travailleur a diminué de 9 pour cent dans chaque entreprise (cf. Tableau 25-2). Ces chiffres démontrent que la dissemblance des systèmes n'a pas d'incidence notable sur la modification des modes de déplacement qui en découle.

#### 25.4. Réduction des émissions et de la consommation de carburant

La mise en œuvre des systèmes d'indemnités de stationnement induit, par le canal de la réduction de la circulation automobile, une réduction des émissions des véhicules qu'il est possible de chiffrer en multipliant la réduction des déplacements motorisés et des véhicules-kilomètres par les émissions produites au départ et à l'arrivée (démarrage à froid et moteur chaud à l'arrêt) ainsi qu'en route (par kilomètre parcouru). Il apparaît ainsi que la mise en œuvre du système d'indemnités de stationnement a sonné le glas de 40 déplacements et de 585 véhicules-miles (939.5 véhicules-kilomètres) par travailleur et par année dans l'entreprise n° 4 (cf. Tableau 25-2) Le *California Air Resources Board* a établi des coefficients d'émission représentant les émissions moyennes des véhicules par extrémité du déplacement et par véhicules-kilomètres pour chaque type d'émission<sup>129</sup>. La multiplication des 40 déplacements et 939.5 véh.-km par les coefficients d'émission valables pour les gaz organiques réactifs, le monoxyde de carbone (CO), les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) et les particules de diamètre inférieur à 10 microns (PM<sub>10</sub>) donne la réduction des émissions par travailleur et par année pour l'entreprise n° 4. Pour les 1 694 travailleurs des huit entreprises, l'instauration d'un système d'indemnités de stationnement s'est soldée par une diminution des émissions qui peut se chiffrer à 819 grammes de gaz organiques réactifs, 683 grammes de NO<sub>x</sub>, 7.2 kilogrammes de CO et 500 grammes de PM<sub>10</sub> par travailleur et par année.

Le *California Air Resources Board* (1990) attribue une valeur égale aux réductions de gaz organiques réactifs, de NO<sub>x</sub> et de PM<sub>10</sub>, mais fait équivaloir 7 grammes de CO à 1 gramme des trois autres substances polluantes<sup>130</sup>. Calculée sur ces bases, la réduction des émissions des véhicules peut être chiffrée à 3 kilogrammes par travailleur et par année, ce qui correspond à une diminution de 12 pour cent des émissions produites par les véhicules utilisés pour se rendre au travail.

Les changements de modes de déplacement induits par le système d'indemnités de stationnement se sont traduits par une réduction des déplacements domicile-travail motorisés de 1 043 véhicules-kilomètres par travailleur et par an, faisant ainsi diminuer la consommation d'essence de 99 litres par travailleur et par an (soit une réduction de 12 pour cent de la consommation totale d'essence liée aux déplacements domicile-travail)<sup>131</sup>. Étant donné que les déplacements domicile-travail représentent environ 16 pour cent de la consommation totale de pétrole des États-Unis, le système d'indemnités de stationnement peut grandement contribuer à réduire la consommation totale et les importations de pétrole du pays<sup>132</sup>.

En faisant diminuer la consommation d'essence, le système d'indemnités de stationnement a réduit les émissions de CO<sub>2</sub> des véhicules utilisés pour les déplacements domicile-travail. La combustion de 3.785 litres (1 gallon) d'essence génère l'émission de 8.8 kilogrammes de CO<sub>2</sub> dans les gaz d'échappement et les émissions de CO<sub>2</sub> produites pendant tout le cycle du carburant (y compris donc les émissions produites en cours d'extraction, de transport et de raffinage du carburant automobile) dépassent encore de 57 pour cent les émissions contenues dans les gaz d'échappement<sup>133</sup>. La mise en œuvre du système d'indemnités de stationnement a donc réduit les émissions de CO<sub>2</sub> de 367 kilogrammes par travailleur et par an ou, en d'autres termes, fait baisser de 12 pour cent les émissions de CO<sub>2</sub> générées par les déplacements domicile-travail motorisés du personnel des huit entreprises<sup>134</sup>.

## RÉDUCTION DES ÉMISSIONS APRÈS LA MISE EN PLACE DU SYSTÈME D'INDEMNITÉS

(en kilogrammes par employés et par an)

ROG	0.819 kilogrammes
NO <sub>2</sub>	0.683 kilogrammes
CO	7.2 kilogrammes
PM <sub>10</sub>	0.5 kilogrammes
CO <sub>2</sub>	367 kilogrammes

### 25.5. Confirmation des conclusions des précédentes recherches

Les conclusions des études de cas rejoignent les conclusions d'études antérieures relatives à la prise en charge des frais de stationnement par l'employeur. Le Tableau 25-3 compare trois différents types d'études réalisées dans le centre-ville de Los Angeles. La première ligne reproduit les résultats prédits par le modèle de choix modal à l'aide des données relatives aux navetteurs se rendant au centre-ville de Los Angeles (Tableau 22-3 du chapitre 22). Le modèle montre que 100 travailleurs prendront 75 voitures pour se rendre à leur travail s'ils bénéficient de la gratuité du stationnement *sans pouvoir* y substituer une indemnité en espèces, 62 s'ils le *peuvent*, et seulement 56 s'ils doivent payer le stationnement<sup>135</sup>. La deuxième ligne indique la moyenne des résultats tirés des deux études de cas sur les indemnités de stationnement dans le centre de Los Angeles. Ces résultats montrent que 100 travailleurs prenaient 77 voitures pour se rendre à leur travail, s'ils bénéficiaient de la gratuité du stationnement *sans pouvoir* y substituer une indemnité en espèces, et 62 si la substitution *était possible*. La quasi-égalité des chiffres des deux lignes donne à penser qu'un système d'indemnités de stationnement a des effets prévisibles.

La troisième ligne reprend les résultats des deux études de cas concernant la suppression du paiement du stationnement par l'entreprise dans le centre de Los Angeles. Elle montre que 100 travailleurs prennent 77 voitures pour se rendre à leur travail, si l'employeur leur offre la gratuité du stationnement sans leur donner la possibilité d'opter pour une indemnité en espèces, et 53 voitures seulement s'ils doivent payer eux-mêmes pour stationner. Le modèle (1ère ligne) et les études de cas (2ème et 3ème lignes) montrent donc que le paiement du stationnement par le travailleur réduit davantage le nombre de déplacements motorisés que la possibilité de choix entre le paiement du stationnement par l'employeur et une indemnité en espèces. La raison en est double.

Il y a d'abord le fait que les travailleurs qui optent pour l'indemnité en espèces doivent acquitter un impôt sur la somme reçue. L'impôt réduit donc le coût d'opportunité *net d'impôt* d'une place de stationnement gratuit dans les cas où l'intéressé se voit offrir la possibilité de monnayer la prise en charge financière de ses coûts de stationnement. Le travailleur qui, à titre d'exemple, est imposé à 30 pour cent et peut choisir entre un stationnement gratuit exonéré d'impôt et une indemnité imposable de 100\$ par mois optera pour le stationnement, s'il estime qu'il vaut plus de 70\$ par mois. S'il doit à l'inverse payer 100\$ par mois pour stationner, il n'optera pour le stationnement que s'il lui accorde une valeur supérieure à 100\$ par mois. La fixation du prix du stationnement à 100\$ par mois exerce donc



un effet réducteur sur les déplacements domicile-travail motorisés plus accentué que le remplacement de la gratuité du stationnement par le versement d'une somme de 100\$ par mois.

**Tableau 25-3. Comparaison des effets du système d'indemnités de stationnement avec les résultats d'études antérieures**  
(nombre de voitures utilisées par 100 travailleurs)

Méthode de calcul	Paiement du stationnement par l'employeur		Paiement du stationnement par le <i>travailleur</i>
	<i>Sans</i> Possibilité de choix d'une indemnité en espèces	<i>Avec</i> Possibilité de choix d'une indemnité en espèces	
1. Modèle de choix modal des travailleurs du centre de Los Angeles	75	62	56
2. Deux entreprises du centre de Los Angeles proposant l'indemnité en espèces	77	62	-
3. Deux entreprises payant le stationnement dans le centre-ville de Los Angeles	77	-	53

*Notes* : La première ligne concerne le modèle de choix modal des travailleurs qui exercent leur emploi dans le centre de Los Angeles (cf. Tableau 22-3).

La deuxième rangée indique la moyenne des entreprises 5 et 8 du Tableau 25-2.

La troisième rangée indique la moyenne des entreprises 1 et 7 du Tableau 22-2.

A cela vient s'ajouter le fait que les travailleurs pourraient subir un "effet de dotation", un effet qui amène à attribuer à un bien une valeur plus grande quand on en est le propriétaire<sup>136</sup>. Par exemple, lorsqu'on achète une voiture, le prix le plus bas auquel on est disposé à la vendre peut être beaucoup plus élevé que le prix le plus élevé que l'on était disposé à payer pour l'acheter. Dans le système de l'indemnité de stationnement, la valeur qu'un navetteur attribue à une place de stationnement est le prix le plus bas auquel il est disposé à "revendre" la place à son employeur. Ce prix peut excéder ce que le travailleur consentirait à payer pour cette place, si son employeur ne la lui offrait pas gratuitement. L'effet de dotation aide à comprendre pourquoi les nouveaux recrutés qui n'ont pas encore fait choix d'un mode de déplacement semblent plus enclins à opter pour l'argent que pour le stationnement gratuit. La rotation des effectifs va donc de pair avec un recul continu de la part de la voiture personnelle, dès qu'un système d'indemnités de stationnement est mis en place<sup>137</sup>.

## 25.6. Coût du système d'indemnités de stationnement

Outre les incidences des systèmes d'indemnités de stationnement sur les choix de déplacements des navetteurs, nous pouvons aussi examiner les effets de ces systèmes sur les coûts des employeurs. La mise en place d'un système d'indemnités de stationnement se ramène dans la plupart des cas à un assouplissement de l'utilisation des subventions existantes au stationnement. Il ne fait augmenter les

coûts des employeurs que dans la mesure où les membres de leur personnel ne profitaient pas de la prise en charge financière des coûts de stationnement qui leur était proposée parce qu'ils utilisaient les transports en commun, faisaient du covoiturage, marchaient ou prenaient leur bicyclette. Nous pouvons estimer dans les huit études de cas l'augmentation des coûts des employeurs entraînée par l'octroi d'indemnités aux travailleurs qui se déplaçaient précédemment autrement qu'avec leur voiture personnelle. Le Tableau 25-4 chiffre l'évolution des montants que les entreprises ont dépensés par travailleur et par mois sous la forme de prises en charge financière des coûts de stationnement et d'indemnités substitutives en espèces. Comme ces entreprises n'ont pas toutes procédé de la même manière, leurs dépenses n'ont pas toutes évolué dans les mêmes proportions. Une d'entre elles (entreprise n° 1) a mis fin à sa prise en charge des coûts de stationnement de 110\$ par mois, mais continué à verser 55\$ par mois aux membres de son personnel qui ne se rendent pas à leur travail seuls en voiture. Elle a vu ses dépenses diminuer de 70\$ par travailleur et par mois. Les sept autres entreprises ont maintenu ou légèrement réduit leur intervention dans les coûts de stationnement et augmenté les montants qu'elles versaient aux membres de leur personnel qui n'utilisaient pas leur voiture. Elles ont dépensé 13\$ en moyenne (valeurs extrêmes : 8 et 33\$) de plus par travailleur et par mois.

Tableau 25-4  
**Aides octroyées par les employeurs aux travailleurs**  
(en dollars par mois)

Entreprise/lieu d'établissement (1)	Avant (2)	Après (3)	Différence (4)=(3)-(2)	Différence en pourcentage (5)=(4)/(2)
5. Centre de Los Angeles	95\$	128\$	33\$	34%
8. Centre de Los Angeles	21\$	34\$	13\$	59%
1. Century City	95\$	25\$	-70\$	-74%
4. Century City	116\$	130\$	14\$	12%
3. Century City	85\$	101\$	16\$	19%
7. Santa Monica	59\$	67\$	8\$	14%
6. Santa Monica	48\$	56\$	8\$	16%
2. West Hollywood	60\$	66\$	6\$	10%
<b>Moyenne pondérée</b>	<b>72\$</b>	<b>74\$</b>	<b>2\$</b>	<b>3%</b>

Source : Shoup (1997c).

Deux des sept entreprises dont les coûts ont augmenté après l'instauration du système d'indemnités de stationnement, en l'occurrence les entreprises n° 2 et 3 pour qui l'augmentation se chiffrait respectivement à 6 et 16\$ par travailleur et par mois, laissaient le choix entre une prise en charge financière des coûts de stationnement et sa contre-valeur en espèces. Les cinq autres ont spontanément été au-delà des exigences de la loi sur les indemnités de stationnement et donné à choisir entre la prise en charge des coûts de stationnement et une indemnité en espèces supérieure à la contre-valeur en argent de cette aide au stationnement : elles ont dépensé de 8\$ (entreprises n° 6 et 7) à 33\$ (entreprise n° 5) en plus par travailleur et par mois. Les résultats atteints par ces cinq entreprises

semblent démontrer que les employeurs conscients du coût de l'ensemble de leurs aides à la mobilité pourraient être enclins à soutenir les modes de déplacement autres que la voiture personnelle plus généreusement que cette dernière<sup>138</sup>.

Les huit entreprises ont réduit leur prise en charge cumulée des coûts de stationnement d'un montant presque égal à l'augmentation de leurs indemnités de stationnement. L'entreprise n° 1 a économisé 70\$ par travailleur et par mois en réduisant ses aides aux membres de son personnel qui se déplacent seuls en voiture et qui bénéficiaient précédemment d'aides à la mobilité plus généreuses que leurs collègues adeptes d'autres modes de déplacement. Les dépenses des sept autres entreprises ont augmenté de 13\$ en moyenne par travailleur et par mois à la suite de l'augmentation des aides précédemment moins importantes accordées aux adeptes des modes de déplacement alternatifs. Comme les réductions et augmentations des aides s'équilibrent presque, les sommes dépensées par les huit entreprises en prise en charge financière des coûts de stationnement et en indemnités en espèces n'ont augmenté que de 3 pour cent : l'aide à la mobilité est passée de 72 à 74\$ en moyenne par travailleur et par mois, de sorte que le système d'indemnités de stationnement est financièrement neutre pour ces entreprises<sup>139</sup>.

Cette augmentation des dépenses des entreprises ne fait référence qu'à celles qui sont entraînées par les prises en charge financière des coûts de stationnement et les indemnités en espèces. Les entreprises qui offrent une prise en charge financière des coûts de stationnement *sans* possibilité de remplacement par une indemnité en espèces s'efforcent souvent d'encourager les modes de déplacement alternatifs par un ensemble de primes et autres avantages destiné à faire pièce à la prise en charge des coûts de stationnement. Parmi les huit entreprises qui ont laissé le choix entre la prise en charge des coûts de stationnement et sa contre-valeur en argent, cinq ont mis fin dans la foulée aux aides (lavage de voiture gratuit pour les pratiquants du covoiturage, etc.) accordées aux adeptes des modes de déplacement alternatifs. La part des modes de déplacement alternatifs a augmenté dans les cinq entreprises où l'employeur a supprimé toutes les aides aux modes alternatifs autres que l'indemnité de stationnement. Ce résultat montre que la réduction des dépenses consacrées à soutenir l'utilisation des modes alternatifs peut être un avantage important à mettre à l'actif du système d'indemnités de stationnement. Il n'a pas été tenu compte des économies, sans doute importantes, que les entreprises ont réalisées en cessant de soutenir les modes de déplacements alternatifs, mais il n'est pas impossible que leur intégration dans les calculs aurait fait diminuer le coût total que les aides à la mobilité représentent pour les entreprises. Ces économies seront particulièrement importantes dans les entreprises qui offrent à la fois le stationnement gratuit et diverses incitations en faveur des modes de déplacements alternatifs. Si ces entreprises offrent des indemnités substitutives ou suppriment les autres incitations en faveur des modes alternatifs, elles feront probablement augmenter le recours à ces modes et réaliseront des économies.

La modicité de la pression à la hausse exercée par le système d'indemnités de stationnement sur les aides à la mobilité accordées par les huit entreprises donne à penser que n'importe quelle entreprise peut instaurer un tel système sans dépenser beaucoup plus en aides à la mobilité *en redistribuant le montant total de ses aides à la mobilité à parts égales entre tous les membres de son personnel sans se préoccuper de leur mode de déplacement*. Cette redistribution ne fera, ni augmenter les coûts totaux de l'entreprise, ni diminuer la somme des aides perçues par les travailleurs dans de fortes proportions, mais fera nettement reculer la circulation automobile, les émissions des véhicules ainsi que la consommation de carburant et mettra tous les travailleurs sur un pied d'égalité. Elle sera en outre conforme à l'esprit de la loi californienne sur les indemnités de stationnement.

### ***Coûts de transfert et coûts réels***

Pour évaluer le coût d'un système d'indemnités de stationnement, il convient de distinguer entre deux types de coûts. Pour les employeurs qui versent une indemnité en espèces à leurs travailleurs qui cessent de se déplacer avec leur voiture personnelle et renoncent, partant, à leur place de stationnement, les indemnités en espèces sont financées par les économies réalisées sur le loyer des places de stationnement. Les navetteurs utilisent simplement autrement les sommes déjà versées par l'entreprise. Celle-ci n'a donc pas de coût net à prendre en charge.

En revanche, les employeurs qui versent des indemnités en espèces à des travailleurs qui se déplacent *déjà* autrement qu'avec leur voiture personnelle ont *effectivement* un coût net à prendre en charge, puisque ces travailleurs n'ont pas de place de stationnement à échanger contre des espèces sonnantes et trébuchantes et que leurs indemnités en espèces *ne peuvent pas* être financées par les économies réalisées sur le loyer des places de stationnement. Le coût net que les employeurs doivent dans ce cas prendre en charge est un *transfert* opéré en faveur des adeptes des modes de transport alternatifs qui précédemment recevaient une compensation inférieure par rapport à leurs collègues de même niveau qui se déplacent avec leur voiture personnelle.

Il est expliqué dans le chapitre 23 pourquoi le coût d'un système d'indemnité de stationnement pour une entreprise constitue un paiement de transfert en faveur des navetteurs, et pourquoi à la fois ces derniers et leurs employeurs bénéficient de ce paiement. De nombreux manuels qui traitent de l'analyse coût-avantages explique pourquoi un paiement de transfert ne constitue pas une utilisation de ressources et pourquoi il ne faut pas confondre les paiements de transfert avec des coûts réels. L'économiste Edward Mishan a ainsi écrit qu'un paiement de transfert n'est rien d'autre, comme les termes mêmes le donnent à penser, qu'un transfert d'argent ou de prestations en nature effectué par un membre d'un groupe ou d'une communauté à un (des) autre(s) non pas à titre de rémunération d'un service rendu, mais en guise de don ou en exécution d'une obligation légale... Pour l'économie dans son ensemble, les paiements de transfert ne sont ni des coûts, ni des avantages, ils sont simplement un des rouages du mécanisme de distribution du produit global<sup>140</sup>. Les paiements de transfert ne constituent pas une utilisation d'une partie du "gâteau", mais il modifie la taille des parts individuelles de ce gâteau qui reviennent aux employeurs et à ceux de leurs salariés qui n'utilisaient pas leur voiture auparavant. Lorsqu'un employeur offre des indemnités de stationnement aux navetteurs qui n'utilisent déjà pas leur voiture, il y a redistribution de revenus de l'employeur en faveur de ces navetteurs, mais il n'y a pas consommation de ressources. En améliorant les avantages dont bénéficient les employés, ce système devrait également aider les employeurs à recruter et à conserver leur personnel.

Étant donné que les entreprises étudiées ont réduit leur prise en charge des coûts de stationnement et augmenté les aides versées aux utilisateurs des modes de transport alternatifs, la redistribution s'est effectuée pour l'essentiel des utilisateurs de la voiture personnelle vers les utilisateurs des autres modes de transport. Après instauration du système d'indemnités de stationnement, les prises en charge des coûts de stationnement et les indemnités de stationnement n'ont coûté ensemble que 2\$ par travailleur et par mois (24\$ par an) de plus aux huit entreprises<sup>141</sup>. Les travailleurs ont donc gagné 2\$ par personne et par mois, une somme qui constitue un paiement de transfert au profit des utilisateurs des modes de transport alternatifs qui précédemment recevaient une compensation inférieure.

### ***Extrême modicité des coûts administratifs***

Aux sommes dépensées par les entreprises pour la prise en charge des coûts de stationnement et en indemnités en espèces vient encore s'ajouter le coût de la gestion du système d'indemnités de stationnement. Ce coût constitue une réelle utilisation de ressources et n'est donc pas un paiement de

transfert en faveur des travailleurs. Tous les responsables des entreprises ont cependant affirmé que la gestion est simple et le coût négligeable. Il n'en faut pour preuve que les déclarations suivantes :

- *C'est très simple. Ce n'est pas difficile du tout (entreprise n° 2).*
- *Le versement d'indemnités en espèces est très simple. Le système est très facile à gérer (entreprise n° 4)*
- *Les indemnités en espèces ne posent pas de problème. Elles nous sont d'une grande aide. Nous passons le message au service des salaires qui met tout sur ordinateur. C'est automatique (entreprise n° 6).*

La coordinatrice de la mobilité d'une des entreprises affirme que la gestion du système lui prend à peu près deux minutes par travailleur et par mois. Les responsables des autres entreprises jugent le coût de cette gestion imperceptible et l'un d'entre eux le compare au coût d'une modification du nombre d'exemptions à prendre en compte dans le calcul des retenues opérées sur les salaires.

Les responsables de toutes les entreprises affirment que la gestion des retenues fiscales à opérer sur les indemnités en espèces ne pose aucun problème. Ces retenues ont augmenté de 1.63\$ par travailleur et par mois après l'instauration du système d'indemnités de stationnement et sont incluses dans les aides des employeurs dans le Tableau 25-4.

La loi californienne sur les indemnités de stationnement s'applique aux places de stationnement que l'entreprise louent mais pas à celles dont l'entreprise est propriétaire. Les coûts d'administration s'en trouvent-ils plus élevés pour les employeurs qui sont à la fois propriétaires et locataires de places de stationnement ? Trois des entreprises étudiées qui possèdent *et* louent des places de stationnement affirment que cela ne leur cause pas de difficulté. Elles proposent l'indemnité en espèces à tous leurs travailleurs, tant pour les places louées que pour celles dont elles sont propriétaires. Quand un travailleur qui stationne sur une de ces dernières places opte pour l'indemnité en espèces, un collègue qui stationnait auparavant sur une place louée prend la place ainsi libérée et l'entreprise réduit le nombre de places qu'elle loue. C'est là une formule avantageuse pour tous.

Est-ce que le système d'indemnités de stationnement pose des problèmes particuliers aux entreprises qui exploitent plusieurs sites ? Six des huit entreprises étudiées ont plusieurs sites d'implantation différents, mais ne versent des indemnités en espèces que sur les sites où elles louent des places de stationnement. Leurs porte-parole affirment que cet éparpillement ne complique en rien le versement des indemnités de stationnement.

Bref, le coût administratif d'un système d'indemnités de stationnement est infime. Le système est, aux dires des coordinateurs des activités de transport, simple, facile à gérer et quasi automatique<sup>142</sup>.

## **25.7. Analyse coûts-avantages des indemnités de stationnement**

Nous pouvons maintenant comparer les avantages et les coûts d'un système d'indemnités de stationnement. Au niveau de l'entreprise, les indemnités de stationnement sont avantageuses pour les travailleurs comme pour leur employeur. Les utilisateurs des modes de déplacement alternatifs qui reçoivent une indemnité substitutive y gagnent de toute évidence, et les utilisateurs de la voiture personnelle qui échangent leur place de stationnement contre de l'argent y gagnent aussi, parce qu'ils ne procéderaient autrement pas à l'échange. Les employeurs y gagnent, aussi parce que le système leur permet de recruter plus facilement du personnel et de le garder. Les porte-parole des entreprises ont ainsi déclaré :

- *C'est un bon argument pour le recrutement (entreprise n° 4).*
- *[Les indemnités de stationnement] sont un atout pour le recrutement, parce que les candidats les ajoutent mentalement au salaire (entreprise n° 5).*
- *Les travailleurs sont reconnaissants et motivés. C'est positif pour l'entreprise (entreprise n° 6).*
- *[Les indemnités de stationnement] font le bonheur des travailleurs. Elles deviennent un avantage que nous offrons à nos collaborateurs. Nous en faisons expressément mention dans notre guide à l'intention des nouveaux employés (entreprises n° 8).*

Le système d'indemnités de stationnement procure à tout le corps social, en dehors de ceux qu'il apporte aux travailleurs et à leurs employeurs, d'importants avantages qui justifient pleinement la loi californienne. Cette loi se donne pour double objectif d'atténuer la congestion routière et de réduire la pollution de l'air. Dans les huit études de cas, la mise en œuvre du système s'est traduite par une réduction de 1 043 véhicules-kilomètres par travailleur et par an ainsi que par une réduction des émissions des véhicules chiffrable à 819 grammes pour les gaz organiques réactifs, 683 grammes pour les NO<sub>x</sub>, 7.2 kilogrammes pour le CO et 500 grammes pour les PM<sub>10</sub> par travailleur et par an. Il convient maintenant de se demander ce que ces réductions représentent pour la collectivité.

La valeur de la réduction des véhicules-kilomètres peut se calculer au départ des grandeurs avancées dans les ouvrages traitant des coûts de congestion. Michael Cameron (1991) estime qu'à Los Angeles, les coûts de congestion oscillent entre 6.2 et 23 cents par véhicules-kilomètres (100 à 37 cents par véhicule-mile) et que la perception d'un péage de congestion de 9.33 cents par véhicules-kilomètres (15 cents par véhicule-mile) aux heures de pointe ferait passer la vitesse moyenne à 56-64 kilomètres (35-40 miles) à l'heure sur les autoroutes de la ville. Sans péage, les coûts externes de l'utilisation des véhicules en situation de congestion excèdent vraisemblablement 9.33 cents par véhicules-kilomètres. De son côté, Kenneth Small (1992) suggère, après consultation de nombreuses publications, de faire payer 9.33 cents (en dollars de 1990) par kilomètre (15 cents par mile) parcouru aux heures de pointe sur les autoroutes encombrées de Los Angeles. Patrick DeCorla-Souza et Anthony Kane (1992), pour leur part, ont chiffré à 12.5 cents par véhicules-kilomètres (20 cents par véhicule-mile) le coût des nouvelles capacités routières à mettre à la disposition des automobilistes en période de pointe à Los Angeles. Si la diminution de la circulation routière équivaut à 6.2 cents par véhicules-kilomètres en moins (hypothèse la plus basse pour Los Angeles), les 1 043 véhicules-kilomètres en moins par travailleur et par an ont une valeur totale de 65.20\$ par travailleur et par an (cf. Tableau 25-5)<sup>143</sup>.

La valeur de la réduction des émissions des véhicules peut également se calculer à partir du coût maximum tolérable des mesures de réduction des émissions fixé par le District de gestion de la qualité de l'air de la côte sud, coût au-delà duquel une telle mesure est jugée trop onéreuse pour être mise en œuvre. Une mesure de ce type est dite rentable, si le coût par kilogramme d'émissions en moins est inférieur à cette valeur seuil. Étant donné que le District précité n'exige vraisemblablement pas la mise en œuvre de mesures dont le coût excède la valeur de la réduction des émissions, il est permis de considérer que le coût maximum tolérable de la réduction donne la valeur de la réduction des émissions. Par ailleurs, la valeur de la réduction des émissions entraînée par un système d'indemnités de stationnement peut être dite égale au coût maximum tolérable de la réduction, puisqu'il peut se substituer à une autre mesure de réduction des émissions qui a le même coût.

Tableau 25-5  
**Coûts et avantages des indemnités de stationnement**  
 (par travailleur et par an)

Avantage	Montant	Valeur unitaire	Valeur
(1)	(2)	(3)	(4) = (2)x(3)
Réduction des véh.-km	1 043 véh.-km (652 véh.-mile)	6.2 cents par véh.-km (10 cents par véh.mile)	65.20\$
Réduction des émissions			
Gaz org. réactifs	0.819 kilos	19.80\$ par kilo	16.22\$
NO <sub>x</sub>	0.683 kilos	18.70\$ par kilo	12.77\$
CO	7.2 kilos	0.385\$ par kilo	2.77\$
PM <sub>10</sub>	0.5 kilo	4.40\$ par kilo	2.20\$
Sous total			33.96\$
<b>Avantages totaux</b>			<b>99.16\$</b>
<b>Coûts totaux</b>			<b>24.53\$</b>
<b>Rapport coûts-avantages = (99.16\$)/(24.53\$) = 4/1</b>			

Note : Les 24.53\$ que le système coûte par travailleur et par an à l'employeur sont payés aux travailleurs qui utilisaient déjà un mode déplacement alternatif, avant que l'échange contre une indemnité en espèces leur soit proposé. Le calcul ne tient pas compte des avantages procurés aux travailleurs ou à leur employeur. Leur prise en compte ferait augmenter le rapport coûts-avantages.

En 1994, le District de gestion de la qualité de l'air de la côte sud a calculé que le coût maximum tolérable de la réduction des émissions s'élevait à 19.80\$ par kilogramme de gaz organiques réactifs, 18.70\$ par kilogramme de NO<sub>x</sub>, 38.5 cents par kilogramme de CO et 4.40\$ par kilogramme de PM<sub>10</sub><sup>144</sup>. Le Tableau 25-5 montre qu'en partant de ces chiffres, la réduction des émissions vaut 33.96\$ par travailleur et par an<sup>145</sup>.

L'addition des économies générées par la réduction des véhicules-kilomètres et des émissions donne un gain cumulé de 99.16\$ par travailleur et par an, une somme qui doit être mise en regard du coût de 24.53\$ que l'employeur doit supporter par travailleur et par an. Le rapport coûts-avantages du système d'indemnités de stationnement est dans ces conditions de 4 à 1 (99.16\$ : 24.53\$). L'atténuation de la congestion représente deux tiers des avantages totaux et la réduction de la pollution le tiers restant.

Le système d'indemnités de stationnement est source, non seulement d'avantages collectifs (atténuation de la congestion et diminution de la pollution de l'air), mais aussi d'avantages individuels pour les travailleurs et les employeurs. En effet, les travailleurs qui échangent une place de stationnement contre une somme d'argent y gagnent, parce qu'ils ne feraient autrement pas l'échange et ceux qui utilisaient déjà des modes de déplacement alternatifs y gagnent aussi, puisqu'ils reçoivent de l'argent en lieu et place de la prise en charge financière des coûts de stationnement qu'ils avaient déclinée. Les 24.53\$ qui figurent en dénominateur dans le rapport coûts-avantages représentent le coût de ce que l'employeur paie à ceux qui utilisent depuis longtemps des modes de déplacements alternatifs. Ce coût est un transfert des employeurs aux travailleurs qui utilisent déjà des modes de

déplacements alternatifs et il faudrait, s'il est assimilé à un coût pour les employeurs, l'assimiler aussi à un avantage des travailleurs. Si ce transfert en faveur des travailleurs est incorporé dans le numérateur, le rapport coûts-avantages passe à  $(99.43\$ + 24.53\$)/(24.53\$)$ , soit à 5 à 1<sup>146</sup>.

## 25.8. Distribution des avantages

Quoique le système d'indemnités de stationnement soit quasiment neutre sur le plan financier pour les entreprises, puisque la diminution de leurs prises en charge des coûts de stationnement est quasi équivalente à l'augmentation des indemnités en espèces versées en lieu et place de ces interventions<sup>147</sup>, nombreux sont ceux, utilisateurs des modes de déplacements alternatifs, travailleurs à bas salaires, femmes, minorités et pouvoirs publics, qui ont également tiré du système d'autres avantages que ceux apportés à tous par l'atténuation de la congestion et la diminution de la pollution de l'air.

### *Utilisateurs des modes de déplacements alternatifs*

Quand un travailleur renonce à une place de stationnement à son lieu de travail, l'employeur réalise une économie, s'il n'a pas instauré de système d'indemnités de stationnement, tandis que le travailleur gagne lui-même l'argent si l'employeur en a instauré un. Le responsable d'une entreprise a expliqué ainsi comment il voyait l'aspect équité dans le système d'indemnités de stationnement :

*Si le travailleur décide d'utiliser un mode de déplacement alternatif, il ne serait pas juste que l'entreprise puisse dire qu'elle a économisé 55\$ [prix du stationnement] pour le mois en cause. Je pense que cette somme devrait aller au travailleur qui fait le sacrifice de se priver, en laissant sa voiture à la maison, de toute possibilité de faire des courses ou des achats pendant sa journée de travail. Il me semble que le travailleur doit toucher le prix de son sacrifice et que l'entreprise ne doit pas en tirer avantage (entreprise n° 6).*

Les indemnités de stationnement permettent aux entreprises d'offrir le stationnement gratuit aux membres de leur personnel qui prennent leur voiture pour se rendre à leur travail et d'offrir quelque chose d'équivalent à ceux qui la laissent à la maison. Le paiement du stationnement par l'employeur sans possibilité d'échange contre une indemnité en espèces ne profite qu'aux travailleurs qui se rendent à leur travail en voiture. Le système d'indemnités de stationnement met donc tous les employés sur un pied d'égalité, indépendamment du mode de transport qu'ils utilisent pour se rendre au travail

### *Travailleurs à bas salaires*

Les navetteurs à revenus élevés sont plus enclins à utiliser leur voiture seuls pour se rendre au travail, tandis que les travailleurs à bas salaires opteront plus souvent pour le covoiturage, les transports en commun ou la marche (voir Tableau 25-6). Les indemnités de stationnement en espèces sont donc plus avantageuses pour la seconde catégorie de navetteurs, pour deux raisons : ils sont moins susceptibles de prendre leur voiture seuls pour se rendre au travail et le taux marginal d'imposition de l'argent qu'ils touchent est plus faible, de sorte qu'ils conservent, après paiement de l'impôt, une plus grande part de leur indemnité substitutive. Le système d'indemnités est surtout avantageux pour les travailleurs jeunes, peu instruits ou peu qualifiés.



Tableau 25-6  
Répartition sociale des déplacements domicile-travail

	Voiture personnelle	Covoiturage	Transports en commun	Autres
<b>SEXE</b>				
Hommes	77%	14%	3%	5%
Femmes	74%	16%	4%	6%
<b>AGE</b>				
16-29	70%	18%	5%	7%
30-49	78%	14%	3%	5%
50-69	79%	12%	3%	5%
70 et plus	73%	16%	5%	5%
<b>REVENUS</b>				
Moins de 20 000\$	66%	19%	6%	8%
20 000 - 39 999\$	76%	15%	3%	5%
40 000 - 59 999\$	78%	14%	2%	5%
60 000 - 79 999\$	79%	13%	3%	5%
80 000\$ et plus	77%	13%	4%	6%
<b>NIVEAU D'ÉDUCATION</b>				
Inférieur au lycée	64%	25%	5%	6%
Lycée	78%	15%	3%	5%
Licence	77%	12%	5%	6%
Maîtrise	77%	12%	4%	7%
<b>ETHNICITÉ</b>				
Blanc	78%	14%	2%	5%
Latino	65%	18%	8%	8%
Asiatique	64%	18%	9%	8%
Noir	58%	17%	16%	9%
<b>TOTAL</b>	<b>76%</b>	<b>15%</b>	<b>4%</b>	<b>6%</b>

Source : La répartition modale est établie sur la base de chiffres tirés de l'enquête nationale de 1995 sur la mobilité individuelle.

Certaines des entreprises étudiées se bornaient, avant de passer au système des indemnités de stationnement, à prendre en charge les coûts de stationnement de leurs cadres supérieurs, mais toutes ont, après être passées à ce stade, offert les mêmes avantages à tous les membres de leur personnel. La loi californienne sur les indemnités de stationnement ne *contraint* pas les entreprises à verser les mêmes aides à la mobilité à tout leur personnel, mais toutes ont procédé de la sorte lorsqu'elles ont appliqué cette loi. Le choix d'une telle politique pourrait s'expliquer par le fait que le système d'indemnités de stationnement met l'inégalité des prises en charge des coûts de stationnement en lumière et qu'il paraît plus équitable d'octroyer à tous les mêmes aides à la mobilité.

### Femmes

Le système d'indemnités de stationnement peut mettre fin à la discrimination fondée sur le sexe qui pourrait entacher la prise en charge des coûts de stationnement par l'employeur. L'entreprise n° 1 donnait ainsi, en 1992, le choix entre une prise en charge des coûts de stationnement de 110\$ par mois

et une indemnité en espèces de 55\$ par mois. Cette politique avantageait les inconditionnels de la voiture personnelle, sans favoriser explicitement les hommes ou les femmes. Il n'empêche que l'enquête de mobilité réalisée en 1992 dans l'entreprise a révélé que 78 pour cent des hommes et 62 pour cent seulement des femmes prenaient leur voiture personnelle pour se rendre à leur travail et qu'une prise en charge des coûts de stationnement plus généreuse que l'aide à l'utilisation des modes de transport alternatifs donnait donc un avantage financier plus grand aux hommes qu'aux femmes. Le fait est confirmé par l'enquête nationale de 1995 sur la mobilité individuelle qui a observé que les hommes sont plus nombreux que les femmes à prendre leur voiture personnelle pour se rendre à leur travail et que les femmes sont plus nombreuses à pratiquer le covoiturage et à emprunter les transports en commun (cf. Tableau 25-6). Le système d'indemnités de stationnement met les employeurs en mesure d'intervenir dans le coût des déplacements domicile-travail *sans* opérer de discriminations fondées sur le sexe.

### ***Minorités***

Le système d'indemnités de stationnement met aussi fin aux discriminations d'ordre ethnique qui pourraient entacher la prise en charge financière des coûts de stationnement. L'enquête nationale de 1995 sur la mobilité individuelle a révélé que les minorités ethniques sont moins enclines que les autres catégories de travailleurs à se rendre à leur travail avec leur voiture personnelle et plus enclines à emprunter les transports en commun (cf. Tableau 25-6)<sup>148</sup>. Par exemple, seulement 58 pour cent des Noirs se rendent seuls en voiture au travail, tandis que 16 pour cent utilisent les transports en commun. Chez les Blancs, 78 pour cent des navetteurs prennent leur voiture et 2 pour cent seulement les transports en commun. Étant donné que le système d'indemnités de stationnement est porteur d'avantages égaux pour tous les travailleurs sans distinction de mode de déplacement, il met fin à toutes les discriminations fortuites fondées sur le sexe, la race, ou tout autre facteur démographique pouvant être lié au choix modal.

L'élimination des discriminations qui entachent la politique des transports n'est que simple justice. Le paiement du stationnement par l'employeur constitue un avantage extra-salarial exonéré d'impôt et les déplacements domicile-travail comptent pour près du tiers de l'ensemble des déplacements effectués en automobile aux États-Unis. Par conséquent, le système d'indemnités de stationnement favorise l'équité fiscale et l'égalité devant les transports. Il évite également qu'un comportement discriminatoire puisse être reproché aux employeurs.

### ***Pouvoirs publics***

L'argent obtenu en lieu et place d'une prise en charge financière des coûts de stationnement est imposable alors qu'une telle prise en charge est exonérée d'impôt. Les travailleurs qui échangent une telle prise en charge contre une indemnité en espèces payent donc plus d'impôts à l'État fédéral et aux États fédérés. Étant donné que beaucoup de travailleurs des huit entreprises ont opté pour l'indemnité en espèces, le revenu imposable a augmenté de 255\$ par travailleur et par an.

La Commission du Congrès pour les questions fiscales fixe par convention le taux marginal d'imposition à 19 pour cent pour calculer l'incidence d'une hausse du salaire imposable sur le produit de l'impôt. En partant de ce taux, le versement d'indemnités de stationnement a fait augmenter les recettes fiscales de l'État central de 48\$ par travailleur et par an<sup>149</sup>. Le *California Franchise Tax Board* (département des finances de l'État de Californie) fixe pour ce même calcul le taux marginal de l'impôt sur le revenu à 6.5 pour cent. En partant de ce taux, le versement des indemnités de stationnement a fait augmenter les recettes fiscales de la Californie de 17\$ par travailleur et par an<sup>150</sup>.

Les employeurs et les travailleurs acquittent également des cotisations aux régimes de sécurité sociale sur les indemnités de stationnement, qui entrent dans le revenu imposable, mais ces cotisations supplémentaires vont à terme majorer les prestations sociales qui seront servies aux travailleurs, et qui sont établies d'après le revenu imposable. L'augmentation des pensions de retraite des travailleurs compensera les prélèvements qui seront opérés sur leurs indemnités de stationnement.

## 25.9. Les employeurs vantent les mérites des indemnités de stationnement

Non content d'atténuer la congestion routière, de réduire la pollution de l'air et de procurer des avantages aux utilisateurs des modes de déplacement alternatifs, le système d'indemnités de stationnement est avantageux aussi pour les employeurs, non seulement parce qu'il les aide (cf. supra) à recruter du personnel et à le garder, mais aussi parce qu'il leur donne, d'après les porte-parole des entreprises, de nombreux atouts :

- *Le personnel le juge équitable (entreprise n° 2).*
- *Les réactions sont bonnes depuis le passage au système des indemnités de stationnement (entreprise n° 4).*
- *Je le recommande [le système d'indemnités de stationnement] sans réserve. Nous avons toujours trouvé qu'avec de l'argent, ça marche. L'argent est toujours un bon aiguillon (entreprise n° 4).*
- *Les gens trouvent l'idée bonne, ils aiment toucher cet argent qui s'ajoute à leur salaire (entreprise n° 5).*
- *[Les travailleurs] l'apprécient. Ceux qui peuvent en bénéficier l'apprécient et ceux qui viennent travailler avec leur voiture personnelle s'en fichent, parce qu'ils peuvent stationner gratuitement (entreprise n° 6).*
- *Si nous décidions de mettre un terme au programme, nous nous retrouverions sans doute avec au moins cinquante ou soixante voitures en plus pour lesquelles nous n'aurions pas de places de stationnement (entreprise n° 8).*
- *Les indemnités en espèces, ça marche très bien pour nous (entreprise n° 8).*

Quoique la loi californienne sur les indemnités de stationnement puisse à première vue sembler imposer des obligations aux employeurs sans leur donner les moyens de les honorer, les commentaires des employeurs prouvent qu'il n'en est rien. Le versement d'indemnités en espèces aux utilisateurs des modes de déplacement alternatifs ne fait qu'assouplir l'utilisation des ressources précédemment investies dans la prise en charge financière des coûts de stationnement. L'obligation faite aux employeurs de proposer le versement d'indemnités en espèces est donc *autofinancée* et non pas *privée de moyens de financement*. Cet autofinancement du système d'indemnités de stationnement aide à comprendre pourquoi les employeurs lui accordent leur faveur, même s'ils n'aident pas les modes de déplacements alternatifs par d'autres moyens. L'expérience vécue par une entreprise illustre clairement l'avantage des indemnités de stationnement par rapport aux autres aides aux modes de déplacement alternatifs. Autorisée à déroger, du fait des réductions d'emplois qui l'affectent, au programme de réduction de la circulation automobile lancé par le district de gestion de la qualité de l'air de la côte sud, cette entreprise (qui ne fait pas partie des huit entreprises étudiées) a immédiatement fermé le robinet des aides aux modes de déplacements alternatifs *autres que* les indemnités de stationnement. Elle a expliqué à son personnel que :

*L'offre d'échange de la prise en charge mensuelle des coûts de stationnement contre une indemnité en espèces est ce que nous avons fait de mieux pour motiver notre personnel....Notre intention est de continuer à le lui proposer, puisqu'aussi bien la charge administrative qu'elle nous impose est minime et que c'est la bonne chose à faire<sup>151</sup>.*

Le vécu de l'entreprise démontre que le système d'indemnités de stationnement aura des effets sensibles à long terme. Les études de cas sur ce système ont été réalisées entre 1991 et 1995, et pour en savoir davantage sur les effets à long terme, j'ai de nouveau rendu visite aux entreprises qui avaient fait l'objet de ces études pendant la période 2001-2002 pour leur demander si leur avis sur le système d'indemnités de stationnement avait changé avec l'expérience. En 1996, le district de gestion de la qualité de l'air de la côte sud a commencé à exempter toutes les entreprises de moins de 250 salariés de son programme de réduction de la circulation, de sorte que les entreprises ayant fait l'objet des études de cas n'effectuent plus les enquêtes annuelles sur la mobilité ni ne soumettent de rapport au district. Néanmoins, ces entreprises continuent à offrir le système d'indemnités de stationnement :

- *Lorsque la réglementation a été modifiée et que le nombre minimum de salariés a été relevé de 100 à 250, nous n'étions plus tenus d'offrir un système d'indemnités de stationnement à notre personnel. Nous continuons à le faire en raison des nombreux avantages qu'il procure à un coût minime, et parce que notre personnel y est maintenant très attaché. (entreprise no. 2)*
- *Le programme est si facile à gérer que nous avons décidé de le maintenir. Il ne coûte rien à l'entreprise et c'est un avantage important pour le personnel. (entreprise no. 4)*
- *Nous sommes confrontés à un très grave problème de stationnement sur notre site du centre-ville de Los Angeles. Il y a une telle demande de stationnement qu'outre le terrain adjacent à l'immeuble, nous louons deux autres terrains de l'autre côté de la rue. Nous ne sommes plus tenus d'offrir le système d'indemnités de stationnement à notre personnel mais il a connu un tel succès que nous le maintenons volontairement. Les indemnités de stationnement sont avantageuses pour l'entreprise à de nombreux égards et nous permettent de demeurer là où nous sommes. (entreprise no. 8)*

Cette dernière observation porte à croire que dans certains cas, le système d'indemnités de stationnement n'est pas seulement vu comme un avantage extra-salarial important, mais qu'il permet également à certains employeurs de demeurer au centre-ville, ou la rareté du stationnement les forcerait autrement à s'éloigner en périphérie. C'est pourquoi le système d'indemnités de stationnement peut aider les villes à conserver l'emploi dans le centre, bien desservi par les transports en commun.

Le stationnement fait depuis toujours partie des avantages offerts par la plupart des employeurs et l'indemnité substitutive reflète logiquement la valeur du stationnement. Beaucoup d'autres aides aux modes de déplacement alternatifs ne font pas traditionnellement partie de ces avantages et paraissent donc superflus sauf pour ce qui concerne le respect des règles relatives à la pureté de l'air. Par exemple, la publication concernant les modes alternatifs pour la Californie du sud, *Crossroads*, recommande que les employeurs distribuent pour Pâques à chaque membre de leur personnel un œuf en plastique accompagné d'instructions pour le décorer selon le thème des modes de transport de déplacement alternatifs. Il leur est recommandé d'exposer toutes les œuvres ainsi réalisées et de décerner des prix<sup>152</sup>. Par ailleurs, le système d'indemnités de stationnement constitue un prolongement logique des aides classiques au stationnement et il s'intègre facilement aux autres procédures normales de fonctionnement de toute entreprise. C'est pourquoi, une fois établi, ce système devrait devenir un élément permanent des avantages extra-salariaux offerts par l'employeur.

Les porte-parole des entreprises ont également fait remarquer que le système d'indemnités était très peu coûteux et jouissait d'une grande popularité auprès du personnel :

- *Il y a des avantages que vous pouvez offrir au personnel pour lui faire plaisir, et celui-là en particulier ne nous coûte rien. Comme je l'ai dit, les avantages du système d'indemnités de stationnement dépassent de loin ses coûts. En outre, ce système nous a aidé à atténuer notre principal problème, qui est la demande de stationnement. (entreprise no. 2)*
- *C'est formidable de récompenser les gens par de l'argent lorsqu'ils viennent travailler autrement que seul au volant de leur voiture. De façon plus générale, en tant qu'entreprise nous sommes heureux de faire notre part dans la réduction de la congestion et de la pollution à Los Angeles. Je donne un bref exposé d'orientation aux nouveaux employés et lorsque je leur parle du système d'indemnités du stationnement, je lis l'intérêt sur leur visage. Qu'ils y participent ou non, ils semblent penser que c'est bien que l'entreprise donne le choix à son personnel. (entreprise no. 4)*
- *Pour les travailleurs qui participent au système, l'argent est une forte motivation. Ils nous disent qu'ils sont heureux de voir cette somme s'ajouter à leur paie. Pour eux, c'est un bonus que leur offre l'entreprise. Ils nous disent à quel point ce revenu supplémentaire est devenu important pour eux, sans compter qu'ils sont contents de ralentir l'usure de leur véhicule. En fait, certains d'entre eux ne possèdent même pas de véhicule. Ils utilisent uniquement les transports en commun et pour bon nombre d'entre eux, une partie de la subvention est non-imposable. (entreprise no. 8)*

Ces observations tendent à montrer qu'une fois que les employeurs offrent le système d'indemnités de stationnement, ils en sont contents, ainsi que leur personnel. En fait, le principal problème, c'est que la plupart des employeurs semblent ne jamais avoir entendu parler du système d'indemnités substitutives.

## **25.10. Le rapport du legislative analyst**

La plupart des employeurs n'ont jamais entendu parler de l'exigence californienne relative au système d'indemnités de stationnement car le Gouvernement de l'État ne lui a pas donné une large publicité et n'a guère agi pour la faire appliquer. Cela peut paraître étonnant, car nous prenons en général pour acquis que lorsqu'une législature adopte une loi, on veillera à son application, ou tout au moins on fera savoir à la population qu'elle doit être appliquée. La non-application de la loi relative au système d'indemnités de stationnement a suscité une étude du *Legislative Analyst Office* (LAO) de Californie, qui donne des avis en matière de fiscalité et de politique générale à la législature, et décrit ainsi sa mission :

*Le LAO agit comme les yeux et les oreilles de la législature pour veiller à ce que les services exécutifs mettent en œuvre la politique de façon rentable et efficace. Il s'acquitte de cette fonction de surveillance législative en examinant et en analysant les opérations et la situation financière du Gouvernement de l'État<sup>153</sup>.*

Après avoir examiné l'état de mise œuvre par l'État de la loi relative aux indemnités de stationnement, le LAO a conclu que l'État n'avait rien fait pour appliquer la loi et n'avait fait guère plus pour informer les employeurs à ce sujet :

*Près de dix ans après le lancement du programme, le Air Resources Board (qui administre le programme) n'a guère mené d'activités pour faire connaître le programme aux employeurs<sup>154</sup>.*

Le LAO a constaté que peu d'employeurs respectaient cette loi car la plupart d'entre eux en ignoraient l'existence, mais il a estimé que l'application de la loi produirait des avantages sensibles. Bien que la loi ne s'applique qu'aux entreprises de plus de 50 salariés offrant le stationnement gratuit sous forme de places de stationnement louées, le LAO a estimé que la loi visait environ 290 000 places de stationnement payées par les employeurs. L'application de la loi réduirait de 182 à 364 millions de véh.-km par an la distance parcourue en Californie et, partant, les émissions produites par les véhicules lors des déplacements domicile-travail de deux tonnes par jour. Le LAO a également estimé que chaque place de stationnement troquée contre une indemnité substitutive générerait 258 dollars de plus par an en recettes fiscales fédérales et 50 dollars en recettes fiscales de l'État. Le LAO a conclu que le *Air Resources Board* devait intensifier ses activités en direction de toutes les entreprises de 50 salariés ou plus pour s'assurer qu'elles connaissent les dispositions de la loi.

L'un des obstacles bureaucratiques au système d'indemnités de stationnement est qu'il a des effets favorables limités, mais qui s'exercent dans plusieurs domaines importants : qualité de l'air, efficacité des transports, conservation de l'énergie, bien-être des salariés et recettes fiscales de l'État. Si chaque organisme public néglige la contribution potentielle du système d'indemnités de stationnement au motif qu'il ne contribue que de façon limitée à la réalisation de l'objectif individuel de cet organisme (environnement, transport, énergie, avantages sociaux, recettes fiscales), personne ne verra le gain de bien-être total à l'échelle de l'État. C'est ce qui semble s'être produit en Californie.

L'expérience de la Californie tend à indiquer qu'un organisme d'État comme le *Air Resources Board* est mal adapté pour faire respecter les exigences relatives aux indemnités de stationnement. Il ne traite pas avec les employeurs individuellement dans ses autres activités et ne sait pas vraiment comment contrôler l'application de la loi. Des problèmes analogues se poseraient probablement si d'autres États adoptaient une loi relative aux indemnités de stationnement. C'est pourquoi le chapitre 28 propose une autre façon d'inciter les employeurs à offrir ce genre d'indemnités : modifier le Code fédéral des impôts. Cette solution éliminera la nécessité pour chaque État d'adopter et de faire appliquer des lois distinctes.

## **25.11. Conclusion : payer les gens et non le stationnement**

Beaucoup de mesures d'encadrement des déplacements domicile-travail peuvent se concilier avec les impératifs de la loi californienne sur les indemnités de stationnement et il est donc difficile d'imaginer l'incidence future de ces impératifs sur la demande de transport. Les huit entreprises étudiées et leurs dirigeants ne sont pas des échantillons aléatoires et les premiers résultats enregistrés pourraient donc ne pas être représentatifs de ce qui se passera quand d'autres entreprises permettront à leur personnel d'échanger leur droit de stationnement contre une indemnité en espèces. Ces premiers résultats n'en sont pas moins riches d'enseignements sur les effets probables du système d'indemnités substitutives. Les huit études révèlent que ce système a fait reculer la circulation automobile, les émissions des véhicules et la consommation de carburant. Il y a eu en effet, pour chacun des 1 694 travailleurs des huit entreprises, une diminution de :

1. 0.09 déplacement motorisé par jour,
2. 1043 véhicules-kilomètres par an,
3. 683 grammes d'émissions de NO<sub>x</sub> par an,
4. 819 grammes d'émissions de gaz organiques réactifs par an,
5. 500 grammes d'émissions de PM<sub>10</sub> par an,

6. 7.2 kilogrammes d'émissions de CO par an,
7. 367 kilogrammes d'émissions de CO<sub>2</sub> par an,
8. 99 litres de carburant consommés par an.

Les indemnités de stationnement ont convaincu 13 adeptes de la voiture personnelle sur 100 travailleurs de changer de mode de transport. Sur ces 13 ex-adeptes de la voiture personnelle, 9 se sont convertis au covoiturage, 3 aux transports en commun et un à la marche ou à la bicyclette. Cette modification du choix modal a réduit les déplacements domicile-travail motorisés de 12 pour cent ou a, en d'autres termes, débarrassé la route d'un huitième des voitures utilisées pour ces déplacements. Les économies réalisées par les employeurs sur la prise en charge des coûts de stationnement de leurs travailleurs étant presque égales aux sommes qu'ils ont versées à ces travailleurs, leurs coûts moyens par travailleur n'ont augmenté que de 2\$ par mois. Le produit de l'impôt sur le revenu perçu par l'État central et les États fédérés a augmenté de 65\$ par travailleur et par an, parce que beaucoup de travailleurs ont troqué la prise en charge exonérée d'impôt de leurs frais de stationnement pour une indemnité imposable en espèces. Les employeurs ont apprécié la simplicité et l'équité du système et affirment qu'il les aide à recruter du personnel et à le garder. Le rapport coûts-avantages du système est d'au moins 4 à 1. En somme, le système d'indemnités de stationnement est riche d'avantages pour les travailleurs, les employeurs, les contribuables et l'environnement, ces avantages découlant du fait que les interventions financières vont aux gens *et non* au stationnement.

## 26. INDEMNITES DE STATIONNEMENT ET GESTION TRADITIONNELLE DE LA DEMANDE DE TRANSPORT

*Certains décideurs pensent plus en bureaucrates soviétiques qu'en bons économistes. Ils préfèrent distribuer leur maigre stock de places de stationnement d'autorité plutôt qu'en laissant jouer les forces du marché.*

Jonathan MARSHALL

Le système d'indemnités de stationnement a pour triple avantage d'être efficace, simple et équitable. Une comparaison avec les programmes classiques de gestion de la demande de mobilité mis en œuvre par de nombreuses entreprises pour tenter de réduire l'utilisation individuelle de la voiture pour les déplacements domicile-travail met ces avantages clairement en lumière.

Shoup *et al.* ont constaté, en étudiant un programme assez apprécié de gestion de la demande de mobilité mis en œuvre par une entreprise de Los Angeles, que la méthode classique soulève quelques problèmes<sup>155</sup>. L'entreprise louait des places de stationnement pour 100\$ par mois. Les navetteurs qui se déplaçaient seuls en voiture payaient 50\$ par mois pour stationner, les personnes pratiquant le covoiturage à deux payaient 25\$ par mois, celles ayant recours au covoiturage à plus de deux ne payaient rien, les personnes pratiquant à 10 le covoiturage à l'aide de petits bus recevaient en plus 15\$ par mois de même que les utilisateurs des transports en commun. Ce programme *paraît* promouvoir le covoiturage, puisque le prix du stationnement diminue quand le nombre d'occupants des véhicules augmente, mais envoie en fait sur les routes *davantage* de véhicules pour les déplacements domicile-travail que l'*absence* d'aides à la mobilité professionnelle.

### 26.1. Effets pervers des programmes de gestion de la demande de mobilité

Comment un programme de gestion de la demande de mobilité a-t-il pu accroître l'utilisation individuelle de l'automobile pour se rendre au travail ? Le Tableau 26-1 met en lumière les effets pervers de ce programme de gestion de la demande de mobilité (et de nombreux programmes similaires). Il montre que chaque adepte de la voiture personnelle a bénéficié d'une prise en charge de ses coûts de stationnement de 50\$ par mois (colonnes 4 et 5), que cette prise en charge était de 75\$ par mois pour ceux qui pratiquent le covoiturage à deux personnes dont chacune recevait ainsi 37.50\$ par mois, puisque la prise en charge était divisée en deux, que la prise en charge était de 100\$ par mois pour les personnes pratiquant le covoiturage à trois personnes dont chacune recevait donc 33.33\$ par mois, que la prise en charge était aussi de 100\$ par mois pour les personnes pratiquant le covoiturage à 10 personnes dont chacune recevait donc 25\$ par mois, puisqu'elle touchait aussi une prime de 15\$ par mois et, enfin, que les utilisateurs des transports en commun touchaient 15\$ par mois et par personne. Il ressort de la colonne 5 que l'*aide par travailleur* augmente à mesure que le nombre d'occupants des véhicules diminue. Les travailleurs qui marchaient ou prenaient leur bicyclette ne recevaient rien. Cette structure incitative conviendrait si l'objectif était d'encourager l'utilisation individuelle de la voiture, mais pas pour encourager les modes de déplacements alternatifs.



Tableau 26-1  
Répartition des aides dans un programme de gestion de la demande de mobilité

Mode de déplacement	Prix de marché du stationnement	Prix payé par le travailleur	Aide par véhicule	Aide par travailleur	Nombre de travailleurs (en pour cent)	Part, en pour cent, de l'aide globale	Taux de l'aide
(1)	(2)	(3)	(4)=(2)-(3)	(5)	(6)	(7)	(8)=(7)/(6)
Voiture personnelle	100\$	50\$	50\$	50.00\$	48%	65%	135%
Covoiturage 2 personnes	100\$	25\$	75\$	37.50\$	6%	6%	100%
Covoiturage 3 personnes	100\$	0\$	100\$	33.33\$	11%	10%	91%
Covoiturage 10 personnes	100\$	0\$	100\$	25.00\$	16%	11%	69%
Transports en commun				15\$	18%	7%	39%

Source : Mehranian, Wachs, Shoup et Platkin (1987).

La répartition modale des déplacements domicile-travail de cette entreprise a été comparée à celle d'une entreprise similaire qui n'intervenait ni dans les coûts de stationnement, ni dans les coûts de déplacement par des modes de transport alternatifs. La proportion des utilisateurs de la voiture personnelle était la même dans les deux entreprises, mais celle qui s'était dotée d'un programme de gestion de la demande de mobilité comptait plus de pratiquants du covoiturage et moins d'utilisateurs des transports en commun. Le programme en question -- qui coûtait 44 000\$ par mois -- n'a fait que gonfler le covoiturage au détriment des transports en commun. Si on le compare à un programme de non intervention dans les coûts des déplacements domicile-travail, le programme de gestion de la demande de mobilité a donc poussé le nombre de véhicules utilisés pour ces déplacements à la hausse plutôt qu'à la baisse.

L'intervention dans les coûts de stationnement dans le cadre du programme de gestion de la demande de mobilité explique cet effet. Le Tableau montre (colonnes 6 et 7) que 48 pour cent des travailleurs prenaient leur voiture personnelle pour se rendre à leur travail et ont empoché 65 pour cent de la totalité des aides à la mobilité, que les 18 pour cent de travailleurs qui ont emprunté les transports en commun n'ont reçu que 7 pour cent des mêmes aides et que chaque automobiliste non accompagné a perçu 135 pour cent de l'aide moyenne tandis qu'un utilisateur des transports en commun n'en percevait que 39 pour cent (colonne 8). Il n'est pas étonnant que le programme de gestion de la demande de mobilité ait fait augmenter le nombre de véhicules utilisés pour les déplacements domicile-travail, puisqu'il donnait davantage aux véhicules à faible taux d'occupation.

En présentant les résultats de leur étude aux dirigeants de l'entreprise qui appliquait ce programme, Shoup *et al.* leur ont fait observer que les aides versées aux travailleurs qui se déplaçaient à plusieurs étaient moins élevées, mais se sont alors entendu dire qu'ils ne comprenaient pas bien le programme, puisque les véhicules à taux d'occupation élevé recevaient de toute évidence des aides plus généreuses. Shoup *et al.* n'ont pas eu de peine à concéder que les *véhicules* à taux d'occupation élevé recevaient effectivement des aides plus généreuses, mais ont en revanche dû souligner que *chaque occupant* recevait en fait une aide moindre. Il ne restait dans ces conditions plus qu'à prendre acte du désaccord. Il est apparu au cours de la discussion que le fiscaliste de l'entreprise avait conçu un programme de gestion de la demande de mobilité qu'il voulait "fiscalement efficace" et qu'il ne voulait

pas abandonner l'intervention dans les coûts de stationnement, parce qu'elle constituait un avantage exonéré d'impôt. Le fiscaliste ne profitait pas lui même du programme qu'il avait mis sur pied, puisqu'il prenait le train et ne recevait donc que 15\$ par mois.

Du fait que la plupart des entreprises offrent aux navetteurs uniquement le stationnement gratuit, le programme de gestion de la demande de mobilité de cette entreprise est beaucoup plus généreux à l'égard des travailleurs qui n'utilisent pas leur automobile que les programmes des autres entreprises. Les automobilistes non accompagnés recueillent certes la plus grande part des aides, mais cette part est inférieure à celle à laquelle d'autres programmes de gestion de la demande de mobilité les font arriver. La Greater Hartford Ridesharing Corporation a passé en revue les aides à la mobilité distribuées par 11 grandes entreprises qui occupent ensemble 50 pour cent de la main-d'œuvre occupée dans le centre de Hartford, au Connecticut. Elle a constaté à cette occasion que 36 pour cent seulement des travailleurs prenaient leur voiture personnelle pour se rendre à leur travail, mais empochaient 86 pour cent de la totalité des aides alors que les 26 pour cent qui prenaient l'autobus n'en recevaient que 4 pour cent. L'aide annuelle moyenne était de 716\$ pour un automobiliste individualiste et de 50\$ seulement pour un client des services d'autobus<sup>156</sup>. Le programme de gestion de la demande de mobilité de Los Angeles débouche sur une répartition des aides à la mobilité qui est par conséquent plus sensée que celle observée dans la plupart des entreprises, mais les résultats de ce genre de programme ne peuvent être que décevants, puisqu'ils bénéficient essentiellement au stationnement.

## **26.2. Trois problèmes soulevés par les programmes classiques de gestion de la demande de mobilité**

La plupart des programmes de gestion de la demande de mobilité soulèvent trois problèmes qui pour n'être pas intentionnels n'en sont pas moins prévisibles : 1) ils ne récompensent pas les travailleurs qui se rendent à leur travail à pied ou à bicyclette ; 2) ils n'exploitent pas les économies d'échelle réalisables dans le domaine du covoiturage ; et 3) ils incitent à la malhonnêteté. L'effet conjugué de ces trois problèmes nuit à l'efficacité de la gestion de la demande de mobilité et produit des résultats contraires à l'objectif visé, comme cela a été indiqué ci-dessus.

### ***Mépris des marcheurs et des cyclistes***

La plupart des programmes classiques de gestion de la demande de mobilité ne prévoient rien en faveur des travailleurs qui se rendent à leur travail à pied ou à bicyclette, les deux modes de déplacement les moins agressifs pour l'environnement. Si l'objectif est de réduire la circulation automobile, les aides les plus généreuses devraient aller aux marcheurs et aux cyclistes.

### ***Peu d'économies d'échelle***

Comme la plupart des programmes de gestion de la demande de mobilité limitent les possibilités de covoiturage aux seuls travailleurs de l'entreprise concerné, ils ne permettent pas de tirer parti des économies d'échelle du covoiturage. L'entreprise qui appliquait le programme synthétisé dans le Tableau 26-1 occupe 1 200 personnes, ce qui représente un nombre de pratiquants potentiels du covoiturage qui est certes élevé en soi, mais n'en est pas moins infime par rapport aux 175 000 employés de bureau qui travaillent dans le centre de Los Angeles. Et la plupart des entreprises emploient beaucoup moins de 1 200 personnes.

Le covoiturage a ses économies d'échelle : il est d'autant plus facile de trouver un équipier que le nombre de ceux qui en cherchent un est élevé. Il faut pouvoir compter sur une vaste population d'équipiers potentiels pour espérer les apparier en ce qui concerne les lieux de départ et de destination, l'horaire de travail, la personnalité et d'autres facteurs. Étant donné que les programmes de gestion de la demande de mobilité mis en œuvre par les entreprises empêchent de recruter des candidats au covoiturage ailleurs que parmi les travailleurs de l'entreprise, ces programmes sont condamnés à générer moins de covoiturage qu'une structure dans laquelle tous les travailleurs d'une ville auraient la faculté d'échanger la prise en charge de leurs coûts de stationnement contre une indemnité en espèces.

### ***Prime à la malhonnêteté***

Chacun sait que les programmes classiques de gestion de la demande de mobilité peuvent inciter à la malhonnêteté. L'automobiliste individualiste qui convainc un cycliste ou un utilisateur des transports en commun de se dire membre de son équipe de covoiturage obtient une place de stationnement gratuite ou à tarif réduit. Le problème du "pseudo-covoiturage" est connu de tous ceux qui s'intéressent aux programmes de promotion des modes de déplacement alternatifs. Après une conférence prononcée il y a plusieurs années au Ministère américain des Transports à Washington, l'auteur du présent rapport a été ramené à son domicile par un fonctionnaire du Ministère qui, interrogé sur le prix qu'il payait pour stationner, a admis en rougissant qu'il ne payait rien, parce qu'il avait constitué "comme tout le monde" une (fausse) équipe de covoiturage avec deux utilisateurs des transports en commun.

### **26.3. Les indemnités de stationnement résolvent ces problèmes**

Les indemnités de stationnement apportent une solution à ces trois problèmes. En effet, si les inconditionnels de la voiture personnelle peuvent échanger la prise en charge financière de leurs coûts de stationnement contre une indemnité en espèces, tous (y compris ceux qui se rendent à leur travail à pied ou à bicyclette) reçoivent autant que celui qui utilise sa voiture personnelle. L'aide *par personne* ne diminue pas quand le nombre d'occupants des véhicules augmente, comme c'est le cas avec le programme de gestion de la demande de mobilité du Tableau 26-1. Pour ce qui est du second problème, le système d'indemnités de stationnement donne aux candidats au covoiturage la possibilité de troquer la prise en charge de leurs coûts de stationnement contre de l'argent et de faire équipe avec des travailleurs d'autres entreprises. Le système multiplie donc les possibilités de "recrutement" de coéquipiers et génère donc davantage de covoiturage qu'un programme dont les primes de covoiturage ne peuvent aller qu'aux équipes constituées de travailleurs d'une seule et même entreprise. En ce qui concerne le troisième, le système d'indemnités de stationnement n'incite pas à tricher, puisque tous ont le choix entre la prise en charge des coûts de stationnement et l'indemnité en espèces, sans devoir agir par dissimulation. Il est donc beaucoup moins compliqué de faire en sorte qu'un programme de gestion de la demande de mobilité fonctionne comme prévu avec le système d'indemnités qu'avec d'autres incitations à l'utilisation des modes alternatifs.

Non content de résoudre ces problèmes inhérents à la plupart des programmes de gestion de la demande de mobilité, le système d'indemnités de stationnement simplifie aussi la vie des navetteurs et de leurs employeurs. Par exemple, Jonathan Marshall du *San Francisco Chronicle* décrit la confusion, les inefficacités et même les contrariétés auxquelles l'attribution de places de stationnement trop peu nombreuses par des méthodes irrespectueuses des lois du marché peut donner lieu dans l'un des plus grands centres de recherche du pays, le *Lawrence Berkeley Laboratory* (cf. encadré). Comme le

signale clairement Marshal, même les employeurs les plus avisés causent de nombreux problèmes regrettables, mais non imprévisibles, quand ils refusent de faire des prix du marché le facteur d'attribution des places de stationnement<sup>157</sup>.

#### 26.4. Rachat partiel de la prise en charge des coûts de stationnement

Certaines entreprises peuvent, malgré les avantages du système d'indemnités de stationnement, renoncer à l'instaurer, parce qu'elles 1) refusent de dépenser davantage en aides aux déplacements domicile-travail et 2) ne veulent pas réduire leur prise en charge des coûts de stationnement. Étant donné que les travailleurs qui ne se rendent pas à leur travail en voiture n'ont rien à échanger contre une indemnité en espèces, toutes les nouvelles aides accordées à ces travailleurs viendraient gonfler la somme des aides à la mobilité domicile-travail déboursées par l'entreprise. Une entreprise peut dans ce cas appliquer un système d'indemnisation *partielle* sans réduire sa prise en charge financière des coûts de stationnement.

Une étude réalisée dans l'agglomération de Minneapolis - Saint Paul a permis de constater que plusieurs employeurs offraient aux membres de leur personnel le choix entre le stationnement gratuit et une indemnité en espèces, dont le montant était toutefois inférieur à la valeur du stationnement gratuit. L'Université de St Thomas à Minneapolis louait ainsi en 1998 des places de stationnement à 150\$ par mois qu'elle mettait à la disposition de tous les membres de son personnel au prix de 12.50\$ par mois. L'Université intervenait donc dans les coûts de stationnement à hauteur de 137.50\$ par mois, mais ne proposait aucune autre aide aux déplacements domicile-travail. En 1999, l'Université a continué à prendre en charge les coûts de stationnement, mais a décidé de verser 100\$ par mois à tous ses collaborateurs qui n'occupaient pas de place de stationnement. Cette indemnité ne répond pas aux conditions définies dans la loi californienne sur les indemnités de stationnement, parce que la prise en charge des coûts de stationnement excède le montant de l'indemnité substitutive, mais elle améliore effectivement l'équité et l'efficacité des transports et elle coûte moins qu'une indemnité en espèces équivalente à la prise en charge des coûts de stationnement.

Van Hattum, Zimmer et Carlson (2000, 14) expliquent le pourquoi de ce programme d'indemnités partielles :

*L'"aide aux déplacements domicile-travail" était habilement conçue dans le triple but 1) de récompenser les travailleurs qui utilisent déjà un mode de déplacement alternatif, 2) de réduire le surcoût pour l'université au minimum et 3) d'inciter autant que faire se peut les inconditionnels de la voiture personnelle à utiliser un autre mode de déplacement....Il est tentant de tabler sur la constance des utilisateurs des modes de déplacement alternatifs, mais il importe de garder présent à l'esprit qu'ils peuvent à tout moment décider de prendre leur voiture<sup>158</sup>.*

## **LES PROBLÈMES DE STATIONNEMENT DÉSARÇONNENT LES SCIENTIFIQUES DE L'UNIVERSITÉ DE CALIFORNIE**

Jonathan Marshall, rédacteur en chef des pages économiques

Quelques-uns des esprits les plus éclairés du monde travaillent au Lawrence Berkeley Laboratory, sur les collines qui dominent le campus de l'Université de Californie. De la physique théorique à la chimie nucléaire, rares sont les problèmes qui les déboussolent. Il n'empêche qu'un sujet désarme les intelligences même supérieures, il a le nom "stationnement".

Le laboratoire dispose de moins de 1900 places de stationnement pour des effectifs qui oscillent entre 3000 et 4000 personnes. Après une décennie de frustrations, les tribulations quotidiennes d'un trop grand nombre d'automobilistes en quête d'un trop petit nombre de places de stationnement ont fini par déclencher cet automne un débat orageux, mais vain, avec les dirigeants du laboratoire.

Cet émoi soulevé par le stationnement permet de rappeler quelques notions d'économie assez simples à des scientifiques de niveau mondial.

La loi immémoriale de l'offre et de la demande enseigne que la demande excède normalement l'offre de biens gratuits ou trop bon marché, avec tout ce que cela implique de surabondance de clients. Si les prix ne reflètent pas la valeur réelle d'une ressource, en l'espèce le stationnement, les gens ne vont pas l'utiliser de façon rationnelle.

Tous ceux qui travaillent au laboratoire ont la bouche pleine, non seulement du coût énorme que les problèmes de stationnement représentent en termes de pertes de temps, d'irritation grandissante et même paranoïaque, mais aussi de l'incapacité des bureaucrates à trouver ne fût-ce qu'une amorce de solution au problème.

Rod Fleischman, directeur adjoint du laboratoire, a voulu régler le problème en septembre dernier en redéfinissant les droits de 24 catégories différentes de collaborateurs du laboratoire, mais il a dû faire marche arrière devant la levée de boucliers et renoncer en grande partie aux réformes qu'il avait envisagées, laissant ainsi bon nombre des vieux problèmes sans solution.

L'administration distribue aujourd'hui les meilleures places aux cadres supérieurs en fonction de critères de rémunération et de rang hiérarchique dont la complexité est, aux dires d'un porte parole du laboratoire, de nature à défier toute tentative d'explication à un journaliste.

Lynn Yarris, autre représentante du personnel du laboratoire, allègue que le problème en est arrivé à un point tel qu'il vaut vraiment mieux ne pas devoir déplacer sa voiture pendant la journée et qu'appelée au chevet d'un enfant accidenté, elle ne pourrait que faire patienter l'hôpital jusqu'en fin de journée.

La recherche d'une solution consensuelle s'apparente à la quête de la pierre philosophale

Certains membres du personnel du laboratoire commencent toutefois à affirmer que le stationnement est un problème économique plutôt qu'administratif ou social.

### **Communisme et forces du marché**

La raison de tout ce mécontentement doit être recherchée, d'après ces critiques, dans le fait que les décideurs pensent plus en bureaucrates soviétiques qu'en bons économistes et préfèrent distribuer leur maigre stock de places de stationnement d'autorité plutôt qu'en laissant jouer les forces du marché.

Art Rosenfeld, célèbre expert en économies d'énergie qui ne ménage pas ses efforts pour sensibiliser les hautes sphères au problème, rappelle à ce propos que le communisme et la disette permettent moins bien de maîtriser un marché qu'une politique de prix compétitifs.

Rosenfeld suggère à l'administration de faire payer le stationnement à un prix suffisamment élevé pour équilibrer l'offre et la demande. Les places de stationnement proches de grands immeubles pourraient ainsi coûter plus cher que des places plus éloignées. Les tarifs pourraient être fixés de telle sorte qu'un petit nombre de places restent accessibles en permanence pour faire face à une demande inattendue ou accueillir ceux qui doivent quitter passagèrement le complexe.

### **Expulsion des squatters**

Rosenfeld note qu'un système payant permet de faire des courses et de retrouver ensuite la place louée. Il en déduit que la seule façon d'éjecter les squatters est de fixer les prix à des niveaux élevés.

Debbie Giallombardo, l'assistante de Rosenfeld, maudit comme de nombreux collègues le système actuel, mais craint que

le prix qu'elle devrait payer pour stationner ne ferait que grever davantage un salaire modeste qu'elle trouve déjà trop amputé par le laboratoire.

Rosenfeld propose, en réponse à ce problème, de redistribuer les recettes éventuellement tirées du système entre tous les membres du personnel afin de ne pas pénaliser financièrement les bas salaires. Il estime en effet que si l'un paie très cher une place de stationnement, un autre pourra en obtenir une à moindre prix.

Il concède que les membres du personnel les plus aisés pourraient se payer les meilleures places, mais souligne qu'ils devraient à tout le moins payer pour jouir de ce privilège.

Rosenfeld observe, enfin, que le stationnement payant inciterait davantage d'employés du laboratoire à emprunter les transports en commun publics ou la navette du laboratoire.

### **Pertes de temps**

Le laboratoire campe fermement sur ses positions et veut continuer à assurer la gratuité du stationnement. L'administration espère atténuer la congestion en privant les nouveaux diplômés des lycées de leur droit de stationnement, une mesure que les chercheurs chevronnés ont qualifiée dans une note récente de pénalisante et de génératrice de pertes de temps pour une des parties les plus productives de la population du laboratoire.

Art Tressler, un des dirigeants du laboratoire, déclare toutefois que le laboratoire n'exclut pas de faire payer le stationnement si la situation ne s'améliore pas de façon substantielle. L'étude du problème se poursuit, les plaintes aussi.

Le mot de la fin revient à Giallombardo qui trouve "incroyable que ce seul petit problème provoque un tel remue-ménage".

Le Tableau 26-2 illustre les résultats de ce programme. Il montre qu'à l'époque où l'université se bornait à intervenir dans les coûts de stationnement, 207 des 238 membres du personnel (87 pour cent) ont acheté un permis de stationnement pour 12.50\$ par mois (bénéficiant ainsi d'une prise en charge de leurs coûts de stationnement de 137.50\$ par mois) et que 31 autres n'ont pas acheté ce permis (et ne recevaient donc rien). La prise en charge des coûts de stationnement coûtait au total 28 463\$ par mois, soit 119.59\$ par personne (colonne n° 1), à l'université.

Tableau 26-2  
Indemnités substitutives partielles et entières

	Prise en charge des coûts de stationnement	Indemnité substitutive		
		Partielle	entière	
1. Nombre de travailleurs	(1) 238	(2) 238	(3) 238	
2. Intervention dans les coûts de stationnement par automobiliste	137.50\$	137.50\$	137.50\$	
3. Automobilistes avec permis	207	190		
4. Intervention totale dans les coûts de stationnement	28 463\$	26 125\$		(2)x(3)
5. Non automobilistes	31	48		
6. Aide aux non automobilistes	0	100\$	137.50\$	
7. Aide totale aux non automobilistes	0	4 800\$		(5)x(6)
8. Aide totale aux déplacements domicile-travail	28 463\$	30 925\$	32 725\$	(4)+(7)
9. Aide aux déplacements domicile-travail par travailleur	119.59\$	129.94\$	137.50\$	(8)/(1)

Source : calculs effectués sur des chiffres de Van Hattum, Zimmer et Carlson (2000).

Quand l'université a lancé son programme d'indemnités partielles, 190 de ses collaborateurs (80 pour cent) ont continué à acheter un permis de stationnement et 48 ont opté pour l'indemnité de 100\$ par mois en lieu et place de la prise en charge à hauteur de 137.50\$ par mois des coûts de stationnement (colonne n° 2). L'université verse 100\$ par mois aux 31 personnes qui utilisaient déjà des modes de déplacements alternatifs et économise 37.50\$ par mois pour les 17 autres qui ont renoncé au permis de stationnement pour toucher 100\$ par mois en espèces. Comme les 31 personnes qui utilisaient des modes de transport alternatifs depuis toujours coûtent 3100\$ par mois à l'université, mais que les 17 qui sont venues les rejoindre permettent à l'université d'économiser 637\$ par mois, les dépenses de l'université ont augmenté de 2462\$ par mois, soit de 9 pour cent.

Le nombre de voitures utilisées pour venir à l'université a diminué de 8 pour cent tandis que le nombre d'utilisateurs des transports en commun a augmenté de 55 pour cent. L'université dépense 30 925\$ par mois en aides aux déplacements domicile-travail, soit 129.94 \$ par mois et par personne,

mais chaque non automobiliste reçoit 37.50\$ de moins par mois qu'un automobiliste sans accompagnant. Ces transferts modaux induits par le système d'indemnités partielles sont éloquentes, mais il convient de noter que l'offre d'indemnités équivalentes à la totalité de la prise en charge financière des coûts de stationnement ferait encore diminuer le nombre de voitures utilisées pour rejoindre le campus avec une seule personne à bord. Pour porter l'indemnité au niveau de la prise en charge financière des coûts de stationnement sans réduire cette dernière, l'université devrait donner à tous 137.50\$ par mois (colonne n° 3). Elle dépenserait donc 37.50\$ de plus par mois pour chacune des 48 personnes qui se passent déjà du permis et ne réaliserait pas d'autres économies sur les coûts de stationnement. Le versement d'indemnités égales à la prise en charge financière des coûts de stationnement porterait les aides à la mobilité professionnelle à un niveau supérieur de 6 pour cent seulement à celui qui est atteint avec des indemnités partielles.

## **26.5. Conclusion : la vérité sur les programmes de gestion de la demande de mobilité**

La loi californienne sur les indemnités de stationnement fait obligation aux employeurs de traiter les membres de leur personnel qui n'utilisent pas leur voiture pour se rendre au travail au moins aussi bien que ceux qui le font. Néanmoins, beaucoup de programmes dits de gestion de la demande de mobilité offrent le stationnement gratuit aux automobilistes, des aides moins importantes aux utilisateurs des transports en commun et du covoiturage, mais en général rien à ceux qui se déplacent à pied ou à bicyclette. L'obligation de mise en œuvre d'un système d'indemnités de stationnement attire donc l'attention sur le fouillis de nombreux programmes de gestion de la demande de mobilité, qui sont bien intentionnés mais erronés. Préconiser l'utilisation des modes de déplacement alternatifs en offrant le stationnement gratuit revient à dénoncer les méfaits du tabac tout en offrant des cigarettes. Il ne sera jamais possible de réduire la congestion routière, la pollution de l'air et la consommation d'énergie en continuant à offrir le stationnement gratuit sous prétexte de gérer la demande de mobilité.

## 27. CONTEXTE POLITIQUE DES INDEMNITES DE STATIONNEMENT

*Une politique ne s'édicte pas, elle se négocie*

David JONES

La Californie a adopté sa loi sur les indemnités de stationnement en 1992, peu de temps après que le Ministère des Transports eut publié le rapport intitulé "*Cashing Out Employer-Paid Parking*"<sup>159</sup> l'idée en ait pour la première fois germé. D'autres réformes tarifaires des transports (péages de congestion, taxation des émissions des véhicules) ont été prônées après des études minutieuses, sans toutefois avoir été adoptées. Il est dans ces conditions permis de se demander à quoi le système des indemnités de stationnement doit cette faveur politique qui s'est refusée à d'autres réformes. Le présent chapitre explique pourquoi et comment la Californie a adopté sa loi sur les indemnités de stationnement. Il expose aussi le raisonnement politique susceptible de mener d'autres États ou le Gouvernement fédéral à adopter une législation analogue.

### 27.1. Pourquoi la Californie a-t-elle adopté une loi sur les indemnités de stationnement ?

Le système d'indemnités de stationnement doit son honorabilité politique à : 1) la progressivité du changement opéré ; 2) son optimalité parétienne ; 3) son efficacité ; et 4) son équité<sup>160</sup>.

#### *Progressivité du changement*

La résolution d'un problème ne conduit souvent au résultat final que par approximations successives. L'instauration d'un système d'indemnités de stationnement peut être une de ces étapes à franchir sur la voie qui mène à la tarification efficace des transports et n'oblige pas les employeurs à modifier profondément la façon dont ils gèrent leurs affaires. Les employeurs peuvent continuer à offrir des aides au stationnement exonérées d'impôt à condition qu'ils permettent aux navetteurs de choisir une indemnité en espèces au lieu de l'aide au stationnement. Les travailleurs peuvent ainsi continuer de stationner gratuitement au travail, mais ils ont une nouvelle option : toucher un supplément de revenu s'il ne prennent pas leur voiture seuls pour se rendre au travail.

Les débats parlementaires suscités par le projet de loi ont amené à y introduire certaines dispositions importantes. Plusieurs opposants ont en effet fait valoir que les villes obligent les promoteurs à aménager des places de stationnement et que les pouvoirs publics ne devraient donc pas obliger les employeurs à payer leurs travailleurs pour qu'ils ne les occupent pas. L'argument a convaincu les parlementaires d'exclure du champ d'application de la loi les employeurs qui possèdent des garages ou ont signé un contrat de bail de longue durée qui ne leur permet pas de réduire le nombre de places qu'ils louent. La loi ne s'applique donc qu'aux employeurs locataires d'emplacements



de stationnement qui peuvent ainsi faire une opération blanche quand un membre de leur personnel renonce à occuper une place de stationnement louée et prend l'argent.

### *Une majorité de gagnants, quelques perdants*

Le système d'indemnités de stationnement peu améliorer la situation de beaucoup de gens et, peut-être, détériorer celle de quelques-uns. Les travailleurs voient leur situation s'améliorer car ils bénéficient d'un nouvel avantage extra-salarial qui leur permet de choisir le mode de déplacement qui convient le mieux à chacun. Les employeurs s'en trouvent mieux car ce nouvel avantage extra-salarial les aide à attirer de la main-d'œuvre et à la garder. Les pouvoirs publics voient leurs recettes fiscales augmenter sans relever le taux d'imposition. Enfin, la société tout entière bénéficie d'une réduction de la circulation routière et d'une amélioration de la qualité de l'air.

En économie, un changement qui améliore la situation de certains sans que la situation de quiconque se détériore est appelée "amélioration parétienne". L'amélioration parétienne est un atout précieux pour l'action des pouvoirs publics. Invité par le Parlement californien à participer aux débats sur les mérites du système d'indemnités de stationnement, l'auteur du présent rapport a été suivi à la tribune par un syndicaliste solidement bâti qui, après avoir rappelé aux parlementaires qu'il avait connaissance d'entreprises où l'enlèvement d'un distributeur de Coca Cola suffirait pour déclencher une grève générale, a asséné que la gratuité du stationnement était un droit non négociable des travailleurs avant de conclure, au grand soulagement de l'intéressé, qu'il "avait apprécié ce que le professeur venait de dire", parce qu'il lui semblait bon que les travailleurs puissent ou bien continuer à stationner gratuitement, ou bien demander la contre-valeur de ce privilège en argent. La possibilité d'échange du stationnement gratuit contre une indemnité en espèces signifie que le travailleur paie en fait son stationnement gratuit en renonçant à prendre l'argent qui est proposé, mais l'option ne semble pas troubler le syndicaliste, puisqu'elle procure aux travailleurs un nouvel avantage extra-salarial sans en supprimer un autre. Dans des négociations salariales, tout comme les notions de "flexibilité accrue" et de "choix plus vaste" ont leur place, "système d'indemnités de stationnement" sonne beaucoup mieux que "stationnement payant".

### *Efficacité et équité*

L'échange du droit de stationnement gratuit contre une indemnité en espèces est source d'un gain d'efficacité considérable constitué par 1) les avantages que la réduction de la congestion routière et de la pollution atmosphérique procure à la collectivité, 2) l'amélioration du bien-être des travailleurs qui échangent la prise en charge financière de leurs coûts de stationnement contre de l'argent sans gonfler les coûts de leur employeur et 3) l'augmentation du produit de l'impôt. Les huit études de cas analysées dans le chapitre 25 ont permis de constater que le rapport avantages/coût du système était d'au moins 4 à 1 et sans doute beaucoup plus élevé encore.

Les analyses coûts/avantages négligent régulièrement les transferts qui redistribuent les revenus. Or la distribution des revenus revêt, dans l'analyse politique, plus d'importance que l'efficacité. L'effet redistributif d'un système d'indemnités de stationnement est minime et ne se concrétise que par le versement d'indemnités en espèces à ceux qui ne profitaient précédemment pas de la prise en charge financière des coûts de stationnement qui leur était offerte. Cette redistribution minimale n'en est pas moins un des facteurs du succès politique du système.

Du plaidoyer que l'auteur du présent rapport a prononcé devant le Sénat de l'État de Californie en faveur du système d'indemnités de stationnement, les législateurs ont retenu surtout l'argument de

l'équité des aides plutôt que de l'efficacité des transports ou l'efficacité économique. Le paiement du stationnement par l'employeur avantage, comme le chapitre 25 l'a montré, les inconditionnels de la voiture personnelle sans favoriser explicitement les hommes ou les femmes. Une des études de cas a toutefois révélé qu'avant l'instauration du système d'indemnités de stationnement, 78 pour cent des hommes et 62 pour cent seulement des femmes se rendaient à leur travail en voiture sans accompagnant. Il s'en suit que le paiement du stationnement par l'employeur avantageait plus les hommes que les femmes en ce sens que la gratuité du stationnement était involontairement discriminatoire à l'égard des femmes. Le paiement du stationnement par l'employeur est discriminatoire à l'égard de toutes les catégories de travailleurs (définies en termes de sexe, de race, d'âge, de revenu ou d'autres caractéristiques) qui prennent moins leur voiture personnelle pour se rendre à leur travail que d'autres. Laisser aux travailleurs la possibilité de monnayer la prise en charge de leurs coûts de stationnement les met tous sur un pied d'égalité sans distinction de choix modal, de sexe, de race, de revenu, d'âge ou d'autres critères pouvant être liés aux choix en matière de déplacements C'est là un puissant argument politique en faveur du système d'indemnités.

La détermination de la valeur monétaire du paiement du stationnement par l'employeur fait la lumière sur la répartition des subventions aux coûts de stationnement. Certaines des entreprises évoquées dans le chapitre 25 intervenaient, avant d'appliquer un système d'indemnités de stationnement, plus généreusement dans les coûts de stationnement des membres de son personnel les mieux rémunérés. La loi californienne sur les indemnités de stationnement *n'oblige pas* les entreprises à accorder des avantages égaux à tout leur personnel, mais c'est ce que les huit entreprises ont fait quand elles se sont rendues compte de l'ampleur et de la répartition de leur subvention aux les coûts de stationnement.

Ces caractéristiques du système d'indemnités de stationnement (progressivité du changement, optimum économique de Pareto, efficacité et équité) expliquent le *pourquoi* de son adoption. Le *comment* est une autre histoire.

## **27.2. Comment la Californie a-t-elle adopté la loi sur les indemnités de stationnement ?**

La loi californienne sur les indemnités de stationnement doit d'avoir été votée au fait que : 1) toutes les études concluent à l'incidence dynamisante du paiement du stationnement par l'employeur sur l'utilisation de la voiture personnelle ; 2) un précédent a démontré la légalité du système ; 3) le projet de loi est le fruit d'une collaboration étroite entre les chercheurs universitaires et les fonctionnaires de l'État ; et 4) le pouvoir législatif a eu l'intelligence de négocier avec les employeurs pour prévenir toute velléité d'opposition.

### ***Incidence dynamisante du paiement du stationnement par l'employeur sur l'utilisation de la voiture personnelle***

Toutes les études démontrent que le paiement du stationnement par l'employeur stimule l'utilisation de la voiture personnelle. Les études de cas du Tableau 22-2 montrent que le paiement du stationnement par l'employeur génère une augmentation de 36 pour cent de l'utilisation de la voiture pour les déplacements domicile-travail. Ces démonstrations ont convaincu de plus en plus de gens que le paiement du stationnement par l'employeur aggrave la congestion routière, la consommation de carburant et la pollution atmosphérique, et qu'il faut agir pour remédier à une situation qui est incontestablement fâcheuse.

### ***Légalité du système d'indemnités de stationnement***

Le "*Transit Subsidy Ordinance*" (Règlement sur les primes à l'utilisation des transports en commun) adopté par la ville de Los Angeles en 1989 est un précédent sur lequel la loi californienne sur les indemnités de stationnement pouvait s'appuyer. Ce règlement contraint les entreprises qui prennent en charge les coûts de stationnement de *l'un quelconque* des membres de leur personnel d'offrir une prime à l'utilisation des transports en commun de 15\$ par mois à *tout* leur personnel. Si une ville peut édicter une telle obligation, un État devrait pouvoir contraindre les employeurs à proposer une indemnité en espèces en lieu et place d'une prise en charge des coûts de stationnement.

### ***Coopération entre les chercheurs universitaires et le Gouvernement de l'État***

Bien que les résultats des recherches et les précédents juridiques aient contribué à la constitution du dossier en faveur du système d'indemnités de stationnement, c'est à la coopération entre l'université de Californie et les autorités de l'État que le projet de loi sur les indemnités de stationnement doit d'avoir été mis à l'ordre du jour. Le "*Public Policy Program*" (programme de politique publique) de l'extension de l'UCLA organise à Lake Arrowhead une conférence annuelle sur les transports, l'utilisation des sols et la qualité de l'air qui réunit des universitaires, des élus, des fonctionnaires, des dirigeants syndicaux, des chefs d'entreprises et des écologistes pour discuter des problèmes qui se posent et proposer des solutions. L'auteur a présenté l'ébauche du système d'indemnités de stationnement au cours d'une de ces conférences, en 1988, où il a pu ainsi prendre connaissance des questions et des préoccupations tant des hommes politiques que des employeurs. Il a ensuite remanié son projet en conséquence et il a pu faire état des multiples études qui plaident en sa faveur. Preuve de l'importance de ces conférences, le projet de loi sur les indemnités de stationnement qui a finalement été adopté en 1992 (projet de loi n° 2109) a été déposé par le député Richard Katz, président de la Commission des Transports de l'Assemblée, dont le principal adjoint, John Stevens, avait participé en 1988 à l'une des conférences d'Arrowhead où l'idée avait été discutée à l'origine.

### ***Levée des objections par la négociation***

La première version du projet de loi sur les indemnités de stationnement privait les employeurs propriétaires de leurs places de stationnement du droit de déduire les sommes dépensées pour le stationnement des travailleurs de leur revenu imposable. Les employeurs ont ensuite fait observer que les *villes* obligent les promoteurs à aménager des aires de stationnement et que les *États* ne devraient donc pas contraindre les entreprises à donner de l'argent aux travailleurs pour qu'ils ne les occupent pas. Le projet de loi a donc été tempéré pour ne plus s'appliquer qu'aux entreprises qui louent des espaces de stationnement, et l'on y a ajouté une disposition contraignant par ailleurs les collectivités locales à réduire le nombre de places de stationnement qu'elles obligent les promoteurs à aménager en dehors de la voie publique si ces promoteurs mettent un système d'indemnités de stationnement en œuvre. Les amendements apportés en ce sens permettent d'éviter que ne soit imposée aux employeurs une obligation à laquelle ils n'auraient pas les moyens financiers de se plier. Le système d'indemnités de stationnement est au contraire une opération autofinancée, puisque les économies réalisées par les employeurs sur les coûts de stationnement servent à payer ce que les travailleurs reçoivent en lieu et place du stationnement.

La loi a été votée au Sénat par une large majorité des sénateurs des deux partis et à l'Assemblée par les démocrates appuyés par un républicain, partisan de la scission de la Californie en deux États, qui espérait peut-être que la loi sur les indemnités de stationnement apporte un peu d'eau à son moulin. Invités à expliquer leur vote, les députés républicains ont avancé que le projet de loi avait été déposé

trop tard dans l'année et que personne n'avait eu le temps de l'étudier. Après s'être fait expliquer le texte, ils sont toutefois convenus de sa valeur et ont dit qu'il l'auraient voté s'ils l'avaient mieux compris.

La loi a alors été présentée à la signature du gouverneur républicain Pete Wilson dont les assistants à l'"Office of Policy Research" (bureau de réflexion politique) ont cru dans un premier temps devoir dénoncer un risque d'empiétement sur le champ de compétence des négociations collectives et d'atteinte au pouvoir patronal de fixation des rémunérations. Ses conseillers au Ministère des Transports et à l'"Air Resources Board" (Office de sauvegarde de la qualité de l'air) (dont certains avaient participé aux conférences de Lake Arrowhead où le système d'indemnités de stationnement avait été discuté) étaient en revanche favorables au projet de loi. Comme ceux qui avaient fait campagne contre les premières versions du projet de loi ont en outre déclaré que le texte avait été suffisamment remanié pour répondre à leurs critiques, le gouverneur Wilson a signé la loi à l'automne de 1992.

### **27.3. Échec d'une tentative d'abrogation de la loi sur les indemnités de stationnement**

Quoique la Californie ait adopté sa loi en 1992, le Code des impôts en a pénalisé l'application jusqu'en 1998 (cf. chapitre 24). La Californie était dans l'impossibilité de faire appliquer sa loi, parce qu'elle aurait autrement alourdi considérablement le poids de l'impôt tant pour les employeurs que pour les travailleurs. Cette non application laissait planer l'impression que la loi était en fait inapplicable. Certains employeurs ont aussi fait état de préoccupations qui témoignaient d'une profonde incompréhension de la teneur de la loi. La Chambre de commerce de Californie écrivait ainsi que :

*Le programme ne tient pas compte des conditions particulières dans lesquelles les petites entreprises exercent leur activité. En effet, les petites entreprises établies en zone rurale ne sont pas en mesure d'inciter leur personnel à emprunter les transports publics, parce que les infrastructures peuvent y faire défaut<sup>161</sup>.*

Il semble un peu étrange de penser que la loi puisse handicaper les petites entreprises établies en zone rurale, puisque l'offre d'une possibilité de choix entre la prise en charge des coûts de stationnement et l'indemnité en espèces est une obligation qui ne s'impose qu'aux entreprises qui : a) occupent plus de 50 personnes ; b) louent des places de stationnement et peuvent réduire le montant des loyers qu'elles paient dès qu'un travailleur opte pour l'indemnité en espèces ; et c) sont établies dans une région où les normes de qualité de l'air fixées par l'État ne sont pas respectées. La Chambre de commerce a été incapable de citer la moindre petite entreprise établie en zone rurale qui puisse être tenue d'appliquer la loi sur les indemnités de stationnement.

Le "Council for Environmental and Economic Balance" (Conseil de conciliation des préoccupations environnementales avec l'intérêt économique) a également exprimé des préoccupations tout aussi irréalistes :

*Une convention collective qui contraint l'employeur à offrir la gratuité du stationnement à son personnel ne peut se concilier avec un programme obligatoire d'échange de cette gratuité contre des indemnités en espèces<sup>162</sup>.*

Mais la loi sur les indemnités de stationnement se borne à exiger des employeurs qui offrent la gratuité du stationnement qu'ils donnent à leur personnel la faculté de monnayer cet avantage. Il n'y a là aucune incompatibilité avec une convention collective qui entérinerait cette gratuité du

stationnement. Le "*Council for Environmental and Economic Balance*" a été incapable de citer la moindre convention collective qui interdise de ménager aux travailleurs la possibilité de monnayer la gratuité de leur stationnement.

Une tentative d'abrogation de la loi sur les indemnités de stationnement a été menée en 1996. Un Sénateur du Comté d'Orange a déposé une proposition de loi (proposition de loi n° 731) qui avait pour double but : 1) d'abroger la loi sur les indemnités de stationnement ; et 2) d'autoriser l'incinération, dans le respect et la dignité, d'un drapeau américain devenu imprésentable. Quoique ces deux questions semblent n'avoir aucun rapport entre elles, elles ont été réunies dans la même proposition de loi, parce que l'instauration d'un système d'indemnités de stationnement et l'incinération d'un drapeau influent toutes deux sur la qualité de l'air. En traitant ces deux questions en même temps, peut-être voulait-on aussi présenter le système d'indemnités de stationnement comme "non-Américain" et son abrogation comme un geste patriotique. Le Parlement a finalement dissocié la question des indemnités de stationnement de celle de l'incinération du drapeau pour en faire deux propositions de loi distinctes. Il a alors adopté le texte relatif à l'incinération du drapeau, mais rejeté celui qui proposait d'abroger la loi sur les indemnités de stationnement<sup>163</sup>.

#### **27.4. Conclusion : succès politique**

La Californie a adopté sa loi sur les indemnités de stationnement dans le but de lutter contre la congestion routière et la pollution de l'air causées par le paiement du stationnement par l'employeur. Elle a eu les faveurs des parlementaires en raison : 1) de la progressivité du changement opéré ; 2) de l'optimalité parétienne du système ; 3) de son efficacité ; et 4) de son équité. Il s'y ajoute : 1) que toutes les études concluaient à l'incidence dynamisante de la gratuité du stationnement sur l'utilisation de la voiture personnelle pour les déplacements domicile-travail ; 2) qu'un précédent avait démontré la légalité du système ; 3) que la proposition de loi était le fruit de la coopération entre les chercheurs universitaires et les fonctionnaires de l'État ; et 4) que le pouvoir législatif avait négocié avec les employeurs pour prévenir toute velléité d'opposition.

Le Code des impôts a pénalisé les systèmes d'indemnités de stationnement jusqu'en 1998, car la possibilité de choisir entre une indemnité en espèces et une prise en charge des coûts de stationnement alourdissait le poids de l'impôt tant pour les employeurs que pour les travailleurs. D'aucuns ont alors tenté de faire abroger la loi. Cette tentative a échoué pour deux raisons. D'abord, elle s'est heurtée à l'opposition d'une large coalition de militants écologistes (dont faisait notamment partie le Sierra Club). Ensuite, en 1998, le Congrès a modifié le Code des impôts dans un sens tel qu'il ne pénalise plus la substitution d'une indemnité en espèces au paiement du stationnement par l'employeur. Cette modification est venue au bon moment pour enlever toute raison d'être à la seule véritable objection qui puisse se formuler à l'encontre du système d'indemnités de stationnement.

## 28. JUSTIFICATION DU SYSTEME D'INDEMNITES DE STATIONNEMENT

*Ce qu'il faut en de telles circonstances, c'est un contrat social dont il serait possible d'imposer le respect. Je coopérerai si vous-mêmes et tous les autres êtes prêts à en faire autant. Je me trouve mieux si tout le monde collabore que si chacun va son propre chemin.*

Thomas SCHELLING

Si les avantages du système d'indemnités de stationnement excèdent de loin ses coûts, il est permis de se demander pourquoi la Californie doit *obliger* les entreprises à appliquer un tel système et pourquoi les entreprises ne le font pas de leur propre initiative. Le présent chapitre explique les raisons d'être de la loi californienne sur les indemnités de stationnement et propose d'apporter au Code des impôts deux modifications mineures qui favoriseraient l'instauration du système devienne dans tout le pays.

### 28.1. Justification du système d'indemnités de stationnement

La gratuité du stationnement proposée par une entreprise est un avantage extra-salarial exonéré d'impôt qui est intéressant pour les travailleurs, mais qui aggrave la congestion routière, la pollution de l'air et la consommation d'énergie quand toutes les entreprises font de même. Une politique en soi rationnelle menée par de nombreuses entreprises a donc des conséquences collectives irrationnelles et la société doit s'appliquer à remédier à cette divergence entre les intérêts individuels et l'intérêt collectif. Thomas Schelling, de Harvard, s'est exprimé ainsi sur les problèmes soulevés par cette divergence :

*L'organisation sociale, ou ce que nous appelons société, est en bonne partie faite d'arrangements institutionnels destinés à surmonter ces divergences entre ce que les individus jugent être leur intérêt individuel et un intérêt collectif supérieur... Ces divergences sont celles qui se manifestent fréquemment entre ce que les gens ont envie de faire individuellement et ce qu'ils pourraient aimer réaliser ensemble... Ce qu'il faut en de telles circonstances, c'est un contrat social dont il serait possible d'imposer le respect. Je coopérerais si vous-mêmes et tous les autres êtes prêts à en faire autant. Je me trouve mieux si tout le monde collabore que si chacun va son propre chemin<sup>164</sup>.*

Les employeurs qui offrent la gratuité du stationnement peuvent ne pas savoir qu'ils aggravent la congestion routière et la pollution de l'air ou que les indemnités de stationnement aident à résoudre ces problèmes. Et même s'ils le savaient, il faut tenir compte du fait que ces avantages collectifs échoient à tous les habitants d'une région et non pas aux seuls employeurs qui appliquent le système. Il serait vain d'attendre des employeurs qu'ils fixent les modalités de rémunération de leur personnel en tenant compte des intérêts des habitants de leur région. Les employeurs ne verront pas d'intérêt à offrir des programmes qui sont bénéfiques pour la région, et ils pourraient même y voir un inconvénient, dans la mesure où ils doivent financer ces programmes. Il y a donc lieu de voir dans l'obligation d'instauration

d'un système d'indemnités de stationnement un contrat social qui permet de réduire la congestion routière et d'améliorer l'environnement régional en général, y compris les conditions dans lesquelles toutes les entreprises peuvent exercer leurs activités : il est dans l'intérêt de toutes les entreprises de coopérer plutôt que de fonctionner isolément. Ces avantages collectifs sont la raison d'être économique de la loi californienne sur les indemnités de stationnement. La loi n'interdit, ni ne taxe, ni ne décourage le paiement du stationnement par l'employeur, mais contraint les entreprises qui prennent en charge les coûts de stationnement des membres de leur personnel qui prennent leur voiture personnelle pour se rendre à leur travail à offrir une indemnité équivalente à ceux qui pratiquent le covoiturage, empruntent les transports en commun, marchent ou prennent leur bicyclette.

La loi californienne sur les indemnités de stationnement oblige les entreprises qui interviennent dans les coûts de stationnement à offrir la juste contre-valeur en espèces de leur intervention. D'autres États pourraient adopter une loi semblable, mais il serait plus simple d'apporter deux modifications au Code des impôts : (1) exiger le programme d'indemnités de stationnement comme condition de l'exonération fiscale au paiement du stationnement par l'employeur et (2) autoriser l'inclusion du stationnement payé par l'employeur dans les régimes d'avantages extra-salariaux "à la carte".

## **28.2. Subordonner l'exonération fiscale du paiement du stationnement par l'employeur à la mise en place d'un programme d'indemnité de stationnement**

Le Code des impôts continue de favoriser l'utilisation individuelle de l'automobile pour se rendre au travail car le stationnement payé par l'employeur est exonéré d'impôt tandis que le versement d'indemnités substitutives en espèces est imposable. Problème plus grave, le Code ne fait que *permettre* aux employeurs d'offrir des indemnités en espèces imposables en lieu et place de l'aide au stationnement exonérée d'impôt. La loi sur l'équité des transports au 21<sup>ème</sup> siècle ne s'est par conséquent traduite que par une réforme partielle du Code des impôts, qui continue de favoriser les travailleurs utilisant seuls leur automobile pour se rendre au travail par rapport aux autres. Si la réduction de la congestion routière, de la pollution de l'air et de la consommation d'énergie constituait une priorité nationale absolue, cette préférence fiscale accordée aux utilisateurs individuels de l'automobile serait inadmissible.

L'exonération fiscale du stationnement payé par l'employeur fait économiser aux employeurs et aux employés environ 42 pour cent du coût du stationnement au travail tous impôts confondus<sup>165</sup>. Cette importante économie d'impôts montre pourquoi le stationnement payé par l'employeur constitue un avantage extra-salarial aussi "fiscalement efficace". Les entreprises s'efforcent de maximiser leur revenu après impôt, et le principe de l'efficacité fiscale est aujourd'hui très présent dans la mentalité du secteur privé. Les entreprises qui offrent le stationnement gratuit ne font donc que donner corps à une politique implicitement imposée par le Code des impôts. *L'hérésie doit être recherchée du côté de la politique fiscale et non pas du comportement des employeurs ou des travailleurs*. Il n'incombe pas aux États fédérés d'imposer la mise en œuvre d'un système d'indemnités de stationnement pour contrebalancer une orientation fâcheuse du Code des impôts.

Une simple modification de 22 mots apportée au Code peut résoudre ce problème : exiger la mise en place d'un système d'indemnités de stationnement comme autre possibilité à côté du stationnement payé par l'employeur. Cette obligation peut être imposée par une condition précisée dans le Code des impôts pour que le paiement du stationnement par l'employeur puisse être exonéré de l'impôt. Le texte en romain cité ci-après reprend la définition actuelle du paiement du stationnement par l'employeur déductible de l'assiette de l'impôt ; le texte en italique est celui de l'amendement proposé.

Article 132(f)(5)(C) du Code des impôts. STATIONNEMENT DEDUCTIBLE DE L'ASSIETTE DE L'IMPOT : Il y a lieu d'entendre par "stationnement déductible de l'assiette de l'impôt" toute possibilité de stationnement accessible à un travailleur dans les locaux de l'entreprise ou à proximité de ceux-ci .... *au cas où l'employeur laisse le travailleur libre de se faire verser, en lieu et place du stationnement, la juste contre-valeur marchande du stationnement.*

Si cet amendement mineur est adopté, les *employeurs* décideront si leur prise en charge financière des coûts de stationnement sera exonérée d'impôt. Si un employeur offre à son personnel un *choix équitable* – c'est-à-dire soit le stationnement gratuit, soit sa juste contre-valeur marchande – le stationnement demeurera un avantage extra-salarial non imposable. Les travailleurs pourront convertir le stationnement gratuit exonéré d'impôt en une aide à la mobilité elle aussi exonérée, ou choisir de toucher la contre-valeur en espèces de la prise en charge financière des coûts de stationnement, payer l'impôt sur ce qui sera alors un revenu supplémentaire, et utiliser comme bon leur semble le revenu après impôt dont ils disposeront. En revanche, si un employeur offre à ses employés un *choix qui n'est pas équitable* – c'est-à-dire le stationnement gratuit, sans avoir la possibilité de toucher sa juste valeur marchande – le stationnement gratuit ne mérite pas d'être subventionné et ne devrait donc pas bénéficier d'une exonération fiscale. Cet amendement mineur au Code des impôts élargira le choix des travailleurs en matière de déplacement et réduira les coûts économiques et environnementaux du stationnement payé par l'employeur. Les travailleurs qui troqueront leur stationnement gratuit contre un supplément de revenu en espèces, non seulement en bénéficieront mais contribueront également à réduire la congestion routière, la consommation d'énergie et la pollution atmosphérique pour tous leurs concitoyens. L'amendement aura également pour effet d'accroître sensiblement les recettes fiscales lorsque les navetteurs choisissent volontairement l'indemnité en espèces imposable au lieu du stationnement gratuit exonéré d'impôt.

### ***Quelle est la juste valeur marchande du stationnement payé par l'employeur ?***

L'*Internal Revenue Service* (service des contributions directes) a déjà expliqué comment calculer la juste contre-valeur marchande d'une prise en charge des coûts de stationnement<sup>166</sup>. La juste contre-valeur marchande du paiement du stationnement par l'employeur est égale au montant à déboursier pour obtenir, dans des conditions normales de fonctionnement du marché, une place de stationnement au même endroit ou en un endroit proche (voir encadré)<sup>167</sup>.

#### **Juste contre-valeur marchande du paiement du stationnement par l'employeur**

La valeur d'une place de stationnement mise par un employeur à la disposition d'un travailleur est en règle générale égale au coût (taxes et autres redevances incluses) auquel une personne quelconque pourrait, dans des conditions normales de fonctionnement du marché, obtenir une telle place au même endroit. Si ce coût ne peut être déterminé, la valeur de la place de stationnement est dite égale au coût auquel une personne quelconque pourrait, dans des conditions normales de fonctionnement du marché, obtenir une place sur la même zone de stationnement ou sur une zone comparable proche dans des circonstances identiques ou similaires... La juste contre-valeur marchande des places de stationnement que l'employeur met gratuitement à la disposition de ses clients est censée être nulle.

Note 94-3, page 330, du service des contributions directes.



Malgré la clarté de cette définition, il a été difficile de taxer vraiment la juste contre-valeur marchande d'un espace de stationnement gratuit, même celui dont bénéficient les fonctionnaires fédéraux. On pouvait ainsi lire dans le *New York Times* en 1994 que dans des conditions réellement normales de fonctionnement du marché et compte tenu des montants auxquels une place de stationnement mise aux enchères pourrait être adjugée, les places de stationnement à l'air libre sur la West Executive Avenue près de la Maison Blanche, là où les gens réellement importants se garent, valent probablement des milliers de dollars par mois. La question n'est toutefois pas là, parce qu'il est plus que vraisemblable que personne ne devra jamais faire ce genre de calcul. A ceux qui l'ont interrogée à ce sujet le lendemain d'une tempête de neige, Laura D'Andrea Tyson, présidente du groupe des conseillers économiques du Président Clinton, a simplement répondu que s'ils l'avaient vue gratter le givre la nuit précédente, il ne lui auraient pas dit que la place valait plus de 155\$ par mois<sup>168</sup>. Si même la présidente du groupe des conseillers économiques n'est pas disposée à reconnaître la juste contre-valeur marchande de sa place de stationnement payée par son employeur, il sera difficile de lever des taxes sur ce genre d'avantage. Par contre, la possibilité de toucher la contre-valeur en espèces du stationnement payé par l'employeur devrait être populaire auprès des travailleurs. Les navetteurs qui n'utilisent pas leur voiture pour se rendre au travail vont naturellement insister pour que les employeurs ne sous-estiment pas la juste valeur marchande d'une place de stationnement gratuite au travail.

Il importe de noter que le système d'indemnités de stationnement suscite chez les navetteurs un vif regain d'intérêt pour la juste valeur marchande du stationnement sur le lieu de travail, ce qui aidera à appliquer le plafonnement des aides exonérées d'impôt au stationnement. Les navetteurs (comme Laura Tyson) qui prennent leur voiture pour se rendre au travail seuls, veulent que leur employeur sous-évalue leur stationnement gratuit si la juste valeur marchande de cet avantage devient imposable. En suscitant un intérêt pour des estimations exactes de la juste valeur marchande des places gratuites de stationnement, l'obligation d'instaurer un système d'indemnités de stationnement dans le Code des impôts améliorera l'efficacité et l'équité des transports pour les navetteurs, mais permettra également de percevoir l'impôt sur les aides au stationnement payé par les employeurs qui dépassent les plafonds d'exonération d'impôt. Les écologistes, les cyclistes et d'autres groupes d'intérêt analogues vont également sans doute donner une large publicité à l'obligation de mettre en place le système d'indemnités de stationnement, et en surveiller l'application.

La définition que le Service des contributions directes donne de la juste contre-valeur marchande soustrait les employeurs à l'obligation d'instaurer un système d'indemnités de stationnement dans tous les cas où le prix de marché d'une place de stationnement est égal à zéro. Cette obligation ne tend donc à promouvoir les modes de déplacement alternatifs que là où ils sont le plus indiqués, parce que le stationnement n'est généralement cher que dans les endroits les plus encombrés.

### ***Règles de transition***

Un système d'indemnité de stationnement peut se mettre en place par étapes successives. Il existe plusieurs étapes possibles qui faciliteront la transition vers un système de stationnement au prix du marché pour les employeurs et les travailleurs :

1. D'abord, l'obligation d'offrir un programme d'indemnités de stationnement peut commencer par s'appliquer aux employeurs qui louent des places de stationnement pour les offrir à leur personnel, ces places de stationnement étant louées séparément des bureaux. C'est ce qu'exige la réglementation californienne, et toute personne raisonnable aurait du mal à s'opposer aux indemnités de stationnement dans ce cas.

2. Ensuite, l'obligation peut être étendue à toutes les places de stationnement louées, quelles que soient les modalités. Beaucoup de places de stationnement qui sont actuellement groupées dans le bail de l'entreprise peuvent facilement en être dissociées. Les pouvoirs publics n'auront pas besoin de rendre cette dissociation obligatoire car l'obligation pour les entreprises d'offrir des indemnités d'installation pour toutes les places louées amènera les employeurs à demander d'eux-mêmes la dissociation des places de stationnement de leur bail. Si les places de stationnement groupées avec les locaux de l'entreprise ont une valeur marchande nulle, l'entreprise ne sera pas tenue d'offrir à son personnel quoi que ce soit en lieu et place du stationnement gratuit.
3. Par la suite, les entreprises qui sont propriétaires de leurs places de stationnement peuvent être tenues d'offrir aux navetteurs l'option d'indemnités en espèces. Certaines entreprises peuvent financer ce programme en mettant les places ainsi récupérées à la disposition d'autres entreprises ou du public contre paiement. D'autres entreprises pourront convertir l'espace excédentaire à d'autres fins. Encore une fois, si les places de stationnement n'ont pas de valeur marchande, les entreprises ne seront pas tenues d'offrir à leur personnel quoi que ce soit en lieu et place du stationnement gratuit.
4. Une fois le système d'indemnités de stationnement rendu obligatoire, les villes pourront réduire le nombre de places de stationnement que les employeurs sont tenus de mettre à disposition sur leur site. Les économies réalisées par les aménageurs du fait de la réduction du nombre de places de stationnement pourront ensuite financer l'option d'indemnités de stationnement pour les places de stationnement appartenant aux employeurs.
5. Enfin, si le système d'indemnités de stationnement devient un avantage extra-salarial populaire, les gens commenceront peut-être à demander pourquoi le stationnement payé par l'employeur pour quelqu'un qui se rend au travail en voiture est exonéré d'impôt, alors que l'avantage équivalent accordé à quelqu'un qui n'utilise pas son automobile est considéré comme un revenu imposable. La prochaine réforme pourrait alors viser à égaliser l'exemption fiscale pour la prise en charge par l'employeur dans les coûts de stationnement et tous les autres avantages liés à la mobilité du personnel, ou à accorder une exonération fiscale plus importante aux travailleurs qui ne prennent pas seuls leur voiture pour venir travailler.

Cette mise en œuvre graduelle donnera amplement le temps aux employeurs, aux travailleurs et aux municipalités de se préparer à la transition vers un traitement fiscal plus efficace et plus équitable des avantages liés à la mobilité. A chaque étape, l'obligation d'instaurer un système d'indemnités de stationnement inscrite dans le Code des impôts devrait être d'application automatique car tous les travailleurs qui n'utilisent pas seuls leur automobile pour se rendre au travail voudront recueillir les avantages auxquels ils ont droit. Les navetteurs voudront s'assurer que les employeurs ne sous-évaluent pas les places de stationnement gratuites, car cela priverait ceux qui n'utilisent pas leur voiture des avantages auxquels ils ont droit.

### ***Possibilités de mise en œuvre d'un système d'indemnités de stationnement***

On peut estimer les possibilités immédiates et à long terme de mise en œuvre d'un système d'indemnités de stationnement. Supposons que la première étape concerne les entreprises qui louent à des tiers des places de stationnement pour leur personnel. Nous avons vu au chapitre 23 que les employeurs louent à peu près six millions de places de stationnement faciles à monnayer. Le Tableau 28-1 donne un aperçu de la mesure dans laquelle il est possible de réduire la circulation automobile, la consommation de carburant et les émissions des véhicules et d'augmenter les recettes

fiscales en offrant à six millions de travailleurs la faculté de monnayer le paiement de leur stationnement par leur employeur. Cette estimation est basée sur les résultats des études de cas examinés au chapitre 25. La colonne n° 2 chiffre la réduction *par travailleur auquel cette faculté a été offerte*<sup>169</sup>. La colonne n° 3 multiplie les quantités indiquées dans la colonne n° 2 par six millions, soit le nombre de personnes auxquelles la faculté précitée a été offerte. Elle montre que l'offre de cette faculté à six millions de travailleurs fera diminuer par année les déplacements domicile-travail de 6.26 milliards de véhicules-kilomètres, la consommation de carburant de 591.24 millions de litres d'essence et les émissions de CO<sub>2</sub> de 2.2 millions de tonnes. Quand on sait que l'essence consommée par les navetteurs est probablement importée, on peut en conclure que le système d'indemnités de stationnement contribuera également à améliorer la balance commerciale du pays. Enfin, les navetteurs qui troqueront volontairement leur aide au stationnement, exonérée d'impôt, contre une indemnité en espèces imposable feront augmenter les recettes fiscales de 390 millions de dollars par an.

Tableau 28-1

**Incidence de l'extension du système d'indemnités de stationnement à 6 millions de travailleurs**

Variable	Réduction	
	par personne	dans tous les États-Unis
(1)	(2)	(3) = (2) x 6 000 000
Nombre quotidien de déplacements motorisés	0.09	540 000
Nombre annuel de véh.-km	1043	6 258 000 000
Kilogrammes de NO <sub>x</sub> par an	0.683	4 098 000
Kilogrammes de gaz organiques réactifs par an	0.819	4 914 000
Kilogrammes de PM <sub>10</sub> par an	0.5	3 000 000
Kilogrammes de CO par an	7.2	43 200 000
Kilogrammes de CO <sub>2</sub> par an	367	2 202 000 000
Litres d'essence consommés par an	98.5	591 240 000

Voir la conclusion du chapitre 25 pour l'évolution des chiffres par personne de la deuxième colonne.

La généralisation des résultats de la Californie du Sud à l'ensemble du pays ne va pas sans risques, mais la répartition modale des déplacements domicile-travail dans les huit entreprises étudiées est quasi identique à celle que le recensement national de 1990 avait établie (cf. chapitre 25). Le fait que, comme on ne cesse de le répéter, "les Californiens aiment leur voiture" et que "Los Angeles n'a pas de bons transports en commun" donne à penser qu'il est plus difficile d'extirper les automobilistes de leur voiture à Los Angeles qu'ailleurs et qu'un système d'indemnités de stationnement pourrait donc encore générer de plus grands avantages dans le reste du pays<sup>170</sup>. Pour bien comprendre ce que ces réductions signifient; il convient de rappeler qu'un ménage américain accomplit en moyenne 10 445 véhicules-kilomètres par an en déplacements domicile-travail<sup>171</sup>. Il s'en suit qu'il est possible, en donnant aux travailleurs la faculté de monnayer six millions de places de stationnement payées par les employeurs (et en réduisant l'offre de stationnement en proportion), de réduire la circulation automobile et les émissions imputables aux déplacements domicile-travail de celles que généreraient 600 000 ménages<sup>172</sup>.

Cette estimation renvoie la première étape d'application du système d'indemnités de stationnement lorsqu'il s'agit de places louées et que le contrat de location permet à l'entreprise de varier le nombre de places qu'elle loue (ce qui représente seulement 7 pour cent de l'ensemble des places de stationnement payées par les employeurs). Mais les indemnités de stationnement peuvent être rendues obligatoires au stade suivant, pour aboutir à une exonération fiscale égale pour la prise en

charge financière de l'employeur des coûts de stationnement et tous les autres avantages liés à la mobilité. Cette approche graduelle laissera aux employeurs et travailleurs tout le temps voulu pour se préparer aux modifications qui seront apportées au traitement fiscal des avantages liés à la mobilité.

Une réforme de l'exonération fiscale du paiement du stationnement par l'employeur, non seulement comportera d'importants avantages pour les États-Unis, mais servira de modèle pour les autres pays. Bien que le stationnement payé par l'employeur soit plus courant aux États-Unis, et qu'on dispose à ce sujet d'une documentation plus abondante, il existe également ailleurs dans le monde. Le système d'indemnités de stationnement pourrait donc être, pour de nombreuses villes dans le monde, un moyen à la fois bon marché et efficace de réduire la congestion routière, la consommation d'énergie et la pollution de l'air tout en augmentant les revenus personnels et fiscaux.

### ***Impact fiscal du système d'indemnités de stationnement***

Non content de réduire la circulation automobile et les émissions des véhicules, le système d'indemnités de stationnement gonfle le produit de l'impôt étant donné que les travailleurs paient un impôt sur l'indemnité en espèces qu'ils perçoivent en lieu et place d'une prise en charge, exonérée d'impôt, de leurs coûts de stationnement. Les études de cas présentées dans le chapitre 25 ont démontré que les recettes fiscales de l'État fédéral et des États fédérés ont augmenté annuellement de 65\$ par travailleur mis en mesure de monnayer le paiement du stationnement par l'employeur. En partant d'une telle base, l'échange de six millions de places de stationnement gratuites contre une indemnité en espèces permettrait à l'État fédéral d'augmenter ses recettes fiscales de 390 millions de dollars par an (65\$ x 6 000 000)<sup>173</sup>.

Le système d'indemnités de stationnement réduit le produit des taxes prélevées sur l'essence, puisqu'il en réduit aussi la consommation. Une réduction de 591 millions de litres des ventes d'essence ferait ainsi perdre 29 millions de dollars par an à l'État fédéral, puisque la taxe fédérale sur l'essence s'élève à 4.85 cents par litre et 30 autres millions de dollars par an à chacun des États fédérés étant donné que le taux moyen des taxes prélevées par ces États sur l'essence s'élève à 5.01 cents par litre<sup>174</sup>. Le système d'indemnités de stationnement amputera donc le revenu de la taxe sur l'essence de 59 millions de dollars par an. *Le système ne réduit toutefois le produit de la taxe sur l'essence que parce qu'il réduit la circulation routière. Il diminue aussi, par le fait même qu'il réduit la circulation routière, le volume des crédits à affecter à la route.* La réduction des dépenses routières peut donc compenser la diminution du produit de la taxe sur l'essence, au point d'annuler l'effet fiscal *net* sur les finances routières. Comme la taxe sur l'essence est trop faible pour couvrir le coût de la circulation automobile en période de pointe, c'est-à-dire pendant les heures où se réalise le gros de la réduction des véhicules-kilomètres engendrée par le système d'indemnités de stationnement, l'impact fiscal *net* de la diminution du produit de la taxe sur l'essence *conjuguée* à la diminution des véhicules-kilomètres réalisés en période de pointe devrait être positif. Le système d'indemnités de stationnement peut donc *améliorer* le bilan financier de la route en réduisant la demande de capacité routière pendant les heures de pointe.

A noter que l'impact fiscal du système d'indemnités de stationnement est très différent de celui des normes de consommation moyenne de carburant imposées aux constructeurs<sup>175</sup>. La diminution de la consommation moyenne de carburant pousse le produit de la taxe sur l'essence à la baisse *sans* réduire les véhicules-kilomètres. En effet, elle permet de rouler à moindre coût et tend donc à faire augmenter les véhicules-kilomètres. Les normes de consommation moyenne de carburant ont donc pour effet, non seulement de réduire le produit de la taxe sur l'essence, mais aussi *d'accroître* la mobilité automobile et les dépenses routières, contrairement au système d'indemnités de stationnement qui réduit la mobilité automobile et les dépenses routières.

## ***Conserver l'exonération fiscale pour le stationnement payé par l'employeur***

Je ne propose pas de taxer la valeur du stationnement payé par l'employeur, mais d'assortir l'exonération fiscale du stationnement payé par l'employeur d'une condition. Cette condition n'interdira pas ni ne taxera ou découragera le stationnement payé par l'employeur, mais mettra sur un pied d'égalité les automobilistes et les usagers d'autres modes de déplacement. Elle permettra également de concilier les intérêts privés et l'intérêt général : les entreprises pourront continuer à offrir le stationnement gratuit bénéficiant de l'exonération fiscale, tandis que le système d'indemnités de stationnement aidera à réduire la congestion routière, la pollution atmosphérique et la consommation d'énergie.

Il existe une différence subtile mais fondamentale entre (1) *supprimer* l'exonération fiscale pour le stationnement payé par l'employeur et (2) *conditionner* cette exonération fiscale au droit à un système d'indemnités substitutives. Offrir le stationnement gratuit sans par ailleurs offrir la possibilité de toucher une indemnité équivalente est discriminatoire en faveur des personnes qui utilisent seules leur automobile et contre les femmes et les minorités. Cette offre discriminatoire ne mérite pas d'exonération fiscale, mais ce n'est pas une raison pour supprimer l'exonération dans tous les cas de figure. Les employeurs peuvent facilement offrir à leur personnel le choix entre bénéficier du stationnement gratuit et *sa juste contre-valeur marchande*, et le stationnement gratuit offert dans ces conditions mérite une exonération fiscale.

Cette proposition qui consiste à soumettre l'exonération fiscale à condition plutôt qu'à la supprimer comporte un avantage particulier qui échappe même à certains experts. En effet, la condition étant si facile à remplir, le stationnement payé par l'employeur demeurerait la plupart du temps un avantage extra-salarial exonéré d'impôt. Néanmoins, l'obligation d'offrir le système d'indemnités de stationnement pour bénéficier de l'exonération fiscale comporte plusieurs avantages. D'abord, il enlèverait une bonne part d'inéquité et d'inefficacité au système de stationnement payé par l'employeur. Ensuite, il s'appliquerait automatiquement à tous. Par ailleurs, il n'obligerait pas les autorités fiscales à établir la valeur imposable de toutes les places de stationnement payées par l'employeur. Enfin, la proposition qui consiste à soumettre à condition l'exonération fiscale pour le stationnement payé par l'employeur est politiquement beaucoup plus facile à défendre qu'une proposition visant à supprimer l'exonération fiscale pour toutes les places de stationnement payées par les employeurs, et il est beaucoup plus difficile de s'y opposer.

### **28.3. Autoriser l'inclusion du stationnement payé par l'employeur dans les régimes d'avantages extra-salariaux à la carte**

Ma seconde proposition porte sur les "régimes d'avantages extra-salariaux à la carte" qui permettent aux salariés de choisir entre un ou plusieurs avantages extra-salariaux non imposables et un versement en espèces imposable. Ces régimes permettent aux employés de choisir parmi différents types et niveaux d'avantages ceux qui sont le mieux adaptés à leurs besoins. Les avantages que les employeurs offrent dans le cadre de ces régimes comprennent la plupart des avantages qui ne se traduisent pas un revenu imposable pour les employés s'ils sont fournis à l'extérieur d'un régime à la carte, tels que l'assurance-santé, l'assurance-dentaire, l'assurance-vie, et l'assurance-invalidité. L'article 125(a) du Code des impôts autorise les régimes d'avantages à la carte en ces termes : aucun montant ne peut être inclus dans le revenu brut d'un participant à un régime d'avantages extra-salariaux à la carte au seul motif que ce régime permet au participant de faire un choix parmi les avantages offerts dans le cadre du régime<sup>176</sup>. En incluant le stationnement payé par l'employeur dans un régime d'avantages à la carte, les travailleurs auraient la possibilité de troquer leur stationnement gratuit contre d'autres avantages non imposables, mais une bizarrerie du Code des impôts exclut le

stationnement payé par l'employeur de ces régimes. L'article 125(f) du Code interdit expressément aux employeurs d'inclure le stationnement qu'ils paient dans les régimes d'avantages extra-salariaux à la carte :

Article 125(f) : AVANTAGES ADMISSIBLES – Aux fins du présent article, le terme "avantage admissible" désigne tout avantage qui ... ne peut être inclus dans le revenu brut de l'employé en raison d'une disposition expresse du présent chapitre (*à l'exclusion de l'article ... 132*).

Étant donné que la mention "*à l'exclusion de l'article ... 132*" concerne l'exonération fiscale du stationnement payé par l'employeur, le Code des impôts interdit l'inclusion du stationnement payé par l'employeur dans tout régime d'avantages extra-salariaux à la carte<sup>177</sup>. Autrement dit, les employeurs ne peuvent pas autoriser leurs employés à troquer le stationnement gratuit contre l'assurance-santé ou tout autre avantage extra-salarial offert dans le cadre d'un régime à la carte. Le stationnement gratuit au travail est l'avantage extra-salarial exonéré d'impôt le plus courant aux États-Unis, et il est peu raisonnable d'interdire aux travailleurs de troquer leur stationnement gratuit contre d'autres avantages extra-salariaux s'ils le préfèrent. Pourquoi ne pas leur permettre de choisir une assurance-santé au lieu du stationnement gratuit au travail ?

Cette question milite en faveur d'une autre réforme très utile du Code des impôts, qui consisterait simplement à supprimer la mention "*à l'exclusion de l'article 132*" de l'article 125(f). Cette modification mineure permettrait aux employeurs d'offrir à leur personnel la possibilité de choisir d'autres avantages extra-salariaux exonérés d'impôt au lieu du stationnement gratuit au travail. Il serait ainsi possible de réduire l'utilisation individuelle de l'automobile pour les déplacements domicile-travail et d'améliorer les avantages des employés en matière d'assurance-santé, sans coût pour les employeurs. Une amélioration de l'assurance-santé sera également bénéfique pour les employeurs car elle réduira les effets d'une maladie grave ou des jours d'absence pour cause de maladie de leur personnel. Rares seraient les navetteurs susceptibles de vouloir renoncer à l'assurance-santé pour obtenir le stationnement gratuit car la plupart bénéficient déjà du stationnement gratuit au travail. En revanche, ils seraient nombreux à pouvoir décider de renoncer à leur stationnement gratuit en faveur d'une assurance-santé, d'une assurance-santé améliorée, ou simplement d'une contribution payée par l'employeur au régime d'assurance-santé. KPMG Peat Marwick a estimé que le coût d'immobilisation et d'exploitation annuel total du stationnement "gratuit" fourni par l'employeur se situait entre 31.5 et 52.1 milliards de dollars par an<sup>178</sup>. L'inclusion du stationnement payé par l'employeur dans les régimes d'avantages extra-salariaux à la carte pourrait par conséquent devenir une importante nouvelle source de financement de l'assurance-santé, sans que les pouvoirs publics n'aient à y consacrer de nouvelles dépenses ou réglementations.

L'inclusion du stationnement payé par l'employeur dans ces régimes aura pour effet : (1) de réduire l'utilisation individuelle de l'automobile pour les déplacements domicile-travail ; (2) d'améliorer les régimes d'avantages extra-salariaux des employés sans coût pour les employeurs ; et (3) d'accroître le nombre de travailleurs protégés par une assurance-santé. La suppression de la mention "*à l'exclusion de l'article 132*" de l'article 125(f) du Code des impôts contribuera à la réalisation de chacun de ces objectifs.

#### **28.4. Conclusion : harmoniser le code des impôts avec nos objectifs en matière de transports**

Le Code des impôts est à l'origine d'un grave problème : il encourage les employeurs à offrir la gratuité du stationnement à la plupart des travailleurs américains, ce qui a pour effet d'accroître l'utilisation individuelle de l'automobile pour les déplacements domicile-travail. Pour résoudre ce

problème, l'exonération fiscale accordée pour le stationnement payé par l'employeur devrait faire l'objet de deux modifications. D'abord, le *stationnement payé par l'employeur ne pourra être considéré comme un avantage extra-salarial exonéré d'impôt que si l'employeur offre à ses salariés la possibilité de choisir de recevoir une indemnité en espèces imposable en lieu et place du stationnement proprement dit*. Les employeurs pourront continuer d'offrir le stationnement gratuit à condition d'offrir à leur personnel la possibilité de le monnayer. Si un employeur choisit d'offrir le stationnement gratuit *sans* cette possibilité, la prise en charge des coûts de stationnement ne sera pas considérée comme un avantage exonéré d'impôt. Ensuite, *le stationnement payé par l'employeur devrait pouvoir être inclus dans les régimes d'avantages extra-salariaux à la carte*. Les employeurs devraient pouvoir offrir à leurs employés le choix de renoncer au stationnement gratuit en faveur d'autres avantages exonérés d'impôt.

Ces deux modifications mineures réduiront considérablement les coûts économiques et environnementaux du stationnement payé par l'employeur. En obligeant ainsi les employeurs à offrir à leur personnel la *possibilité* de monnayer la prise en charge, exonérée d'impôt, et de choisir d'autres avantages exonérés en lieu et place du stationnement gratuit, le code contribuera à :

1. réduire la consommation d'essence,
2. améliorer la qualité de l'air,
3. réduire la congestion routière,
4. atténuer le risque de changement climatique,
5. augmenter le produit de l'impôt sans relever le taux d'imposition,
6. améliorer la situation des travailleurs sans augmenter les coûts des employeurs.

*Deux modifications fiscales mineures peuvent générer tous ces avantages économiques et environnementaux en laissant tout simplement les travailleurs maîtres du mode d'utilisation de leurs revenus.*

## **ANNEXE G : AIDES A LA MOBILITE PROFESSIONNELLE ACCORDEES DANS LES ENTREPRISES ETUDIEES**

### **AVANT ET APRES L'INSTAURATION DU SYSTEME D'INDEMNITES DE STATIONNEMENT**

L'entreprise n° 1 louait au départ des places de stationnement à 110\$ par mois, offrait la gratuité du stationnement à tout son personnel et versait 55\$ par mois à tous ceux qui n'occupaient pas de place de stationnement. Après instauration du système d'indemnités de stationnement, l'entreprise a cessé de prendre en charge les coûts de stationnement et versé 55\$ par mois à tous les membres de son personnel qui ne prenaient pas leur voiture personnelle pour se rendre à leur travail.

L'entreprise n° 2 louait au départ des places de stationnement à 65\$ par mois, offrait la gratuité du stationnement à tout son personnel et versait 45\$ par mois à tous ceux qui n'occupaient pas de place de stationnement. Après instauration du système d'indemnités de stationnement, l'entreprise a continué à louer des places de stationnement à 65\$ par mois et à offrir la gratuité du stationnement à tout son personnel, mais a versé 65\$ par mois à tous ceux qui n'occupaient pas de place de stationnement.

L'entreprise n° 3 louait au départ des places de stationnement à 100\$ par mois, offrait la gratuité du stationnement à tout son personnel, mais n'accordait pas d'autres aides à la mobilité professionnelle. Après instauration du système d'indemnités de stationnement, l'entreprise a continué à louer des places de stationnement à 100\$ par mois et à offrir la gratuité du stationnement à tout son personnel, mais a versé 100\$ par mois à tous ceux qui n'occupaient pas de place de stationnement.

L'entreprise n° 4 louait au départ des places de stationnement à 120\$ par mois, offrait la gratuité du stationnement à tout son personnel et versait 50\$ par mois à ceux qui empruntaient les transports en commun ou 90\$ par mois à ceux qui venaient travailler à pied ou à bicyclette. Après instauration du système d'indemnités de stationnement, l'entreprise a continué à louer des places de stationnement à 120\$ par mois et à offrir la gratuité du stationnement à tout son personnel, mais a versé 150\$ par mois à tous ceux qui n'occupaient pas de place de stationnement.

L'entreprise n° 5 louait au départ des places de stationnement à 145\$ par mois et offrait la gratuité du stationnement à tous les avocats, une prise en charge des coûts de stationnement à hauteur de 90\$ ou de 120\$ par mois à tous les employés selon qu'ils avaient moins ou plus de trois années d'ancienneté et une prime de 15\$ par mois à ceux qui empruntaient les transports en commun. Après instauration du système d'indemnités de stationnement, l'entreprise a loué des places de stationnement à 165\$ par mois, mis ces places à la disposition du personnel au prix de 65\$ par mois et versé 150\$ par mois à ceux qui n'occupaient pas de place de stationnement.

L'entreprise n° 6 louait au départ des places de stationnement à 55\$ par mois, offrait la gratuité du stationnement à tout son personnel et versait une prime de 15\$ par mois à ceux qui empruntaient les transports en commun. Après instauration du système d'indemnités de stationnement, l'entreprise a



continué à louer des places de stationnement à 55\$ par mois et à offrir la gratuité du stationnement à tout son personnel, mais a versé 55\$ par mois à ceux qui n'occupaient pas de place de stationnement, en y ajoutant une prime de 15\$ s'ils empruntaient les transports en commun.

L'entreprise n° 7 louait au départ des places de stationnement à 77\$ par mois qu'elle mettait à la disposition de son personnel au prix de 15\$ par mois et versait quelque 175\$ par mois aux pratiquants du covoiturage, 75\$ par mois à ceux qui empruntaient les transports en commun et 25\$ par mois à ceux qui venaient au travail à pied ou à bicyclette. Après instauration du système d'indemnités de stationnement, l'entreprise a continué à louer des places de stationnement à 77\$ par mois et à les mettre à la disposition du personnel au prix de 15\$ par mois, mais a versé 77\$ par mois à ceux qui n'occupaient pas de place de stationnement ou 165\$ par mois aux pratiquants du covoiturage.

L'entreprise n° 8 louait au départ des places de stationnement à 40\$ par mois et mettait ces places à la disposition du personnel au prix de 10\$ par mois, mais n'accordait pas d'autres aides à la mobilité professionnelle. Après instauration du système d'indemnités de stationnement, l'entreprise a loué des places de stationnement à 36\$ par mois, mis ces places à la disposition du personnel au prix de 25\$ par mois et versé 50\$ par mois à ceux qui n'occupaient pas de place de stationnement.

## ANNEXE H : PARCS AUTOMOBILES NATIONAUX

Le Tableau H-1 retrace l'évolution de la population et du parc automobile des États-Unis et des autres pays du monde de 1900 à 1996. Les chiffres américains couvrent toutes ces années et ceux des autres pays les années pour lesquelles ils sont connus (soit quelques années avant 1950 et toutes ensuite). Le Tableau permet de comparer les taux de motorisation des États-Unis et des autres pays du monde.

En 1996, il y avait 778 véhicules par 1 000 habitants aux États-Unis et 84 véhicules seulement par 1 000 habitants dans le reste du monde, soit autant qu'aux États-Unis en 1919-1920. Le Tableau H-2 donne le taux de motorisation atteint en 1996 dans 140 pays en partant de celui où il était le plus faible (Ethiopie : 1 véhicule par 1 000 habitants) pour se terminer par celui où il était le plus élevé (États-Unis : 778 véhicules par 1 000 habitants). La colonne 5 donne l'année où les États-Unis avaient enregistré le taux atteint par les autres pays en 1996. Il apparaît ainsi que l'Éthiopie était en 1996 au niveau que les États-Unis avaient atteint en 1906 et que Monaco, qui occupait le deuxième rang du classement en 1996 avec 656 véhicules par 1 000 habitants, était à cette date au niveau atteint par les États-Unis en 1977. Les chiffres des Tableaux H-1 et H-2 ont servi à tracer les Figures 1-1 et 1-2 du chapitre premier.

La plupart des pays ont un taux de motorisation de loin inférieur à celui des États-Unis. Il a fallu 66 années (de 1930 à 1996) au reste du monde pour faire passer son taux de motorisation de 5 à 84 véhicules par 1 000 habitants alors qu'il n'en avait fallu que 10 (de 1910 à 1920) aux États-Unis pour arriver au même résultat. Les États-Unis ont possédé plus de la moitié du parc automobile mondial jusqu'en 1965 (on comptait alors 90 millions de véhicules dans ce pays et 90 millions également dans le reste du monde). Entre 1950 et 1996, le parc automobile a toutefois augmenté de 6.9 pour cent par an dans le reste du monde contre 3.2 pour cent par an seulement aux États-Unis (Tableau H-3), ce qui fait que les États-Unis ne possédaient plus que le tiers du parc automobile mondial en 1996 (206 millions de véhicules contre 465 millions pour le reste du monde).

Le parc automobile du reste du monde a augmenté beaucoup plus rapidement que sa population au cours de la deuxième moitié du 20ème siècle : entre 1950 et 1996, le parc automobile a augmenté de 6.9 pour cent par an (pour passer de 21 millions à 465 millions de véhicules) tandis que la population augmentait de 1.8 pour cent par an (pour passer de 2 403 millions à 5 503 millions d'habitants). Le parc automobile a donc augmenté près de quatre fois plus vite que la population.

Quoique le parc automobile ait augmenté plus rapidement entre 1950 et 1996 dans le reste du monde qu'aux États-Unis, ceux-ci ont ajouté 1390 véhicules (hors remplacement des véhicules mis à la casse) par millier d'habitants supplémentaires (157 millions de véhicules en plus pour 113 millions d'habitants supplémentaires) tandis que le reste du monde n'en ajoutait que 143 par millier d'habitants supplémentaires (444 millions de véhicules en plus pour 3 101 millions d'habitants supplémentaires). L'augmentation de la population a donc été de pair avec une augmentation du nombre de véhicules près de 10 fois plus forte aux États-Unis que dans le reste du monde (1 390 : 143).

La Figure H-1 (dérivée du Tableau H-1) illustre l'accroissement du parc automobile et de la population aux États-Unis depuis 1900. Le nombre d'habitants non motorisés a lentement diminué depuis 1945, mais la plupart des enfants ne possèdent toujours pas d'automobiles, de sorte que la population humaine est supérieure au parc de véhicules.

La Figure H-2 (également dérivée du Tableau H-1) illustre la croissance de la population et du parc automobile à l'extérieur des États-Unis depuis 1945. Étant donné que le stock de véhicules à l'extérieur des États-Unis a commencé à se développer à partir d'une base initiale limitée, le nombre d'humains non motorisés a augmenté malgré la forte croissance du stock de véhicules. Toutefois, si le reste du monde devait jamais se hisser au niveau du taux de motorisation américain, au point que chaque adulte sur la planète possède une automobile, le stationnement deviendrait un problème d'une ampleur considérable.

Pour conclure sur une note optimiste, les automobiles peuvent évoluer de façon aussi radicale pendant le 21<sup>ème</sup> siècle qu'elles l'ont fait au cours du siècle précédent. Pour ne citer qu'un exemple, la plupart des véhicules pourraient bientôt être équipés de piles à combustible non polluantes, auquel cas un véhicule stationné pourrait devenir une source importante d'alimentation électrique. Les piles à combustible des automobiles stationnées à domicile pourraient produire de l'électricité que les ménages utiliseraient ou vendraient au réseau. Timothy Lipman se livre ainsi à la spéculation suivante :

Si la moitié des véhicules de la région de la côte sud de Californie étaient à pile à combustible (disons à partir de 2020), et que chaque véhicule puisse fournir 50 kW d'électricité au réseau pendant la moitié du temps, la capacité de production totale de ces véhicules doublerait pratiquement la capacité installée actuelle dans l'ensemble de l'État. Pour que ce scénario se concrétise, il faudrait disposer d'équipements supplémentaires pour assurer le transfert de l'électricité produite par les véhicules vers le réseau. Cependant, si des "compteurs intelligents" pouvaient surveiller le prix spot de l'électricité et activer le système lorsque cela est avantageux, l'électricité générée par les piles à combustible pourrait être vendue au réseau avec profit. Imaginez un moment recevoir un chèque de la compagnie d'électricité plutôt qu'une facture ! En ce qui concerne en particulier les premiers véhicules à pile à combustible, qui seront coûteux, cet arrangement pourrait aider à amortir une partie du coût du véhicule. Par exemple, un système automobile à pile à combustible de 50 kW produisant de l'électricité en moyenne douze heures par jour pourrait générer un profit de 0.02 \$ par kWh, soit environ 4 380 \$ nets par an pour le propriétaire du véhicule<sup>179</sup>.

Dans ce futur de la pile à combustible, les automobiles stationnées peuvent devenir une ressource plutôt qu'une charge et permettre de gagner suffisamment d'argent pour payer le stationnement. Tout comme l'informatique a évolué depuis les gros ordinateurs centraux pour parvenir à l'ordinateur personnel à la fin du 20<sup>ème</sup> siècle, la production d'électricité pourrait évoluer de la centrale vers l'automobile stationnée au 21<sup>ème</sup> siècle. Mais quel que soit l'avenir, les aménageurs devraient laisser les marchés déterminer le nombre de places de stationnement.

Tableau H-1

## Taux de motorisation aux États-Unis et dans le reste du monde (1900-1996)

Année	Parc automobile (millions)		Population (millions)		Nbre de véhicules/ 1 000 hab.		USA en % du monde		Année où le taux du reste du monde a été atteint aux USA			
	États- Unis	Reste du monde	États- Unis	Reste du monde	États- Unis	Reste du monde	Parc autom.	Population				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1900	0.01			76	1,574	1,650	0.1					
1901	0.01			78			0.2				4.6%	
1902	0.02			79			0.3					
1903	0.03			81			0.4					
1904	0.06			82			0.7					
1905	0.08			84			0.9					
1906	0.11			85			1					
1907	0.14			87			2					
1908	0.20			89			2					
1909	0.31			90			3					
1910	0.47			92	1,658	1,750	5				5.3%	
1911	0.64			94			7					
1912	0.94			95			10					
1913	1.26			97			13					
1914	1.76			99			18					
1915	2.49			101			25					

Tableau H-1

## Taux de motorisation aux États-Unis et dans le reste du monde (1900-1996)

Année	Parc automobile (millions)		Population (millions)		Nbre de véhicules/ 1 000 hab.		USA en % du monde	Année où le taux du reste du monde a été atteint aux USA				
	États- Unis	Reste du monde	États- Unis	Reste du monde	États- Unis	Reste du monde						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1916	3.62			102			35					
1917	5.12			103			50					
1918	6.16			103			60					
1919	7.58			105			72					
1920	9			106	1,754	1,860	87				5.7%	
1921	10			109			97					
1922	12			110			112					
1923	15			112			135					
1924	18			114			154					
1925	20			116			173					
1926	22			117			189					
1927	23			119			196					
1928	25			121			205					
1929	27			122			220					
1930	27	9	36	123	1,947	2,070	217	5	17	74%	5.9%	1910
1931	26			124			210					
1932	24			125			195					

Tableau H-1

## Taux de motorisation aux États-Unis et dans le reste du monde (1900-1996)

Année	Parc automobile (millions)		Population (millions)		Nbre de véhicules/ 1 000 hab.		USA en % du monde	Parc autom.	Population	Année où le taux du reste du monde a été atteint aux USA		
	États- Unis	Reste du monde	États- Unis	Reste du monde	États- Unis	Reste du monde						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1933	24			126			192					
1934	25			126			200					
1935	27	11	38	127	2,173	2,300	209	5	16	71%	5.5%	1910
1936	29			128			223					
1937	30	13	43	129			233			69%		
1938	30	14	44	130			230			68%		
1939	31	15	46	131			237			68%		
1940	32	14	46	132			246			70%		
1941	35			133			262					
1942	33			135			245					
1943	31			137			226					
1944	30			138			220					
1945	31			140			222					
1946	34	11	46	141			243			75%		
1947	38	15	53	144			263			71%		
1948	41	17	58	147			280			71%		
1949	45	19	64	149			300			70%		

Tableau H-1

## Taux de motorisation aux États-Unis et dans le reste du monde (1900-1996)

Année	Parc automobile (millions)			Population (millions)			Nbre de véhicules/ 1 000 hab.			USA en % du monde	Population du monde	Année où le taux du reste du monde a été atteint aux USA
	États- Unis	Reste du monde	Monde	États- Unis	Reste du monde	Monde	États- Unis	Reste du monde	Monde			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1950	49	21	70	152	2,403	2,555	323	9	28	70%	6.0%	1911
1951	52	22	74	155	2,438	2,593	335	9	29	70%	6.0%	1911
1952	53	25	78	158	2,477	2,635	338	10	30	68%	6.0%	1912
1953	56	27	83	160	2,520	2,680	351	11	31	68%	6.0%	1912
1954	59	30	88	163	2,565	2,728	359	12	32	66%	6.0%	1912
1955	63	33	96	166	2,614	2,780	378	13	34	65%	6.0%	1913
1956	65	37	103	169	2,664	2,833	386	14	36	64%	6.0%	1913
1957	67	41	108	172	2,716	2,888	390	15	37	62%	6.0%	1913
1958	68	44	112	175	2,770	2,945	391	16	38	61%	5.9%	1913
1959	71	48	120	178	2,819	2,997	401	17	40	60%	5.9%	1913
1960	74	53	127	181	2,859	3,039	409	19	42	58%	5.9%	1914
1961	76	59	135	184	2,896	3,080	414	20	44	56%	6.0%	1914
1962	79	67	146	187	2,950	3,136	424	23	47	54%	5.9%	1914
1963	83	72	155	189	3,016	3,206	437	24	48	53%	5.9%	1914
1964	86	80	166	192	3,085	3,277	450	26	51	52%	5.9%	1915
1965	90	88	178	194	3,152	3,346	465	28	53	51%	5.8%	1915
1966	94	96	190	197	3,220	3,416	478	30	56	49%	5.8%	1915

Tableau H-1

## Taux de motorisation aux États-Unis et dans le reste du monde (1900-1996)

Année	Parc automobile (millions)		Population (millions)		Nbre de véhicules/ 1 000 hab.		USA en % du monde	Population du monde	Année où le taux du reste du monde a été atteint aux USA			
	États- Unis	Reste du monde	États- Unis	Reste du monde	États- Unis	Reste du monde						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1967	97	106	203	199	3,287	3,486	488	32	58	48%	5.7%	1915
1968	101	116	216	201	3,357	3,558	503	34	61	47%	5.6%	1915
1969	105	127	232	203	3,430	3,632	519	37	64	45%	5.6%	1916
1970	108	138	246	205	3,503	3,708	529	39	66	44%	5.5%	1916
1971	113	149	262	208	3,578	3,785	544	42	69	43%	5.5%	1916
1972	119	161	280	210	3,652	3,862	566	44	72	43%	5.4%	1916
1973	126	173	298	212	3,727	3,939	593	46	76	42%	5.4%	1916
1974	130	184	314	214	3,801	4,015	608	49	78	41%	5.3%	1916
1975	133	195	328	216	3,872	4,088	616	50	80	41%	5.3%	1917
1976	139	203	342	218	3,942	4,160	635	52	82	41%	5.2%	1917
1977	142	219	361	220	4,013	4,233	645	55	85	39%	5.2%	1917
1978	148	231	380	223	4,083	4,305	667	57	88	39%	5.2%	1917
1979	152	242	394	225	4,156	4,381	675	58	90	39%	5.1%	1917
1980	156	255	411	227	4,229	4,457	686	60	92	38%	5.1%	1918
1981	158	269	427	229	4,303	4,533	690	62	94	37%	5.1%	1918
1982	160	279	439	232	4,382	4,613	689	64	95	36%	5.0%	1918
1983	164	292	456	234	4,460	4,694	700	66	97	36%	5.0%	1918



Tableau H-1

## Taux de motorisation aux États-Unis et dans le reste du monde (1900-1996)

Année	Parc automobile (millions)			Population (millions)			Nbre de véhicules/ 1 000 hab.			USA en % du monde	Population	Année où le taux du reste du monde a été atteint aux USA
	États- Unis	Reste du monde	Monde	États- Unis	Reste du monde	Monde	États- Unis	Reste du monde	Monde			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1984	166	307	473	236	4,538	4,774	705	68	99	35%	4.9%	1918
1985	172	316	488	238	4,617	4,855	722	68	100	35%	4.9%	1918
1986	176	324	500	240	4,697	4,938	732	69	101	35%	4.9%	1918
1987	179	336	515	242	4,781	5,024	738	70	103	35%	4.8%	1918
1988	184	355	540	244	4,866	5,110	754	73	106	34%	4.8%	1919
1989	187	370	557	247	4,950	5,196	759	75	107	34%	4.7%	1919
1990	189	394	583	249	5,034	5,284	757	78	110	32%	4.7%	1919
1991	188	407	595	252	5,115	5,367	746	80	111	32%	4.7%	1919
1992	190	423	614	255	5,195	5,450	746	81	113	31%	4.7%	1919
1993	194	423	617	258	5,273	5,531	753	80	112	31%	4.7%	1919
1994	198	431	629	260	5,351	5,611	761	81	112	31%	4.6%	1919
1995	202	445	647	263	5,428	5,691	767	82	114	31%	4.6%	1919
1996	206	465	671	265	5,503	5,769	778	84	116	31%	4.6%	1919

Sources :

- Colonne (2) : Ministère américain des Transports (1995, Tableau MV-200) (1996, Tableau MV - 1)
- Colonne (3) = colonne (4) - colonne (2)
- Colonne (4) : American Automobile Manufacturers Association (1998, 8)
- Colonne (5) : United States Bureau of the Census (Bureau du recensement des États-Unis) (2000b)
- Colonne (6) : colonne (7) - colonne (5)
- Colonne (7) : United States Bureau of the Census (2000a)
- Colonne (8) : 1 000 x colonne (2) / colonne (5)
- Colonne (9) : 1 000 x colonne (3) / colonne (6)
- Colonne (10) : 1 000 x colonne (4) / colonne (7)
- Colonne (11) : colonne (2) / colonne (4)
- Colonne (12) : colonne (5) / colonne (7)

Tableau H-2

## Taux nationaux de motorisation (1996)

Pays	Parc automobile	Population (milliers)	Nbre de véh./ 1 000 hab.	Année cor- respondante aux USA
(1)	(2)	(3)	(4) = (2)/(3)	(5)
Ethiopie	66,021	58,733	1	1906
Myanmar	69,000	46,822	1	1906
Bangladesh	225,000	125,340	2	1907
Ouganda	51,000	26,605	2	1907
Somalie	20,000	9,940	2	1907
Soudan	75,000	35,594	2	1907
Vietnam	176,183	75,124	2	1907
Afghanistan	67,000	23,738	3	1909
Burundi	20,000	6,053	3	1909
Tchad	23,990	7,166	3	1909
Rwanda	27,800	7,738	4	1909
Mali	41,800	9,945	4	1909
Guinée	33,000	7,405	4	1909
Tanzanie	133,800	29,461	5	1910
Mozambique	88,800	18,165	5	1910
Burkina Faso	54,933	10,891	5	1910
Madagascar	73,960	14,062	5	1910
Niger	51,600	9,389	5	1910
Malawi	54,300	9,609	6	1910
Rép. centrafricaine	20,000	3,342	6	1910
Inde	6,752,000	967,613	7	1911
Gambie	9,000	1,248	7	1911
Ghana	135,000	18,101	7	1911
Haïti	53,000	6,611	8	1911
Pakistan	1,100,000	132,185	8	1911
Sierra Leone	41,934	4,892	9	1911
Nigeria	953,500	107,129	9	1911
Bénin	54,900	5,902	9	1911
Chine	11,450,000	1,221,592	9	1911
Cameroun	153,000	14,678	10	1912
Liberia	28,100	2,602	11	1912

Tableau H-2

## Taux nationaux de motorisation (1996)

Pays	Parc automobile	Population (milliers)	Nbre de véh./ 1 000 hab.	Année cor- respondante aux USA
(1)	(2)	(3)	(4) = (2)/(3)	(5)
Mauritanie	26,510	2,411	11	1912
Congo	530,000	47,400	11	1912
Samoa	2,600	220	12	1912
Kenya	346,900	28,803	12	1912
El Salvador	80,100	5,662	14	1913
Sénégal	160,000	9,404	17	1913
Côte d'Ivoire	255,000	14,986	17	1913
Guatemala	199,000	11,558	17	1913
Angola	223,000	10,624	21	1914
Indonésie	4,439,290	209,774	21	1914
Paraguay	121,000	5,652	21	1914
Syrie	352,900	16,138	22	1914
Papouasie-Nlle Guinée	99,300	4,496	22	1914
Jamaïque	58,900	2,616	23	1914
Zambie	215,500	9,350	23	1914
Togo	109,267	4,736	23	1914
Belize	5,400	225	24	1914
Sri Lanka	468,900	18,762	25	1915
Rép. Dominicaine	206,031	8,228	25	1915
Egypte	1,703,300	64,792	26	1915
Philippines	2,053,373	76,104	27	1915
Algérie	920,000	29,830	31	1915
Pérou	775,000	24,950	31	1915
Zimbabwe	358,000	11,423	31	1915
Honduras	185,000	5,751	32	1915
Nicaragua	144,640	4,386	33	1915
Iran	2,239,000	67,540	33	1915
Gabon	39,500	1,190	33	1915
Costa Rica	118,992	3,534	34	1915
Swaziland	36,755	1,032	36	1916
Yémen	511,699	13,972	37	1916
Maroc	1,334,799	30,391	44	1916

Tableau H-2

## Taux nationaux de motorisation (1996)

Pays	Parc automobile	Population (milliers)	Nbre de véh./ 1 000 hab.	Année cor- respondante aux USA
(1)	(2)	(3)	(4) = (2)/(3)	(5)
Colombie	1,700,000	37,418	45	1916
Cap-Vert	18,000	394	46	1916
Guyane	33,000	706	47	1916
Bolivie	429,554	7,670	56	1917
Tunisie	531,000	9,183	58	1917
Equateur	679,760	11,691	58	1917
Yougoslavie	1,333,000	22,350	60	1918
Jordanie	265,000	4,325	61	1918
Botswana	99,869	1,501	67	1918
Turquie	4,327,885	63,528	68	1918
Dominique	5,700	83	69	1918
St. Vincent et Grenadines	8,200	119	69	1918
Maurice	82,273	1,154	71	1918
Iles Fidji	59,000	792	74	1919
Namibie	129,000	1,727	75	1919
Russie (Ex URSS)	23,565,300	293,020	80	1919
Hong Kong	507,000	6,300	80	1919
Panama	226,800	2,693	84	1919
Vénézuela	2,025,000	22,396	90	1920
Chili	1,375,000	14,508	95	1920
Thaïlande	5,700,000	59,451	96	1920
Brésil	16,055,000	164,511	98	1921
Seychelles	8,500	78	109	1921
Trinité et Tobago	155,000	1,273	122	1922
Mexique	12,230,000	97,563	125	1922
Oman	293,430	2,265	130	1922
Roumanie	2,905,181	21,399	136	1923
Arabie Saoudite	2,882,600	20,088	143	1923
Malaisie	2,984,957	20,376	146	1923
Suriname	65,663	443	148	1923
Rép. Afrique du Sud	6,280,000	42,327	148	1923
Singapour	536,817	3,462	155	1924

Tableau H-2

## Taux nationaux de motorisation (1996)

Pays	Parc automobile	Population (milliers)	Nbre de véh./ 1 000 hab.	Année cor- respondante aux USA
(1)	(2)	(3)	(4) = (2)/(3)	(5)
Libye	904,000	5,648	160	1924
Uruguay	525,000	3,262	161	1924
Argentine	6,070,869	35,798	170	1924
Emirats arabes unis	400,000	2,262	177	1925
Barbade	48,500	258	188	1925
Corée du Sud	9,553,092	45,949	208	1928
Bulgarie	1,911,767	8,653	221	1935
Antigua-et-Barbuda	14,673	66	222	1935
Pologne	9,063,987	38,700	234	1938
Taiwan	5,225,000	21,656	241	1939
Hongrie	2,603,021	9,936	262	1941
Israël	1,473,859	5,535	266	1947
Qatar	182,400	665	274	1947
Bahrein	172,144	603	285	1948
Grèce	3,279,344	10,583	310	1949
Rép. Tchèque	4,922,022	15,712	313	1949
Koweït	693,000	2,077	334	1950
Irlande	1,218,738	3,556	343	1952
Malte	141,200	379	373	1954
Portugal	3,680,700	9,868	373	1954
Danemark	2,092,871	5,269	397	1958
Pays-Bas	6,420,000	15,653	410	1960
Finlande	2,229,222	5,109	436	1962
Chypre	333,676	753	443	1963
Suède	3,981,424	8,946	445	1963
Espagne	17,954,118	39,244	457	1964
Norvège	2,053,334	4,404	466	1965
Irak	10,400,000	22,219	468	1965
Belgique	4,838,331	10,204	474	1965
Royaume-Uni	28,485,858	58,610	486	1966
Suisse	3,568,754	7,249	492	1967
Islande	141,532	273	518	1968

Tableau H-2

## Taux nationaux de motorisation (1996)

Pays	Parc automobile	Population (milliers)	Nbre de véh./ 1 000 hab.	Année cor- respondante aux USA
(1)	(2)	(3)	(4) = (2)/(3)	(5)
Allemagne	44,166,773	84,068	525	1969
France	30,755,000	58,470	526	1969
Andorre	39,596	75	528	1969
Brunei	163,780	308	532	1970
Japon	68,801,378	125,717	547	1971
Autriche	4,478,016	8,054	556	1971
Nouvelle-Zélande	2,066,950	3,587	576	1972
Canada	16,815,000	29,123	577	1972
Italie	33,515,500	57,534	583	1972
Australie	10,750,000	18,439	583	1972
Luxembourg	248,331	422	588	1972
Monaco	21,000	32	656	1977
États-Unis	206,365,156	265,229	778	-

Sources :

Colonnes (2)et (3) : American Automobile Manufacturers Association (1998, 9-11).

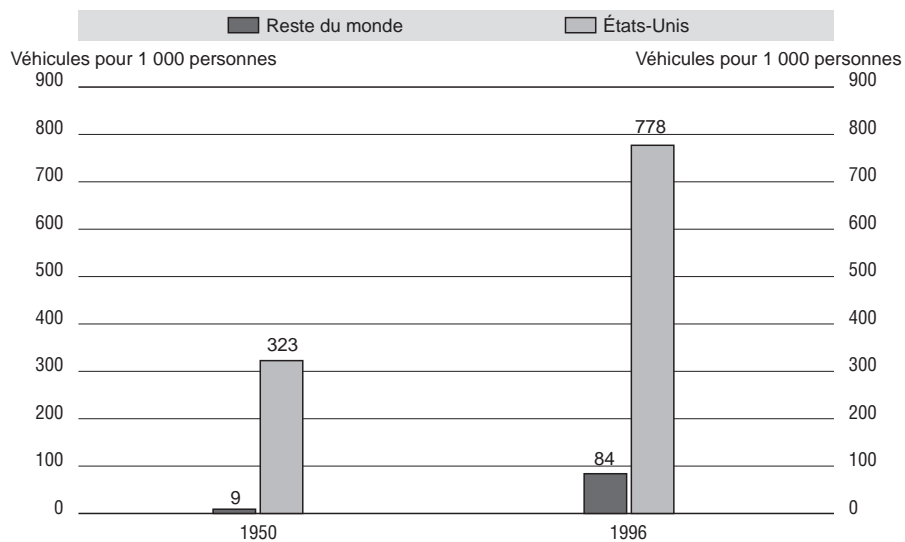
Colonne (4) : Colonne (2)/Colonne(3)

Colonne (5) :de Colonne (8) Tableau H-1.

Tableau H-3  
Taux de motorisation des États-Unis et du reste du monde (1950-1996)

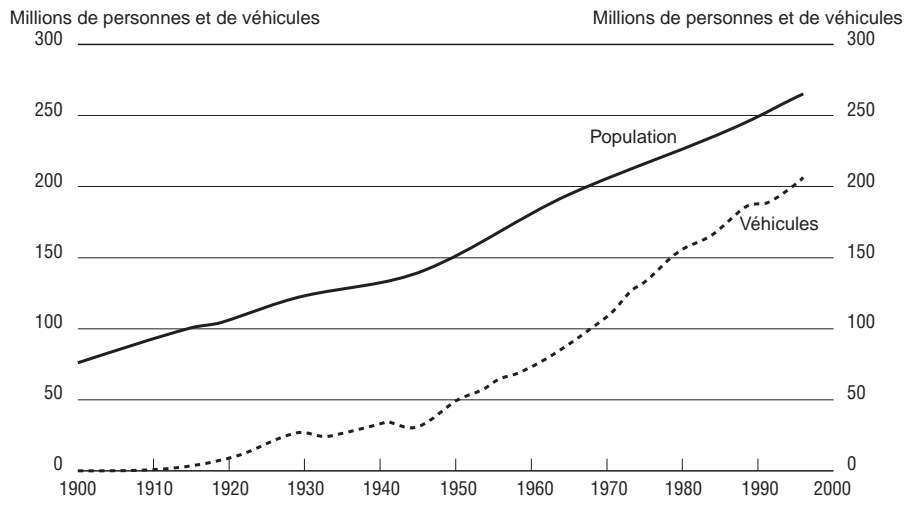
	Nbre de véhicules (millions)			Nbre d'habitants (millions)			Nbre de véhicules/1 000 habitants		
	1950	1996	Augmentation en %	1950	1996	Augmentation en %	1950	1996	Augmentation en %
États-Unis	49	206	3.2%	152	265	1.2%	323	778	1.9%
Reste du monde	21	465	6.9%	2,403	5,503	1.8%	9	84	5.0%
Monde	70	671	5.0%	2,555	5,769	1.8%	28	116	3.2%
États-Unis en %									
Du monde	70%	31%	–	6.0%	4.6%	–	1,172%	669%	–

Sources : Tableau H-1

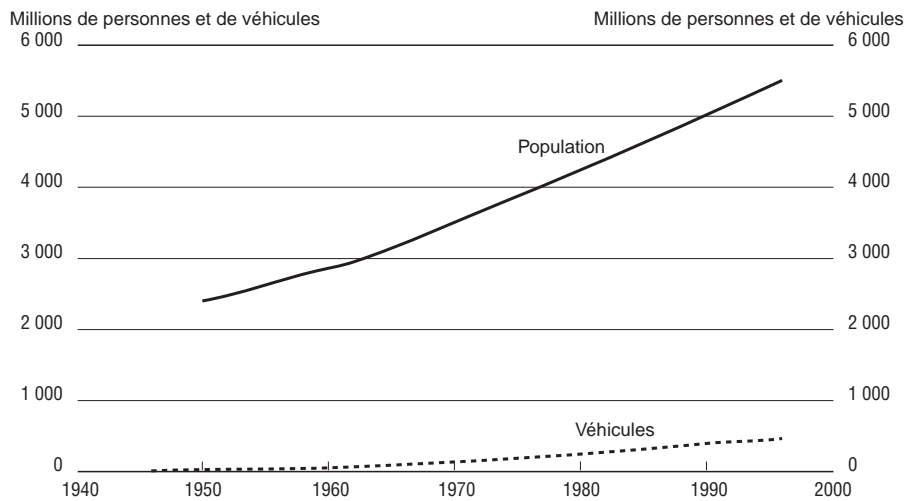




**Figure H-1. Nombre de personnes et de véhicules aux États-Unis**



**Figure H-2. Population et nombre de véhicules hors États-Unis**



## NOTES

1. Au cours de l'enquête de 1990 sur la mobilité individuelle, les enquêteurs devaient notamment demander aux participants s'ils avaient payé pour stationner pendant la journée précédente. 99 pour cent des réponses étaient "Non". La gratuité du stationnement à domicile n'explique pas pourquoi la proportion des déplacements avec stationnement gratuit est si élevée étant donné que l'enquête faisait porter la question du "stationnement payant" sur tous les déplacements motorisés à l'exception de ceux qui se terminent au domicile des personnes interrogées. Shoup (1995) analyse les conclusions de cette enquête en détail. Monopoly® est la marque sous laquelle Hasbro Inc. commercialise son jeu de promotion immobilière. Stewart (1996 et 1997) et Collins (1998) ont étudié les chances qu'ont les joueurs de tomber sur la case "Parking gratuit" de ce jeu.
2. Les véhicules à moteur englobent tous les véhicules qui appartiennent à des particuliers, à des entreprises et aux pouvoirs publics. L'annexe H retrace l'évolution des populations et des parcs automobiles de 1900 à 1996. Le taux de motorisation de Monaco n'est inférieur qu'à celui des États-Unis.
3. Voir annexe H. Le nombre de véhicules du reste du monde n'est connu que pour certaines années avant 1946 (1930, 1935 et 1937-1940).
4. En 1996, les transports représentaient 66.4 pour cent de la consommation américaine de pétrole et le transport routier 78.3 pour cent de la consommation attribuable aux transports. Le transport routier est donc à l'origine de 52 pour cent de la consommation de pétrole des États-Unis (66.4 pour cent x 78.3 pour cent). Les États-Unis ont aussi consommé en 1996 25.7 pour cent de la production mondiale de pétrole. Le transport routier américain a donc consommé 13.4 pour cent (soit un peu plus du huitième) de la production mondiale totale de pétrole (52 pour cent x 25.7 pour cent). Le transport routier est le transport effectué au moyen d'automobiles, de camions, de motocyclettes et d'autobus. Voir Stacy Davis (2000, Tableaux 1.3, 2.10 et 2.7) pour des données sur la consommation d'énergie attribuable aux transports aux États-Unis.
5. Les 5 769 millions d'habitants que la Terre comptait en 1966 possédaient 671 millions de véhicules. S'ils en avaient possédé 778 par 1 000 habitants, le parc totaliserait aujourd'hui 4 488 milliards de véhicules – soit près de sept fois plus qu'en 1996. Si la population humaine augmente en même temps qu'elle atteint le taux de motorisation des États-Unis en 1996, le monde comptera 4.5 milliards de véhicules.
6. Tous les véhicules à moteur ne sont pas des voitures particulières, mais ceux qui n'en sont pas, les camions par exemple, occupent encore plus de place, ce qui veut dire que l'espace nécessaire au stationnement de 4.4 milliards de voitures est moindre que celui qui est nécessaire au stationnement de 4.4 milliards de véhicules. Si une voiture en stationnement occupe normalement 31 mètres carrés, 4 448 milliards de voitures en stationnement occupent 139 709 kilomètres carrés. L'Angleterre couvre 131 760 kilomètres carrés et la Grèce 131 944.
7. Voir chapitre 7 de l'étude de Shoup "Cherté du stationnement gratuit" pour le rapport places de stationnement/voitures. La France couvre 550 000 kilomètres carrés et l'Espagne en couvre 504 708.

Pour se faire une idée de la place que prennent 4.5 milliards de voitures en stationnement, on peut aussi s'imaginer les dimensions d'un parking de 100 voitures et se dire qu'il faudrait 45 millions de ces parkings pour les installer toutes.

8. Le World Watch Institute (2001) estime que les routes occupent environ sept fois plus de surface au sol que les parkings aux États-Unis.
9. Ces chiffres sont tirés de la National Personal Transportation Survey (Enquête nationale sur la mobilité individuelle) de 1995. Le Tableau 22-1 donne la part des navetteurs motorisés qui peuvent stationner gratuitement sur leur lieu de travail. Hu et Young (1999, Figure 10 et Tableau 21) démontrent que 91 pour cent des navetteurs utilisent leur voiture. Le Ministère américain des Transports (1997, 25) a chiffré à 91 pour cent la part des navetteurs qui se rendent au travail seul en voiture. Le recensement de 1992 a révélé que 92 pour cent des véhicules utilisés pour se rendre au travail n'avaient qu'un seul occupant (Pisarski 1996, 49). Dans une enquête nationale sur les aides au stationnement que les employeurs accordent à leur personnel, Shoup et Breinholt (1997) ont constaté que les employeurs ont mis 84.8 millions de places de stationnement gratuites à la disposition de leurs salariés en 1994.
10. En 1995, 103 millions de navetteurs ont pu stationner gratuitement tandis que 5.8 millions seulement devaient payer pour stationner sur leur lieu de travail. Les employeurs n'ont pas mis toutes ces places de stationnement gratuites à la disposition des membres de leur personnel, puisqu'un certain nombre d'entre eux pouvaient stationner gratuitement sur la voie publique, mais Shoup et Breinholt (1997) ont constaté que les employeurs ont mis 85 millions de places de stationnement gratuites à leur disposition en 1994.
11. Center for Urban Transportation Research (1989).
12. Southern California Association of Governments (1996). Williams (1991) a constaté que 4 pour cent seulement des automobilistes qui stationnent dans des parcs-autos de l'administration fédérale au centre de Washington acquittent les droits de stationnement normalement pratiqués sur le marché.
13. Port Authority of New York and New Jersey (1984).
14. Dans une enquête nationale sur les aides au stationnement que les employeurs accordent à leur personnel, Shoup et Breinholt (1997) ont constaté que les employeurs ont mis 84.8 millions de places de stationnement gratuites à la disposition de leurs salariés en 1994.
15. KMPG Peat Marwick (1990) ont calculé les coûts d'investissement et d'exploitation des parcs de stationnement à étages et des parcs de stationnement simples. Ils ont estimé les coûts d'investissement des parcs de stationnement à étages à \$10,941 par place, pour une durée de vie économique de 40 ans et un taux d'amortissement de 8 pour cent, et le coût d'exploitation à \$369 par place et par an. La somme des coûts d'investissement et d'exploitation des parcs de stationnement à étages se monte ainsi \$107 par mois. Ils ont par ailleurs estimé le coût cumulé d'investissement et d'exploitation des parcs de stationnement simples à \$21 par place et par mois. Ils ont aussi chiffré à 65.5 millions le nombre de places de stationnement mises gratuitement à la disposition des navetteurs par leurs employeurs. Shoup et Breinholt (1997) ont quant à eux chiffré ce nombre à 84.8 millions, soit 29 pour cent de plus que KMPG Peat et Marwick. Le coût d'investissement des parcs de stationnement à étages avancé dans le chapitre 6 de l'étude de Shoup est également beaucoup plus élevé que celui qui a été calculé par KMPG Peat et Marwick. Les \$52.1 milliards auxquels KMPG Peat et Marwick estiment le coût du stationnement gratuit offert aux navetteurs motorisés pourraient donc être inférieurs au coût réel.
16. KMPG Peat Marwick (1990, 7).

17. Ministère des Transports (1992) pour Londres, Royaume-Uni; Kwon et Kwon (2001, 11) pour Séoul, Corée du Sud et municipalité du Cap (1993, annexe E) pour Le Cap, Afrique du Sud.
18. Les véhicules en question englobent les voitures et les minibus qui font du covoiturage ainsi que les voitures à occupant unique. La plupart des études de cas donnent le nombre de travailleurs adeptes du covoiturage, sans cependant indiquer le nombre moyen d'occupants des véhicules qui le pratiquent. Le nombre de voitures utilisées en covoiturage a été estimé à une par 2.62 navetteurs, chiffre tiré de l'enquête effectuée en 1988 auprès des navetteurs de la Californie du Sud. Le nombre de voitures par 100 travailleurs n'est guère influencé par les variations de cette hypothèse.
19. Trois des études visées dans le Tableau 22-2 se fondent sur une comparaison "avant/après" qui a permis d'observer la réaction des navetteurs à une hausse du prix du stationnement et les autres sur une comparaison "avec/sans" portant sur deux groupes de travailleurs entre lesquels la seule différence était que les uns payaient et les autres ne payaient pas pour stationner. Aucune des trois premières études ne faisait toutefois entrer en jeu une "vraie" hausse des prix qui aurait permis de calculer la "vraie" élasticité/prix de la demande de stationnement au sens généralement donné à cette notion. A Ottawa, le Gouvernement a mis fin à la gratuité du stationnement pour ses agents, mais n'a porté le prix de ce stationnement qu'à 70 plutôt que 100 pour cent de ce qu'il est sur le marché. Par ailleurs, certains fonctionnaires ne bénéficiaient pas de la gratuité du stationnement avant la hausse des prix et le prix de leur stationnement n'a donc pas augmenté du tout. Ces deux facteurs ne pouvaient qu'avoir pour conséquence de tempérer la modification de la répartition modale et Ottawa n'a pas enregistré le moindre changement sur ce plan. Dans les cas, par ailleurs, du Warner Center et du Mid-Wilshire, le prix du stationnement n'a été relevé que pour les automobilistes non accompagnés, les pratiquants du covoiturage continuant à stationner gratuitement. Cette forme de hausse du prix du stationnement (frappant les seuls automobilistes non accompagnés) est celle qui a modifié le plus profondément la répartition modale. L'élimination des trois cas de hausse "faussée" des prix ne modifie toutefois quasi rien aux moyennes calculées parce que la réaction inférieure à la moyenne d'Ottawa semble avoir été contrebalancée par la réaction supérieure à la moyenne de Los Angeles. L'élasticité/prix moyenne de la demande de stationnement des quatre autres études de cas est égale à -0.14 (contre -0.15 pour les sept études). La modification de la proportion moyenne de conducteurs non accompagnés se chiffre à 23 pour cent et la modification du nombre de voitures utilisées pour les déplacements domicile-travail à 20 par 100 travailleurs pour ces quatre mêmes études (contre respectivement 25 pour cent et 19 par 100 travailleurs pour les sept).
20. Ces estimations donnent l'élasticité croisée de la demande entre le prix du stationnement sur le lieu de travail et le nombre de voitures utilisées pour les déplacements domicile-travail. L'élasticité négative est révélatrice du fait que les places de stationnement et les déplacements motorisés sont des biens complémentaires, en ce sens que la baisse du coût du stationnement fait augmenter le nombre de déplacements motorisés. Comme le nombre de voitures stationnant sur le lieu de travail égale le nombre de voitures utilisées pour les déplacements domicile-travail, ces estimations sont aussi représentatives de l'élasticité/prix directe de la demande de stationnement sur le lieu de travail. Quand les variations de prix atteignent l'amplitude qu'elles ont dans ces études de cas, il est préférable de mesurer l'élasticité par arc logarithmique. Cette élasticité est toutefois indéfinie quand la hausse part d'un prix nul. Les élasticités du Tableau 22-2 sont donc calculées par arc linéaire, ce qui en fait des élasticités "médianes" assez proches des élasticités moyennes entre deux points situés sur une courbe de la demande. Pour calculer cette élasticité médiane, la variation relative du prix est dite égale au produit de la division de la variation absolue du prix par la moyenne des deux prix entre lesquels l'élasticité est mesurée. Étant donné que chaque étude de cas a analysé les conséquences d'une hausse du prix du stationnement qui le faisait passer de zéro au niveau atteint sur le marché, la variation du prix du marché est égale au prix du marché et la moyenne des deux prix (prix nul et prix du marché) est toujours égale à la moitié du prix du marché. La hausse du prix est donc de 200 pour cent et l'élasticité médiane est égale à la moitié de ce pourcentage. Voir Mansfield (1983, 533) ou Samuelson et Nordhaus (1989, 425) pour une explication de la formule de l'élasticité médiane.

21. L'élasticité la plus faible (-0.08) a été constatée à Ottawa, où les prix du stationnement n'avaient pas atteint le véritable prix de marché et n'avaient pas augmenté pour tous les travailleurs. David Gillen (1977b) a par la suite utilisé les données postérieures à l'augmentation des prix du stationnement pour les travailleurs d'Ottawa afin d'estimer un modèle logit de la demande de transport, et a chiffré l'élasticité-prix de la demande de stationnement à -0.23.
22. Coombe et coll. (1997, p.64). En planification des transports, on utilise souvent le système de modélisation des transports urbains (UMTS) pour prédire les flux par mode sur les axes reliant les différentes zones d'un réseau. Meyer et Miller (2001) expliquent le modèle UMTS.
23. Bernard Feeney (1989, p. 236).
24. Young, Thompson et Taylor (1991, p. 64).
25. La Los Angeles CBD Employee - Employer Baseline Travel Survey réalisée par la Community Redevelopment Agency (Agence pour le redéveloppement local) de la ville de Los Angeles en 1986 a été analysée en détail par Willson et Shoup (1990b). Cette enquête a ceci de particulier qu'elle prend en compte, non seulement le prix payé pour stationner par ceux qui se rendent en voiture à leur travail, mais aussi le prix que ceux qui ne s'y rendent pas en voiture paieraient pour stationner s'ils allaient travailler en voiture. L'échantillon a été pondéré de façon à représenter tout le personnel de bureau travaillant dans le centre de Los Angeles.
26. Willson a constitué, au départ des indications fournies par les employeurs au sujet de leur pratiques en matière des stationnement, deux sous-échantillons englobant l'un les travailleurs dont les employeurs n'interviennent pas dans la couverture du coût du stationnement et l'autre ceux dont les employeurs prennent tout ce coût à leur charge. Il a ensuite estimé la probabilité du choix de l'option 'voiture à occupant unique', "covoiturage" ou "transports en commun" par les membres de chacun de ces deux groupes.
27. Willson a mis l'incidence du prix du stationnement sur le choix modal en lumière en maintenant toutes les variables indépendantes (autres que le prix du stationnement) constantes à leur valeur moyenne dans l'échantillon.
28. Ces parts modales ont été estimées par rapport à la valeur moyenne de toutes les autres variables.
29. Willson (1991) et Shoup et Willson (1992) détaillent la structure de ce modèle. Le modèle a d'abord été testé au moyen de données relatives tant à ceux qui paient pour qu'à ceux qui stationnent gratuitement. Il a ensuite été utilisé pour estimer l'incidence d'une variation du prix du stationnement sur le choix modal des travailleurs rassemblés dans le sous-groupe des bénéficiaires de la gratuité du stationnement. Il permet ainsi de prédire le comportement que ceux dont le stationnement est payé par l'employeur auraient adopté s'ils n'avaient pas bénéficié de cette facilité. La valeur t du coefficient du paiement du stationnement par l'employeur est de 6.9.
30. Une des études de cas "avec /sans" s'est effectuée dans le centre de Los Angeles où le modèle de choix modal a également été appliqué. Les auteurs de cette étude ont comparé un groupe de fonctionnaires du Comté de Los Angeles (dont les employeurs payaient le stationnement) avec un groupe de fonctionnaires fédéraux (qui devaient payer pour stationner). Ces deux groupes de fonctionnaires travaillaient dans des bâtiments contigus. Quelque 40 pour cent seulement des fonctionnaires contraints de payer pour stationner se rendaient à leur travail en voiture sans être accompagnés tandis que 72 pour cent de ceux qui pouvaient stationner gratuitement se déplaçaient dans les mêmes conditions (Willson et Shoup, 1990a, 150). Les 32 points de différence entre les proportions d'automobilistes non accompagnés de ces deux échantillons parfaitement comparables de navetteurs

dont le stationnement est, d'une part, et n'est pas, d'autre part, payé par l'employeur tendent à démontrer que l'endogénéité n'est pas un problème sérieux dans le modèle de choix modal.

31. Ces taux ont été calculés en faisant la somme 1) du nombre d'automobilistes non accompagnés et 2) du nombre de pratiquants du covoiturage divisé par le nombre moyen d'occupants des véhicules utilisés (2.92 par véhicule). Le nombre ainsi obtenu de véhicules utilisés pour les déplacements domicile-travail est ensuite divisé par le nombre total de travailleurs (y compris ceux qui empruntent les transports en commun) pour donner le nombre de voitures utilisées par travailleur pour ces déplacements.
32. L'élasticité-prix de la demande est une élasticité arc, comme il l'a déjà été précisé dans l'analyse des sept études de cas visées dans le Tableau 22-2. Le nombre de places de stationnement occupées sur le lieu de travail étant égal au nombre de déplacements motorisés effectués pour le rejoindre, l'élasticité de la demande de stationnement sur le lieu de travail par rapport au prix de ce stationnement est égale à l'élasticité croisée du nombre de véhicules utilisés pour rejoindre le lieu de travail par rapport au prix du stationnement en ce lieu.
33. La dépense par travailleur est égale au quotient de la division de la somme des dépenses effectuées pour le stationnement de tous les travailleurs par le nombre total de travailleurs (y compris ceux qui empruntent les transports en communs et pratiquent le covoiturage).
34. Le nombre de vkm imputables aux travailleurs (qui paient et ne paient pas pour stationner) s'obtient en ajoutant 1) la longueur du déplacement aller-retour des automobilistes non accompagnés à 2) la longueur du déplacement aller-retour en mode "covoiturage" divisée par le nombre moyen d'occupants des véhicules utilisés pour ce covoiturage (soit 2.92 par véhicule). Le nombre total de vkm de chaque groupe (payants et non payants) est divisé par le nombre total de travailleurs (y compris ceux qui empruntent les transports en commun) appartenant à chaque groupe pour obtenir le nombre de vkm par travailleur et par jour. Ce chiffre représente donc les véhicules-kilomètres accomplis en voiture et exclut les passagers/kilomètre accomplis par les transports en commun. La distance parcourue par un automobiliste non accompagné est calculée en partant de la distance moyenne parcourue par tous les automobilistes non accompagnés de la même zone de résidence et celle qui est parcourue par un pratiquant du covoiturage en partant de la longueur moyenne des déplacements de tous les pratiquants du covoiturage venant d'une même zone de résidence. Étant donné que les pratiquants du covoiturage font état de déplacements domicile-travail de longueur moyenne supérieure à celle des déplacements des automobilistes non accompagnés de la même zone de résidence, la procédure tient compte du fait que l'abandon de la voiture à occupant unique au profit du covoiturage peut allonger les déplacements domicile-travail. La longueur moyenne des déplacements domicile-travail (aller et retour) de tous les navetteurs de l'échantillon est de 57.92 kilomètres. Le paiement du stationnement par l'employeur fait augmenter les vkm un peu plus que la demande de stationnement parce que l'offre de places de stationnement gratuites porte davantage de navetteurs peu éloignés de leur lieu de travail à s'y rendre seuls en voiture, sans doute parce qu'il existe plus de modes de déplacement substituables à la voiture à occupant unique sur les trajets domicile-travail courts.
35. Los Angeles occupe sans discontinuer depuis 1983 la tête du classement des villes les plus encombrées établi par le Texas Transportation Institute (1990) pour 70 villes (voir page web du TTI: <http://mobility.tamu.edu/> ). Los Angeles est aussi la seule région que l'Environmental Protection Agency classe dans la catégorie des plus polluées pour cause de non respect extrême des normes nationales de qualité de l'air. Les autres catégories sont, classées par ordre décroissant de gravité de la pollution, celles où elle est grave, sérieuse, modérée et marginale (US Environmental Protection Agency, 1995).
36. Ce coût fait la somme des coûts d'amortissement, d'assurance et d'exploitation (American Motor Vehicle Manufacturers Association, 1988).

37. Ces chiffres ne se rapportent qu'au coût du stationnement et du déplacement en voiture et ne couvrent pas tous les coûts et avantages des déplacements domicile-travail.
38. Voir Fisher (1972). Quatre-vingt-deux pour cent des ex-clients des services d'autocars alléguaient des raisons autres qu'économiques pour motiver leur décision, mais il est probable que certains d'entre eux ne seraient pas retournés à la voiture s'ils n'avaient pas eu la possibilité de stationner gratuitement sur leur lieu de travail.
39. David Gillen (1977) explique que les modèles de choix modal doivent distinguer le coût du stationnement des coûts d'exploitation des voitures parce que le coût de stationnement est fixe (et ne dépend pas de la longueur du déplacement) tandis que les coûts d'exploitation varient (en fonction de la longueur du déplacement). L'évaluation de l'incidence *combinée* du coût du stationnement et des coûts de circulation masque donc l'effet que le seul coût du stationnement exerce sur le choix modal quand les distances sont courtes, pour trois raisons : (1) le coût du stationnement représente une part du coût total des déplacements domicile-travail motorisés qui décroît à mesure que ces déplacements s'allongent, (2) le nombre de moyens de transport utilisables en dehors de la voiture personnelle diminue, et la circulation de voitures à occupant unique devient partant normalement plus intense, à mesure que les déplacements s'allongent, et (3) les revenus augmentent, et la circulation de voitures à occupant unique devient donc normalement plus intense, à mesure que l'on s'éloigne du centre-ville. Étant donné que les navetteurs sont plus enclins à utiliser seuls leur automobile sur les longs trajets, l'évaluation combinée du coût du stationnement (fixe) et des coûts monétaires (variables) sous-estimerait les effets du coût du stationnement, surtout pour les déplacements courts.
40. Étant donné que 70 pour cent de tous les clients des transports en commun l'étaient par choix et que 51 pour cent des clients à avoir fait ce choix se rendraient à leur travail en voiture si leur employeur leur offrait une place de stationnement gratuite, 35 pour cent de tous les usagers des transports en commun se rendraient à leur travail en voiture si leur employeur leur offrait la gratuité du stationnement.
41. RIDES for Bay Area Commuters (2001, pp. 38 et 109). L'opposition stationnement gratuit/stationnement payant était la seule variable identifiée dans cette comparaison. Par conséquent, d'autres variables pourraient expliquer dans une certaine mesure la différence entre le comportement des navetteurs qui bénéficient du stationnement gratuit et celui des navetteurs qui doivent payer leur stationnement. L'enquête invitait tous les navetteurs (pas seulement les automobilistes) à indiquer le prix du stationnement sur leur lieu de travail. Soixante-dix-huit pour cent de tous les *navetteurs* (pas seulement les automobilistes) de la région de la Baie de San Francisco ont répondu qu'ils avaient la possibilité de stationner gratuitement.
42. Hess (2011, p. 40). Pour Los Angeles, Willson (1991) a établi que 70 pour cent des navetteurs qui stationnent gratuitement utiliseront leur voiture sans accompagnant, mais qu'ils seront seulement 39 pour cent à le faire si le stationnement coûte 6 dollars par jour.
43. Hensher et King (2001, page 191).
44. Étant donné qu'une personne supplémentaire ajoute 5 minutes au temps de déplacement et que 5 minutes représentent 1/12e d'une heure, l'économie réalisée par heure d'allongement du temps de déplacement est toujours égale à 12 fois l'économie que l'addition d'un occupant supplémentaire permet de réaliser en un jour.
45. Le coût de l'allongement du temps de déplacement inhérent au covoiturage peut être considéré comme représentatif des autres facteurs qui influent sur le choix de l'option "covoiturage". Le covoiturage peut ainsi avoir pour avantage de rompre l'isolement et de partager la gêne causée par la conduite proprement dite, mais peut avoir pour inconvénient d'imposer le respect des horaires fixes des

membres de l'équipe. Si ces effets sont traduits en termes d'utilité ou de désutilité de l'allongement du temps de déplacement, le coût de cet allongement peut représenter l'effet net de tous les facteurs qui influent sur le choix du covoiturage.

46. Il peut sembler contraire aux idées reçues d'affirmer que l'élasticité-prix de la demande de stationnement en un lieu donné est plus faible que l'élasticité-prix de la demande de stationnement en général. La règle veut que si une seule entreprise relève ses prix, l'élasticité observée sera plus forte que si toutes les entreprises de la même branche d'activité en faisaient autant. La raison en est que les consommateurs peuvent acheter des produits équivalents à ceux de cette entreprise à toutes les autres entreprises de la même branche d'activité, mais ne peuvent en revanche pas facilement trouver des produits équivalents à ceux d'une branche d'activité auprès d'une autre. Cette antinomie entreprise/branche d'activité ne joue que si toutes les entreprises de la branche d'activité en cause produisent des biens ou des services semblables et concurrents substituables les uns aux autres alors que des lieux de stationnement différents peuvent être considérés comme complémentaires les uns des autres plutôt que substituables entre eux. Il s'en suit que l'élasticité de la demande de stationnement sur le lieu de travail que les navetteurs doivent rejoindre sera d'autant plus faible que le prix du stationnement est bas en d'autres endroits.
47. Les résultats de cette enquête ont été analysés par Peter Jones, directeur du Transport Studies Group" (groupe d'étude des transports) de l'Université de Westminster, Londres. Ils avaient été publiés dans la Review of Available Evidence on Public Reactions to Road Pricing (p. 104) élaborée pour la London Transportation Unit (Service des transports londoniens) du Ministère britannique de l'environnement.
48. Le Center for Urban Transportation Research (1989, 40-41) a interrogé 4000 travailleurs habitant à proximité d'un arrêt d'un service de transports en commun dans 17 villes. 72 pour cent de ceux qui lui ont répondu, dont 52 pour cent des usagers des autobus, s'opposent à ce que le stationnement soit rendu payant pour orienter davantage de voyageurs vers les transports en commun.
49. *Chronicle of Higher Education*, 11 août 1993. Le professeur Townes a reçu le prix Nobel de physique pour ses travaux sur l'électronique quantique, qui ont débouché sur l'utilisation généralisée des lasers.
50. "Severe Parking Crunch Plagues Universities" (Les universités atteintes du mal du stationnement), Los Angeles Times, 25 février 2001. Le professeur McFadden a reçu le prix Nobel pour ses travaux sur la théorie et les méthodes d'analyse des choix discrets. Ses recherches ont surtout eu de l'influence en économie des transports.
51. "Life among the Nobility; For Southland's Laureates, the Thrill of Winning Comes in Small Ways" (La vie des nobélisés: petites récompenses des lauréats des États du Sud), Los Angeles Times, 14 octobre 1994.
52. Une employée cadre d'une maison de dessins animés allègue que Clint Eastwood lui a gâché sa journée en emboutissant sa voiture garée sur le parc de stationnement des Burbank Studios. Elle avait commis l'erreur de la garer sur la place d'Eastwood le temps d'une livraison. Los Angeles Times, 16 mars 1994.
53. Le service du stationnement de UCLA publie une brochure de 24 pages (intitulée " UCLA Parking Permit Privileges") à l'intention de chaque titulaire de permis pour lui expliquer le système compliqué de stationnement sur le campus.
54. Shoup (1992) reproduit le texte de cette loi.



55. California Health and Safety Code Section 43845 (Section n° 43845 du code californien de la santé et de la sécurité). Des informations relatives à cette loi sont accessibles en ligne sur <http://www.arb.ca.gov/planning/tsaq/cashout/cashout.htm>.
56. Les opposants au projet de loi ont fait valoir, au cours de son examen au Parlement de l'État, que les collectivités locales obligent les promoteurs à aménager des places de stationnement et qu'il serait donc illogique d'obliger les employeurs à payer leurs travailleurs pour ne pas utiliser les places, onéreuses, de stationnement exigées par les collectivités locales. L'argument a convaincu le législateur de n'imposer la mise sur pied de systèmes d'indemnités de stationnement qu'aux seuls employeurs qui déboursent de l'argent pour intervenir dans le coût du stationnement en un lieu dont ils ne sont pas propriétaires. L'obligation ne s'étend pas aux places de stationnement qui *appartiennent* aux employeurs.
57. Certains employeurs offrent une prise en charge plus généreuse des coûts de stationnement (par exemple une place de stationnement nominative) à leurs cadres supérieurs et une prise en charge moindre, ou même nulle, aux autres membres de leur personnel. La loi sur le remplacement de la gratuité du stationnement par l'octroi d'indemnités en espèces dispose que l'indemnité versée doit être au moins égale à la prise en charge du coût du stationnement de l'intéressé, ce qui implique que l'indemnité sera moindre pour les navetteurs pour lesquels la prise en charge du coût du stationnement est moins élevée.
58. Southern California Association of Governments (1996, 13).
59. Ces chiffres sont tirés de la Nationwide Personal Transportation Survey (Enquête nationale sur la mobilité individuelle) de 1995.
60. Pour simplifier, je suis parti de l'hypothèse que personne n'optait pour le covoiturage, mais ce mode pourrait facilement être intégré à l'analyse.
61. Le chapitre 25 explique la question des coûts de transfert par rapport aux coûts réels de façon plus complète dans le cadre des études de cas sur les entreprises qui ont mis en œuvre le système d'indemnités de stationnement.
62. Beebe (1991) et Shoup (1995).
63. Le nombre total de déplacements a diminué même là où celui des déplacements effectués en autobus, en train ou à pied a fortement augmenté. La raison en est que la part de départ des déplacements en voiture excédait celle des déplacements effectués par les autres modes de transport.
64. Le prix auquel le travailleur est disposé à vendre la place peut excéder le prix qu'il serait disposé à payer pour la place de stationnement si l'employeur ne la lui offrait pas "gratuitement".
65. Verhoef, Nijkamp et Rietveld (1996, page 402). L'échantillon comptait 2 116 personnes interrogées.
66. Verhoef, Nijkamp et Rietveld (1996, page 403). Ils ont estimé qu'une valeur prudente à attribuer à l'utilisation de l'espace pour le stationnement dans la rue était d'un florin par jour et par place de stationnement. Au taux de change de 1 florin pour 0.40 dollars, la valeur est d'environ 9 dollars par mois pour 22 jours de travail.
67. L'augmentation totale des recettes est divisée par le nombre de travailleurs à qui le versement d'une indemnité en espèces a été proposé. Cette augmentation des recettes fiscales est donc égale à 65\$ par an et par travailleur auquel il est proposé une indemnité en espèces en lieu et place du paiement du stationnement par l'employeur et non pas par travailleur qui accepte la proposition.

68. Pfizer est une société pharmaceutique qui est bien connue en tant que fabricant du Viagra. Le programme d'indemnités est décrit dans la brochure " Check-in, Cash-out", que l'on peut se procurer auprès de Pfizer Global Research and Development, à Sandwich, dans le Kent. Sandwich est une ville côtière sur la Manche située à 70 miles à l'est de Londres. C'est le bureau de consultants John Whiteleg and Associates qui a conçu le programme d'indemnités de stationnement pour Pfizer.
69. Pfizer utilise un système "à points" pour gérer les crédits de chaque navetteur. Les points sont déduits pour le stationnement quand une carte active la barrière de sortie lorsque le conducteur quitte le terrain de stationnement de la société. Les points sont déduits uniquement lorsqu'une voiture franchit la barrière de sortie pour la première fois pendant la journée ; par la suite, si le salarié effectue plusieurs sorties du terrain de stationnement à l'aide de la même carte, il n'y a pas d'autres déductions de points, de sorte que le navetteur peut quitter le stationnement et y revenir pendant la journée sans frais.
70. Surber, Shoup et Wachs (1984).
71. Garrett, Iseki et Taylor (2000,4) ont étudié les coûts des services d'autobus de Los Angeles en 1994. Ils ont constaté que les coûts d'investissement et d'exploitation pendant les heures de pointe (de 6 à 9 heures et de 15 à 18 heures) dépassaient de 37 pour cent ce qu'ils étaient pendant les 18 autres heures de la journée (de 9 à 15 heures et de 18 à 6 heures) et de 59 pour cent ce qu'ils étaient entre 21 heures et 6 heures.
72. Transports Canada (1978). Voir Tableau 22-2 du chapitre 22.
73. Shoup (1995).
74. Il y a lieu de se reporter à Shoup et Breinholt (1997) pour une présentation détaillée de l'étude et de ses conclusions. Standard et Poor ont prélevé l'échantillon dans leur base "Plus" qui contient 10.6 millions d'entreprises.
75. Erik Ferguson (1991) a trouvé qu'il n'y avait aucun rapport, sinon un rapport faiblement négatif, entre la taille d'une entreprise et la propension des membres de son personnel à pratiquer le covoiturage. En matière de covoiturage, les économies d'échelle tiennent au nombre total de travailleurs tentés par le covoiturage et non pas au nombre total de travailleurs de l'entreprise.
76. Ces entreprises pouvaient, pour le dire plus exactement, réduire le nombre de places de stationnement louées sans devoir rompre un contrat de bail ou payer des places inoccupées. La forte proportion de contrats de location de parcs de stationnement qui permettent aux entreprises de modifier le nombre de places qu'elles louent n'a rien d'étonnant. Le contrat de bail que le seul ouvrage traitant de la location des espaces de bureaux présente comme le plus courant fixe le prix de location, mais ne fixe pas le nombre de places louées (National Association of Industrial and Office Parks/Educational Foundation 1986, p. 293). Les études de cas visées au chapitre 25 confirment ces conclusions. Les contrats de location signés par ces entreprises fixe le montant du loyer des places de stationnement louées, mais ne fixe pas le nombre de places qu'elles doivent louer.
77. 31 pour cent de 19.5 million = 6 millions. Ce calcul se fonde sur l'hypothèse que la proportion des parcs de stationnement dont la location n'est pas intégrée dans celle d' autres locaux est la même dans tout le pays qu'en Californie.
78. Ho (1993).
79. Shoup (1992) reproduit le texte de la loi californienne sur les indemnités de stationnement.

80. Environmental Protection Agency (1993). Le plan de lutte contre les changements climatiques ne proposait, en dehors de la généralisation du versement optionnel d'indemnités de stationnement, qu'une seule autre mesure relevant du domaine des transports, en l'occurrence l'apposition sur les pneumatiques de marques informant les consommateurs que ceux qui les portent offrent moins de résistance au roulement et permettent partant de réduire la consommation des véhicules. Cette proposition à première vue anodine n'a jamais été adoptée parce que les fabricants américains de pneumatiques auraient (semble-t-il) allégué que cette marque aurait distingué la moindre résistance au roulement et la meilleure efficacité énergétique de la plupart des pneumatiques importés.
81. D'autres avantages extra-salariaux tels que les indemnités de déplacement ou les cartes d'abonnement aux services d'autobus n'étaient en revanche pas exemptés d'impôt. L'inégalité du régime fiscal de la carte d'abonnement gratuite aux services d'autobus et du stationnement gratuit était motivée par le fait que l'autobus transporte les usagers jusqu'à leur lieu de travail et les en ramène alors que la gratuité du stationnement n'est offerte qu'à des gens qui y sont déjà arrivés. Les indemnités de déplacement versées par les employeurs étaient assimilées à des revenus et taxées comme tels tandis que les aides versées à ceux qui "étaient sur place" étaient exemptées d'impôt, sans toutefois qu'aucune loi ne le prévoie. Un membre du Comité des voies et moyens de la Chambre des représentants a fourni cette explication à Tad Wilby, président de Commuter Transportation Services Inc., à Los Angeles.
82. Par exemple, si votre employeur vous défraie pour un congrès auquel vous assistez à Hawaï, il n'a pas à déclarer la somme correspondante comme revenu imposable sur votre formulaire W-2 car il s'agit là d'une dépense que vous auriez été autorisé à déduire de votre revenu imposable si vous l'aviez engagée vous-même.
83. L'article 132 (d) du Code des impôts définit les avantages extra-salariaux inhérents à l'activité exercée et la disposition particulière relative au stationnement figure dans l'article 132 (h) (4) qui y a été ajoutée. Lorsque l'employeur payait le stationnement d'un employé, la disposition particulière exemptait cette aide de l'impôt fédéral sur le revenu (ainsi que de l'impôt de l'État et des autres prélèvements). En revanche, lorsque l'employé payait le stationnement, il ne pouvait pas le déduire de son revenu imposable au titre des dépenses afférentes à un emploi. La disposition relative au stationnement a été remplacée en 1992 (cf. inf.) par le nouvel article 132 (f) relatif aux avantages accordés en matière de transport.
84. Voir Leibowitz (1983) et Gruber (1994).
85. Par exemple, si un contribuable déduit de son revenu imposable au niveau fédéral 1 000 dollars en dons à des organismes caritatifs et qu'il se situe dans la tranche de revenu imposable au taux de 25 pour cent, le prix de sa contribution après impôt n'est que de 750 dollars.
86. Le nouvel abattement instauré pour les aides au covoiturage et à l'utilisation des transports en commun a été lent à faire bouger les choses. Une enquête nationale réalisée en 1995 a révélé que moins de un pour cent des employeurs interviennent dans le coût d'utilisation des transports en commun et que 81 pour cent intervenaient dans les coûts de stationnement (Association for Commuter Transportation, 1996). La plupart des employeurs préfèrent donc, en dépit de la déductibilité de leurs aides à l'utilisation des transports en commun, intervenir uniquement dans le coût du stationnement.
87. Voir TITLE 26, Subtitle A, Chapter 1, Subchapter B, PART III, article 132 du Code des impôts, accessible en ligne à <http://www.fourmilab.ch/ustax/www/t26-A-1-B-III-132.html>. Ces exemptions sont indexées au coût de la vie et arrondies au plus proche multiple inférieur de 5 dollars.
88. *Los Angeles Times*, 2 juin 1994.

89. Le déficit fiscal est le "manque à gagner" que des exemptions fiscales, des abattements ou des reports d'impôt autorisés par les lois fiscales fédérales font subir au fisc (Droit public 93-3, section 3(a)(3)).
90. Association for Commuter Transportation (1996). KMPG Peat Marwick ont chiffré les montants que la détaxation des prises en charge des coûts de stationnement a fait perdre au fisc.
91. Le comité fiscal paritaire du Congrès a calculé le déficit fiscal de 1996 en partant d'un taux marginal moyen de l'impôt sur le revenu de 19 pour cent. Ce taux moyen dérive d'une microsimulation des déclarations d'impôt représentant la répartition de tous les contribuables américains qui se déclarent imposables, pondérée sur la base du nombre d'assujettis à l'impôt aux différents taux marginaux (communication personnelle de Thomas Koerner, membre du comité fiscal paritaire). Le budget fédéral de 1997 n'estime que le déficit fiscal imputable à la prise en charge par les employeurs du coût du stationnement sur des places dont ils ne sont pas propriétaires. Il chiffre ce déficit fiscal à 1.3 milliard de dollars pour 1996. Il n'estime pas le déficit fiscal beaucoup plus important imputable à la prise en charge par les employeurs du coût du stationnement sur des places dont ils sont propriétaires, un déficit qui est inclus dans le déficit fiscal estimatif de 6 milliards par an.
92. Voir rubrique 9 du Tableau 22-3.
93. Tous ces vkm supplémentaires ne sont pas la conséquence de l'exonération accordée au paiement du stationnement par l'employeur parce que beaucoup d'employeurs offriraient la gratuité du stationnement même si elle ne constituait pas un avantage extra-salarial exonéré d'impôt.
94. On entend par discrimination salariale la pratique qui consiste à payer des salaires différents à des groupes différents pour le même travail, tout comme la discrimination par les prix consiste à appliquer des prix différents à des groupes différents pour un même produit. Les employeurs peuvent payer des salaires plus élevés aux travailleurs âgés, tandis que les cinémas peuvent offrir des tarifs réduits aux personnes âgées. Les employeurs ont des raisons qui les poussent à verser des salaires plus bas aux travailleurs dont la demande est inélastique.
95. Pour une entreprise, l'offre de main-d'œuvre est plus élastique parmi les travailleurs qui utilisent leur voiture que parmi les autres catégories de travailleurs. Elle peut donc exploiter la courbe plus inélastique de l'offre de travailleurs qui n'utilisent pas leur voiture pour leur offrir des salaires plus bas.
96. Le Parlement californien n'avait pas connaissance de cette règle de la compensation non substitutive parce que la loi californienne sur les indemnités de stationnement a été adoptée avant que la loi de 1992 sur la politique énergétique nationale ait ajouté l'article 132(f)(4) au Code des impôts.
97. Corliss contre Bowers, 281 U. S. 376, 378 (1930).
98. L'article 9010 de la loi sur l'équité des transports du 21ème siècle modifie l'article 132 (f)(4) du code des effets avec effet au 31 décembre 1997. La "Taxpayer Relief Act" (loi sur l'allégement de la pression fiscale) de 1997 avait déjà modifié ce même article 132 (f)(4) de façon à mettre fin au problème soulevé par l'application de la règle de la compensation non substitutive aux indemnités de stationnement. Afin de lever le doute qui continuait à planer sur le régime fiscal des aides au covoiturage et à l'utilisation des transports en commun, la loi sur l'équité des transports du 21ème siècle a de nouveau modifié l'article 132 (f)(4) en 1998 afin de rendre la règle de la compensation non substitutive inapplicable à tous les avantages extra-salariaux relevant du domaine des transports, y compris donc aux aides à l'utilisation des transports en commun et au covoiturage.
99. Il est possible de trouver des informations sur les indemnités de stationnement sur le site <<http://www.epa.gov/oms/transp/comchoic/ccweb.htm>> de l'Agence pour la protection de

l'environnement ainsi que sur le site <http://www.fta.dot.gov/library/policy/cc/cc.html> de la Federal Transit Administration (Administration fédérale des transports publics).

100. Voir Shoup (1997c, 41 et A-25) pour le calcul du revenu imposable. Les 255\$ annuels s'entendent par travailleur mis en mesure d'opter pour l'indemnité en espèces et non pas par travailleur ayant opté pour cette indemnité. Le revenu imposable n'a augmenté que pour les travailleurs qui choisissent l'indemnité en espèces en lieu et place du stationnement payé par l'employeur. L'augmentation totale du revenu imposable a été divisée par le nombre total d'employés.
101. Comme cela a déjà été mentionné, l'État fédéral fixe le taux marginal d'imposition à 19 pour cent pour calculer l'incidence d'une modification du revenu salarial imposable. Le California Franchise Tax Board (département des finances de l'État de Californie) fixe le taux marginal d'imposition à 6.5 pour cent pour calculer l'incidence d'une modification du revenu salarial imposable. Pour estimer la conformité aux règles fédérales, le département pose aussi en hypothèse que le produit de l'impôt sur le revenu perçu par la Californie est égal au tiers de celui de l'État central. Étant donné que le taux marginal d'imposition fédéral est de 19 pour cent, cette règle empirique donne un taux d'imposition marginal de 6.3 pour cent pour la Californie.
102. Le paiement du stationnement par le travailleur n'était pas exempté automatiquement de l'impôt par la loi sur l'équité des transports du 21<sup>ème</sup> siècle. En effet, les travailleurs ne peuvent déduire leurs frais de stationnement de leurs revenus bruts que si leurs employeurs leur permettent de payer leur stationnement en acceptant une réduction de leur revenu imposable. L'exonération fiscale du paiement du stationnement par le travailleur est donc tributaire d'une réduction volontaire du revenu imposable et la somme correspondante ne peut pas être déduite automatiquement du revenu imposable. Le paiement du stationnement par l'employeur n'est pas assimilé à une prestation sociale relevant de l'Employee Retirement Income Security Act (loi sur la sécurité des revenus des retraités) de 1974 et ne doit pas obligatoirement être non discriminatoire, en ce sens que l'employeur peut intervenir dans le coût du stationnement de certains membres de son personnel à l'exclusion des autres ou faire varier le montant de sa prise en charge d'un travailleur à l'autre.
103. La simple addition des deux taux se fonde sur l'hypothèse que le contribuable calcule l'impôt sur le revenu dû à l'État central sans déduire l'impôt dû à l'État fédéré. S'il le calcule en déduisant l'impôt dû à l'État fédéré, le taux marginal combiné tombe à 24.25 pour cent.
104. En 1998, les titulaires de salaires de plus de 68 000\$ par an ne devaient pas payer les 6.2 pour cent au régime de sécurité sociale, mais étaient tenus de payer 1.45 pour cent au régime d'assurance-maladie. Il faudrait, pour affiner les calculs, tenir compte aussi des prélèvements opérés au titre de la Federal Insurance Contributions Act (loi sur les cotisations à l'assurance fédérale) et de la Federal Unemployment Tax Act (loi sur les cotisations au régime d'assurance-chômage). Comme il n'a pas été tenu compte des retenues sur salaire opérées au titre de cette dernière loi, les économies réalisées par l'employeurs pourraient excéder les montants indiqués.
105. La Californie n'a pas encore adapté ses modalités de calcul de l'impôt sur le revenu aux nouvelles modalités arrêtées par l'État central et le paiement du stationnement n'est donc pas exonéré de l'impôt sur le revenu dû à l'État fédéré.
106. L'Université de Californie retient le coût du stationnement sur les salaires bruts, à moins que les intéressés optent pour la retenue sur le salaire net. Certains employeurs opèrent par contre la retenue sur le salaire net, à moins que l'intéressé n'opte pour la retenue sur le salaire brut. Étant donné que quasi tous les travailleurs donnent la préférence à la retenue sur le salaire brut, l'adoption de cette formule comme formule par défaut allège la paperasserie. Pourquoi un travailleur préférerait-il payer son stationnement au moyen de retenues sur son salaire net ? Cette solution majore le montant de ses cotisations à la sécurité sociale et lui assurera donc un revenu de remplacement plus élevé au moment

de la retraite. Certains travailleurs prévoyants à bas salaire qui tirent un large profit de leurs cotisations au régime de sécurité sociale et pour qui le taux marginal de l'impôt sur le revenu est peu élevé peuvent avoir avantage à payer leur stationnement au moyen de retenues sur leur salaire net.

107. Lettre du 19 juin 1997 de Kenneth J. Kies, président du Comité paritaire pour les questions fiscales. Les employeurs et les travailleurs vont payer des cotisations sociales sur les indemnités de stationnement et ces cotisations supplémentaires feront à terme augmenter les prestations sociales touchées par les travailleurs. Les cotisations sociales payées par les travailleurs sur leurs indemnités de stationnement leur donneront donc droit à une pension de retraite plus élevée.
108. Il y a fort à parier que si le remplacement de la prise en charge par l'employeur des coûts du stationnement par une indemnité en espèces n'avait pas fait augmenter les recettes fiscales de l'État central, le Congrès aurait modifié le Code des impôts pour le permettre en dépit de tous les avantages d'ordre environnemental, énergétique, économique et social.
109. Pour les 9 pour cent de travailleurs qui ne se rendent pas à leur travail en voiture, la possibilité de payer le stationnement au moyen de retenues sur les revenus bruts réduit le prix du stationnement dans des proportions égales au taux marginal d'imposition des intéressés. Pour les 91 pour cent qui se rendent à leur travail en voiture, la perception d'une indemnité en espèces en lieu et place du paiement du stationnement par l'employeur fait passer le coût d'opportunité de l'option "stationnement" de zéro à la valeur nette de la prise en charge du coût du stationnement. Il s'en suit que le paiement du stationnement au moyen de retenues sur le revenu brut va réduire pour quelques travailleurs le prix du stationnement sur le lieu de travail de 20 à 30 pour cent (taux marginal d'imposition) tandis que le remplacement du paiement du stationnement par l'employeur par une indemnité en espèces va faire augmenter, pour un nombre beaucoup plus grand de travailleurs, le prix du stationnement sur le lieu de travail de 70 à 80 pour cent (un moins le taux marginal d'imposition).
110. Association for Commuter Transportation (1996).
111. L'employeur qui proposait à un travailleur de lui verser une indemnité en espèces plutôt que d'intervenir dans le coût de son stationnement aurait donc dû déclarer la prise en charge des frais de stationnement en tant que revenu imposable du travailleur si celui-ci optait pour le stationnement. (Voir article 132(f)(4) du code des impôts analysé dans le chapitre 24).
112. L'analyse a été réalisée par le California Air Resources Board (Office californien pour la qualité de l'air). Shoup (1997) donne un aperçu complet de ces études de cas, décrit la méthode d'analyse utilisée, explique l'origine des modifications observées après l'instauration du système des indemnités de stationnement et reproduit les interviews in extenso.
113. Cinq entreprises proposent une indemnité en espèces plus élevée que leur prise en charge des coûts de stationnement (entreprises n° 1, 4, 5, 7 et 8), deux interviennent plus généreusement dans les coûts de covoiturage et d'utilisation des transports en commun que dans les coûts d'utilisation des autres modes de déplacement (entreprises n° 6 et 7), deux ont réduit leur prise en charge des coûts de stationnement et augmenté leur aide aux modes de déplacement alternatifs (entreprises n° 5 et 8) et une a cessé d'intervenir dans les coûts de stationnement, mais continué à appuyer financièrement les modes de déplacement alternatifs (entreprise n° 1).
114. L'année de référence pour chaque entreprise est l'année qui précède celle où l'entreprise a commencé à offrir la possibilité de toucher une indemnité de stationnement. Les parts modales ont été mesurées pour l'année de référence ainsi que pour la première, la deuxième ou la troisième année après l'instauration du système d'indemnités, selon la durée pour laquelle des données étaient disponibles. L'année suivant l'instauration du système d'indemnités était 1993 pour l'entreprise 2, 1994 pour les entreprises 1, 3, 4 et 5, et 1995 pour les entreprises 7 et 8. La règle 2202 du South Coast Air Quality

Management District (options pour la réduction des véhicules à moteur en circulation) et les lignes directrices relatives à la réalisation des enquêtes nécessaires sont accessibles à <http://www.aqmd.gov/trans/index.html>.

115. On trouvera le texte des entretiens dans Shoup (1997c).
116. Cette répartition modale se fonde sur les données recueillies au cours d'enquêtes annuelles réalisées par la Southern California Association of Governments (1996,5). L'enquête n'a pas été réalisée en 1995. Le 1996 State of the Commute Survey (État des déplacements domicile-travail en 1996) se fonde sur les données recueillies à l'occasion d'une enquête menée par téléphone auprès de 2 925 personnes travaillant à plein temps en dehors de leur domicile.
117. Alan Pisarski (1996, 49) a calculé qu'en faisant abstraction des personnes qui exercent leurs activités à domicile, les déplacements domicile-travail effectués aux États-Unis en 1990 se répartissaient comme suit : 75 pour cent pour les voitures à occupant unique, 14 pour cent pour le covoiturage, 5 pour cent pour les transports en commun et 4 pour cent pour la marche et la bicyclette. Comme la répartition modale des déplacements domicile-travail des 1694 personnes occupées par les huit entreprises était comparable avant l'instauration du système d'indemnités de stationnement (76 pour cent pour la voiture à occupant unique, 14 pour cent pour le covoiturage, 6 pour cent pour les transports en commun et 3 pour cent pour la marche et la bicyclette), les choix modaux opérés par les membres de leur personnel avant l'instauration du système étaient bien représentatifs de ceux qui s'opéraient à l'échelon national.
118. Par 100 travailleurs, le nombre d'utilisateurs de la voiture personnelle est tombé de 76 à 63, soit une baisse de 17 pour cent ( $13 : 76 = 17$  pour cent), le nombre de pratiquants du covoiturage a augmenté de 9, soit une augmentation de 64 pour cent ( $9 : 14 = 64$  pour cent).
119. Le nombre d'allers et de retours est calculé à partir des parts modales correspondant aux employés qui se rendent au travail. Une journée moyenne, 10 pour cent des 1 694 salariés étaient en vacances, malades ou ne pouvaient venir au travail pour diverses raisons, d'où un "taux de présence" de 90 pour cent. Les taux de présence des huit entreprises étudiées variaient de 73 pour cent (entreprise 2) à 95 pour cent (entreprises 3 et 6).
120. Les véhicules laissés à la maison pourraient rouler davantage pendant la journée, mais devraient dans ce cas circuler sans doute sur des routes moins encombrées et à des heures de moins grande circulation que s'ils étaient utilisés par leur propriétaire pour se rendre à son travail. Par ailleurs, le système d'indemnités de stationnement pourrait à la longue encourager les travailleurs à acheter moins de voitures. L'effet net sur le nombre de déplacements motorisés ne peut ici aussi pas être chiffré avec exactitude, mais est vraisemblablement faible.
121. On multiplie le nombre d'allers et retours par navetteur de chaque entreprise par le taux de présence pour obtenir le nombre d'allers et retours par employé, qui tient compte des vacances, des journées de maladie et des autres types d'absence. Le nombre d'allers et retours par employé est ensuite multiplié par 252 jours ouvrables par an (5 jours par semaine pendant 52 semaines, moins les 8 jours fériés habituels) pour obtenir le nombre d'allers et retours en automobile par employé et par an. Voir Shoup (1997c, Annexe 2) pour une explication de la différence entre nombre d'allers et retours par navetteur et le nombre d'allers et retours par employé. Le nombre moyen pondéré d'allers et retours par employé pour les 1 694 employés avant l'instauration du système d'indemnités de stationnement était de 0.75 par jour, mais il est tombé à 0.67 par jour une fois le système mis en place.
122. Southern California Association of Governments (1991). Le district de gestion de la qualité de l'air de la côte sud a calculé la réduction des vkm entraînée par la diminution des déplacements

domicile-travail motorisés en posant en hypothèse qu'un de ces déplacements (aller ou retour) fait parcourir en moyenne 24.1 kilomètres.

123. Southern California Association of Governments (1996).
124. L'étude de cas n° 1 a pu s'appuyer sur les réponses données aux enquêtes de 1992 et 1994. La longueur moyenne d'un déplacement domicile-travail était de 23.44 kilomètres en 1992 et de 22.32 kilomètres en 1994. Ce raccourcissement de la longueur moyenne des déplacements domicile-travail consécutif à l'instauration du système d'indemnités de stationnement explique pourquoi le nombre de vkm par travailleur a diminué de 11 pour cent alors que le nombre de déplacements motorisés par travailleur n'a diminué que de 9 pour cent. Dans les autres études de cas, la longueur moyenne des déplacements domicile-travail est dite être la même avant et après l'instauration du système et la modification, en chiffres relatifs, du nombre de vkm est donc égale à celle du nombre de déplacements motorisés. Le fait mis en évidence par l'étude de cas n° 1 explique aussi pourquoi le nombre moyen de vkm par travailleur calculé sur l'ensemble des entreprises étudiées a diminué de 12 pour cent tandis que le nombre moyen de déplacements motorisés par travailleur n'a diminué que de 11 pour cent.
125. Fricker (1986, p.34).
126. Fricker a chiffré l'indice d'allongement par covoiturage à 1.071, ce qui veut dire qu'un travailleur parcourt, pour se rendre à son travail, 7.1 pour cent de kilomètres en plus s'il fait du covoiturage que s'il se déplace seul en voiture. L'étude de cas n° 1 ayant permis de déterminer les distances parcourues par les travailleurs qui se déplacent seuls en voiture, d'une part, et pratiquent le covoiturage, d'autre part, il est possible de calculer l'indice d'allongement par covoiturage valable pour les travailleurs domiciliés dans une même zone d'origine. Cet indice est égal à 1.035, ce qui veut dire qu'un pratiquant du covoiturage parcourt 3.5 pour cent de kilomètres en plus qu'un travailleur qui se déplace seul en voiture pour se rendre à son travail. Fricker a étudié l'allongement des distances parcourues par des pratiquants du covoiturage qui se rendent à plusieurs lieux de travail différents et pour qui les distances peuvent donc s'allonger aux deux extrémités du déplacement domicile-travail. L'étude de cas n'a porté en revanche que sur un seul et même lieu de travail et il ne pouvait donc pas y avoir d'allongement des distances à l'extrémité "travail" du déplacement domicile-travail. Si l'on pose en hypothèse que l'allongement par covoiturage se partage à parts égales entre les deux extrémités du déplacement domicile-travail, l'indice de Fricker (1.071) peut être divisé par deux de façon à imputer une moitié de l'allongement à l'extrémité "domicile" et une autre moitié à l'extrémité "travail". L'indice d'allongement par covoiturage se ramène alors à 1.035. Comme les travailleurs de chacune des entreprises étudiées dans les études de cas travaillent tous au même endroit, cet indice (1.035) s'inscrit dans la ligne des données publiées précédemment. Un indice d'allongement par covoiturage de 1.035 amène à réduire de moins de 1 pour cent la diminution des véh-km consécutive à l'instauration du système d'indemnités de stationnement observable en l'absence d'allongement des distances par covoiturage. Il est normal que l'indice d'allongement par covoiturage soit peu élevé puisque ceux qui pratiquent le covoiturage recherchent des partenaires qui ne les obligent pas à allonger leur trajet domicile-travail. Shoup (1997c, p. A-21) a réalisé un test de sensibilité dont il ressort qu'il y a 2.32 véhicules-kilomètres par travailleur et par jour en moins si l'indice d'allongement par covoiturage est de 1.00 (pas d'allongement) et 2.20 en moins s'il est de 1.12. Ces chiffres amènent à conclure que l'allongement des distances entraîné par le covoiturage n'influe guère sur la diminution des véhicules-kilomètres imputable à un système d'indemnités de stationnement et que ses effets peuvent être ignorés dans le cas présent.
127. Shoup (1997c, Tableau 3-2).
128. Le Tableau 25-1 a montré que l'entreprise n°1 laissait précédemment le choix entre une prise en charge des coûts de stationnement de 110\$ par mois et une indemnité en espèces de 55\$ et qu'elle a



ensuite mis fin à sa prise en charge des coûts de stationnement pour ne plus proposer les 55\$ en espèces qu'à ceux qui ne se rendaient pas à leur travail seuls en voiture. L'entreprise n° 3 ne proposait précédemment qu'une prise en charge des coûts de stationnement de 100\$ par mois et a laissé le choix ensuite entre cette prise en charge de 100\$ et une indemnité en espèces de 100\$. L'entreprise n° 4 laissait précédemment le choix entre une prise en charge des coûts de stationnement de 120\$ par mois et une indemnité en espèces allant de 50 à 90\$ par mois, selon le mode déplacement (autre que la voiture) choisi, pour donner ensuite à choisir entre une prise en charge des coûts de stationnement de 120\$ par mois et une indemnité en espèces de 150\$ par mois. Quoique qu'elle ait réduit sa prise en charge des coûts de stationnement sans majorer ses aides aux modes de déplacement autres que la voiture, l'entreprise n° 1 a enregistré un recul de la part de la voiture personnelle égal à ce qu'il était en moyenne pour les 1694 travailleurs des huit entreprises.

129. Les coefficients d'émission ne sont valables que pour l'année au cours de laquelle la réduction des émissions a été calculée. Ces coefficients étaient ainsi, pour les gaz organiques réactifs, de 0.86 gramme/mille et 7.63 grammes/départ ou arrivée en 1993, de 0.81 gramme/mille et 6.93 grammes/départ ou arrivée en 1994 et de 0.76 gramme/mille et 6.54 grammes/départ ou arrivée en 1995. La réduction des émissions a été calculée sur la base des coefficients d'émission répertoriés dans la liste 7F1.1 du Motor Vehicle Emissions Inventory (Inventaire des émissions des véhicules à moteur). Le California Air Resources Board a maintenant publié une liste 7G1.0 qui situe les coefficients d'émission à un niveau plus élevé pour chacune de ces années. Si les calculs s'étaient fondés sur ces derniers coefficients, ils auraient ajouté 12 pour cent à la réduction des émissions entraînée par le système d'indemnités de stationnement. Il s'en suit que la méthode de calcul utilisée dans le cas présent (fondée sur les coefficients d'émission de l'ancienne liste 7F1.1) aurait plutôt tendance à sous-évaluer la réduction des émissions consécutive à la mise en œuvre du système d'indemnités de stationnement. Shoup (1997c, annexe 2) s'étend longuement sur la méthode et les coefficients d'émission utilisés dans ces calculs.
130. California Air Resources Board (1990).
131. Pour calculer la réduction de la consommation de carburant, le nombre moyen de véhicules-kilomètres réalisés en moins par travailleur et par an a été divisé par la consommation moyenne des voitures particulières et des monovolumes. Le district de gestion de la qualité de l'air de la côte sud a estimé que ces véhicules avaient consommé en moyenne 9.42 litres aux 100 kilomètres en 1996. Comme les études de cas ont chiffré la réduction des véhicules-kilomètres enregistrée en 1993, 1994 et 1995, années où les véhicules consommaient plus qu'en 1996, la réduction de la consommation induite par le système d'indemnités de stationnement au cours des années antérieures est plutôt sous-évaluée si elle est calculée sur la base des 9.42 litres aux 100 kilomètres de 1996.
132. L'enquête nationale sur la mobilité personnelle de 1995 a révélé que le nombre de véh-km des déplacements domicile-travail représentait 31 pour cent du nombre total de véh-km effectués par les ménages (Hu at Young, 1999, Tableau 23). Comme 95 pour cent des navetteurs stationnent gratuitement sur leur lieu de travail, les employeurs subventionnent 30 pour cent du nombre total de véh-km parcourus par les ménages américains (31% x 95%). Si l'on considère que les transports représentaient 66.4 pour cent de la consommation totale de pétrole des États-Unis en 1996 et que le transport routier était responsable à lui seul de 78.3 pour cent de la consommation pétrolière américaine imputable aux transports, le transport routier a absorbé 52 pour cent de la consommation de pétrole des États-Unis (66.4% x 78.3%). Voir Stacy Davis (2000, Tableaux 1.3, 2.10 et 2.7) pour les données relatives à la consommation d'énergie dans les transports aux États-Unis.
133. Le cycle du carburant se compose des différentes phases successives (extraction, transformation, transport et combustion) du processus d'utilisation du carburant. Des émissions se produisent normalement à chacune des phases du cycle (Ministère américain de l'énergie 1994a, 79).

134.  $26 \times 19.6 \times 1.57 = 800$ .
135. Il a été dit dans le chapitre 22 que d'après le modèle, 100 travailleurs prennent 75 voitures pour se rendre à leur travail s'ils bénéficient de la gratuité du stationnement sans pouvoir y substituer une indemnité en espèces et 56 seulement quand ils doivent payer pour stationner. Shoup (1992, 58-60) avait indiqué que d'après ce même modèle, 100 travailleurs prennent 62 voitures pour se rendre à leur travail s'ils peuvent choisir entre la gratuité du stationnement et une indemnité en espèces. Le revenu annuel de chaque travailleur de l'échantillon a servi à calculer le taux marginal de l'impôt qu'il aurait dû acquitter sur l'argent, imposable, qu'il aurait reçu en lieu et place d'une prise en charge des coûts de stationnement. Les travailleurs étaient censés réagir à un coût d'opportunité de 1\$ comme ils l'auraient fait à une dépense de 1\$, ce qui revient à dire que le travailleur qui renonce à l'indemnité de déplacement et choisit le stationnement gratuit a dans les faits "dépensé" l'indemnité de déplacement pour payer son stationnement. Étant donné que le montant net d'impôt de la prise en charge des frais de stationnement est le "prix" que le travailleur "payerait" pour son stationnement "gratuit", c'est ce montant net (l'impôt était calculé au taux marginal applicable à l'intéressé) qui a été retenu comme prix du stationnement pour le travailleur en cause pour calculer la probabilité du choix des différents modes.
136. Hanemann (1991) explique l'effet de dotation.
137. L'étude des ouvrages qui traitent de l'effet de dotation a permis de conclure que la disponibilité de substituts d'un bien atténue l'écart entre les prix auxquels l'un est disposé à acquérir et l'autre à céder le bien en cause (Adamowicz et al., 1993). Il semble dans ces conditions que le consentement à payer pour stationner et le consentement à accepter de l'argent en lieu et place du stationnement vont tendre à converger là où, comme dans les centres-villes notamment, les transports publics et le covoiturage se révèlent être de bons substituts de la voiture personnelle. Les deux entreprises établies dans le centre de Los Angeles sont, parmi les huit entreprises étudiées, celles où l'instauration du système d'indemnités de stationnement a été suivi du recul le plus net (22 et 16 pour cent) de la part de la voiture personnelle. Les trois entreprises de Century City, un centre régional de haute densité dans la partie ouest de Los Angeles, les suivent avec des reculs de 13 et 12 pour cent. Le recul le plus faible de la part de la voiture personnelle (8, 7 et 3 pour cent, a été enregistré dans les quartiers plus diffus de Santa Monica et West Hollywood.
138. Le dépassement délibéré des exigences de la loi sur les indemnités de stationnement est responsable d'une grande partie de l'augmentation des dépenses. L'entreprise n° 5 a ainsi donné le choix entre une prise en charge des coûts de stationnement à hauteur de 100\$ par mois et une indemnité en espèces de 150\$ par mois. Si cette entreprise avait simplement appliqué la loi en ne proposant que 100\$ par mois en lieu et place de la prise en charge des coûts de stationnement, ses dépenses n'auraient augmenté que de 5\$ par travailleur et par mois, soit 15 pour cent seulement des 33\$ effectivement enregistrés.
139. Richard Willson (1997) arrive à des résultats comparables dans une étude des politiques de réduction des déplacements menées par deux entreprises de Glendale, en Californie. Nestlé USA a ainsi obligé les travailleurs qui se déplaçaient seuls en voiture à payer pour stationner et versé environ 1 million de dollars par an à ceux qui se déplaçaient par d'autres moyens (covoiturage, transports en commun, etc.). Nestlé USA y a gagné, en chiffres nets, 80000\$ par an, soit 4.76\$ par travailleur et par mois.
140. Mishan (1973, page 60).
141. Les huit entreprises ont payé ensemble 3,462\$ de plus par mois, soit 24.23\$ par travailleur et par an ( $3,462\$ \times 12 : 1694$ ), en interventions dans les coûts de stationnement et en indemnités substitutives en espèces.

142. Les programmes de gestion de la demande de mobilité mis en œuvre par de nombreuses autres entreprises ont, contrairement aux systèmes d'indemnités de stationnement, des coûts administratifs élevés. Kenneth Green (1994, p.56) a constaté, en étudiant un de ces programmes, que 72 pour cent des crédits affectés par l'entreprise aux modes de transport alternatifs étaient absorbés par les salaires, l'équipement et les bureaux, les déplacements et la formation des coordinateurs de ses activités de transport. Le programme mis en œuvre était ambitieux, mais ne donnait pas aux travailleurs la possibilité d'échanger la prise en charge de leurs coûts de stationnement contre une indemnité en espèces et 28 pour cent seulement de l'enveloppe financière allouée aux modes de transport alternatifs arrivaient aux travailleurs sous la forme de primes et autres aides. L'entreprise a dépensé 1.3 million de dollars pour promouvoir les modes de transport alternatifs en 1992 et 1993, mais le nombre d'adeptes de ces modes n'en a pas moins diminué dans l'entreprises au cours de ces deux années.
143. Étant donné que l'auteur a calculé la réduction des véhicules-kilomètres sur les années 1993 à 1995, l'estimation des avantages générés par le système des indemnités de stationnement pèche plutôt par excès de prudence si elle se fonde sur les coûts de congestion de 1990 sans les ajuster de l'inflation.
144. South Coast Air Quality Management District (1995). Ces chiffres ont été obtenus en affectant la réduction des émissions de gaz organiques réactifs, de NOx et de PM10 d'indices de pondération différents de ceux du district et en estimant que sept grammes de CO équivalent à un gramme des trois autres substances.
145. Les émissions des véhicules ont aussi un coût pour la collectivité. Small et Kazimi (1995) ont estimé dans cette optique, en ne considérant que les seuls coûts sanitaires, que les émissions des véhicules coûtaient 2.05 cents par véh-km à Los Angeles en 1992. Il existe d'autres coûts liés aux émissions que Small et Kazimi n'ont pas évalués, notamment l'inconfort physique et psychologique, le retard dans la croissance des végétaux, la perte d'agrément visuel, la détérioration de la peinture et d'autres éléments des bâtiments. Sur la base de 2.05 cents par véh/km, une réduction de 1 043 unités du nombre de véh-km fait gagner 21.52\$, au lieu des 33.96\$ obtenus en partant du coût maximum tolérable des mesures de réduction fixé par le district de gestion de la qualité de l'air de la côte sud. Un gain de 33.96\$ (réalisé en réduisant les émissions du volume généré par 1 043 véh-km) situe le coût des émissions au niveau de 3.2 cents par véh-km. Small et Kazimi ont aussi chiffré le coût des émissions à 2.92 cents par véh-km, ce qui est proche des valeurs avancées par le district, en partant de bases légèrement différentes et même à 7.4 cents par véh-km (pour les seuls coûts sanitaires) en partant cette fois de bases tout à fait autres. Il paraît donc raisonnable d'imputer une valeur de 33.96\$ (3.2 cents par véh-km) à la réduction des émissions.
146. Une partie des 24.53\$ transférés aux travailleurs qui utilisaient déjà des modes de déplacement alternatifs sera à son tour transférée à l'État central et aux États fédérés sous la forme d'impôts sur le revenu.
147. Les résultats agrégés masquent les différences entre les entreprises. Cinq entreprises (entreprises n° 2,3,4,6 et 7) ont continué à intervenir dans les coûts de stationnement et augmenté leurs aides aux modes de déplacement alternatifs, avec cette conséquence qu'il y a eu transfert de revenus de l'entreprise aux travailleurs adeptes de ces derniers modes. Deux autres (entreprises n° 5 et 8) ont réduit leur prise en charge des coûts de stationnement et augmenté leurs aides aux modes de déplacement alternatifs, avec cette conséquence qu'il y a eu transfert de revenu des partisans de la voiture personnelle aux utilisateurs des modes alternatifs. Une dernière (entreprise n° 1) a réduit sa prise en charge des coûts de stationnement et maintenu ses aides aux modes de déplacement alternatifs, avec cette conséquence qu'il y a eu transfert de revenus des partisans de la voiture personnelle à l'entreprise.
148. Une enquête menée en 1996 auprès de 2925 navetteurs de Basse Californie a révélé que 85 pour cent des Blancs et 84 pour cent des Asiatiques prenaient leur voiture personnelle pour se rendre à leur

travail, contre 75 pour cent seulement des Afro-Américains et 66 pour cent des Hispaniques. Elle a également révélé que 12 pour cent des Afro-Américains, 7 pour cent des Hispaniques et 1 pour cent des Blancs et Asiatiques confondus empruntaient les transports en commun (Southern California Association of Governments 1996, 24).

149. Les aides imposables à la mobilité accordées aux 1 694 travailleurs ont augmenté de 36 026\$ par mois, soit de 432 314\$ par an, après l'instauration du système d'indemnités de stationnement, ce qui correspond à une augmentation du revenu imposable de 255\$ par travailleur et par an. Le taux marginal moyen de l'impôt sur le revenu de tous les contribuables américains qui déclarent un revenu imposable, calculé en pondérant chacun des taux marginaux sur la base du nombre de contribuables auxquels ils s'appliquent, était de 19 pour cent en 1996 (Shoup 1997c). En prenant ce taux pour base, les 1 694 travailleurs ont payé 82 140\$ de plus par an (soit 48\$ par personne) à l'État central et aux États fédérés au titre de l'impôt sur le revenu. Cette somme constitue un transfert des travailleurs, qui auraient sans cela touché la totalité de leurs indemnités en espèces, aux pouvoirs publics.
150. Le *California Franchise Tax Board* (Département des finances de l'État de Californie) fixe le taux marginal d'imposition à 6.5 pour cent pour calculer l'incidence d'une modification du revenu salarial imposable. Pour estimer la conformité aux règles fédérales, le département pose aussi en hypothèse que le produit de l'impôt sur le revenu perçu par la Californie est égal au tiers de celui de l'État central. Étant donné que le taux marginal d'imposition fédéral est de 19 pour cent, cette règle empirique donne un taux d'imposition marginal de 6.3 pour cent pour la Californie.
151. Note adressée par John Anzulis, de la Pacific Holding Company, à tout le personnel le 12 octobre 1992.
152. Crossroads, mars 1997.
153. Cette description du LAO se trouve sur son site web, à <http://www.lao.ca.gov/laofacts.html>.
154. California Legislative Analyst's Office (2002, 1).
155. Mehranian, Wachs, Shoup et Platkin (1987) ont analysé le programme mis en œuvre dans le centre de Los Angeles par Atlantic Richfield, une firme dont l'engagement en faveur des modes de déplacement alternatifs est reconnu partout dans le pays. Atlantic Richfield est par la suite passé sous le contrôle de BP Amoco.
156. La Greater Hartford Ridesaharing Corporation (1983) a réalisé cette étude dans le but de chiffrer les aides accordées par les entreprises à chacun des modes de transport utilisés pour les déplacements domicile-travail. Les employeurs ont fait état de tout ce qu'ils dépensaient en matière de stationnement (coût d'acquisition, de location et d'entretien des installations), d'aide au covoiturage et de primes à l'utilisation des services d'autobus. Ils ont par ailleurs fait l'inventaire des sommes dépensées par les membres de leur personnel à ces divers titres. La différence entre les sommes payées par les employeurs, d'une part, et les travailleurs, d'autre part, a alors été dite représenter le montant de l'aide accordée par les employeurs à chaque mode de déplacement. Les inconditionnels de la voiture personnelle ont emporté la part du lion de ces aides parce que six employeurs offraient le stationnement gratuit, quatre offraient une prise en charge du coût du stationnement et un seul ne subventionnait pas le stationnement. Le prix de marché moyen d'un emplacement de stationnement dans le centre de Hartford s'élève à 58\$ par mois. Les employeurs dépensaient 10.7 millions de dollars par an pour le stationnement. Les travailleurs ne prenaient que 7 pour cent de cette somme à leur charge, les 93 autres pour cent étant donc pris en charge par les employeurs.
157. Les problèmes de stationnement du Lawrence Berkeley Laboratory ont perduré de 1992 (année où Marshall a écrit son article) jusqu'au moment où un nouveau gestionnaire du stationnement a été

désigné en 1997. Le stationnement reste gratuit pour tout le personnel et est toujours attribué sur la base de la position hiérarchique, mais il a été mis fin à la "pénurie" en supprimant les permis pour les nouveaux chercheurs. Les étudiants en place ont conservé leur permis, mais la rotation naturelle des chercheurs a sonné le glas des permis pour étudiants. Les scientifiques de haut rang ont ainsi réussi à éluder l'intrusion du marché dans la solution de leur problème de stationnement.

158. Van Hattum, Zimmer et Carlson (2000, p.14).
159. Shoup (1992).
160. L'allocation optimale parétienne est une allocation des ressources qui ne peut améliorer la situation de certains sans que la situation d'au moins une autre personne ne s'en trouve détériorée. Ce concept d'allocation efficace des ressources a été élaboré par l'économiste italien Vilfredo Pareto (1848-1923).
161. Lettre adressée le 29 avril 1997 par la Chambre de commerce de Californie à la Commission du Sénat pour la qualité de l'environnement.
162. Lettre adressée le 29 avril 1997 par le "Council for Economic and Environmental Balance" à la Commission du Sénat pour la qualité de l'environnement.
163. Cette question de l'incinération du drapeau est devenue source de débat à la suite de plaintes soulevées par les dégagements de fumée provoqués par une cérémonie d'incinération d'un drapeau organisée par des anciens combattants. D'aucuns alléguaient en effet que l'incinération du drapeau contrevenait aux dispositions de la loi californienne sur la qualité de l'air qui interdit de brûler des déchets à l'air libre. Le California Air Resources Board a informé l'association des anciens combattants qu'il est permis d'allumer des feux à l'extérieur à des fins récréatives et qu'une cérémonie d'incinération d'un drapeau pouvait donc être autorisée en tant qu'activité récréative. La proposition de loi n° 731 visait à asseoir l'incinération de drapeaux américains devenus imprésentables sur des bases plus dignes. Le rapporteur s'exprime à ce sujet dans les termes suivants : " La proposition de loi définit les incinérations de drapeaux qui sortent du champ d'application de la loi sur la qualité de l'air en faisant référence à l'état du drapeau et à son mode d'incinération plutôt qu'aux dégagements de fumée qu'elles produisent. Elle dispose que le drapeau doit être brûlé dans le respect et la dignité et ne plus être présentable pour pouvoir bénéficier de la dérogation. Il est vraisemblable qu'un inspecteur de la qualité de l'air soit chargé de constater l'état du drapeau et d'évaluer les intentions de ceux qui l'ont brûlé, mais il devrait dans la pratique lui être difficile de se prononcer sur l'état dans lequel le drapeau se trouvait et sur son mode d'incinération en examinant des restes calcinés" (Lawrence Lingbloom, analyse de la proposition de loi n° 638 réalisée par la Commission des ressources naturelles de la Chambre des représentants de l'État de Californie, Sacramento, 1997).
164. Schelling (1978, 127 - 129).
165. Voir chapitre 24.
166. L'IRS a formulé cette règle parce qu'une prise en charge de l'employeur des coûts de stationnement de plus de 180 \$ par mois (2001) est considérée comme revenu imposable ; ce chiffre est indexé chaque année pour tenir compte de l'inflation.
167. La juste contre-valeur marchande du paiement du stationnement par l'employeur est définie dans la note 94-3, p. 330, du service des contributions directes. Le montant exonéré d'impôt était égal à 155\$ en 1994 et est indexé pour tenir compte de l'inflation. L'expression "conditions normales de fonctionnement" désigne une situation dans laquelle l'acheteur et le vendeur sont des agents indépendants et ou personne ne dirige la négociation au nom des deux parties (ou de toutes).

168. New York Times, 19 février 1994.
169. Ces résultats par personne ont été résumés dans la conclusion du chapitre 25.
170. Le chapitre 25 ayant détaillé les méthodes utilisées pour estimer l'effet de l'instauration d'un système d'indemnités de stationnement en Basse Californie, le lecteur est en mesure d'évaluer les méthodes à employer et, le cas échéant, de modifier les estimations pour le reste du pays. Comme ce serait déjà un vrai tour de force d'arriver dans l'ensemble du pays à la moitié de ce qui a été réalisé en Californie, un affinage marginal des estimations ne devrait guère influencer sur le jugement que chacun peut porter sur la valeur d'un système qui autoriserait les travailleurs à monnayer le paiement de leur stationnement par leur employeur.
171. Hu et Young (1992, Tableau 5).
172. 6.29 milliards de véh-km : 10 445 véh-km par ménage = 600 000 ménages.
173. Dans les études de cas, les recettes fiscales de la Californie ont augmenté de 17\$ par an et par personne mise en mesure de monnayer le paiement de leur stationnement par leur employeur, mais le taux de l'impôt sur le revenu est plus élevé en Californie que dans la plupart des autres États.
174. Cf. Ministère américain des Transports, Federal Highway Administration (administration fédérale des routes), Office of Highway Policy Information (bureau d'information sur la politique routière), Highway Statistics 1998, Tableau MF-121T, Tax Rates on Motor Fuel-1998 (Taxes sur les carburants automobiles). Consultable en ligne sur <http://www.fhwa.dot.gov/ohim/hs98/mfpage.htm>. Les taux de la taxe fédérale et la moyenne pondérée des taxes prélevés par les États fédérés sont ceux de 1998.
175. Agras et Chapman (1999) expliquent pourquoi les normes de consommation moyenne de carburant imposés aux constructeurs et les taxes sur l'essence sont des moyens complémentaires de réduction des émissions des véhicules.
176. TITLE 26, Subtitle A, CHAPTER 1, Subchapter B, PART III, Section 125. Accessible en ligne à <http://www.fourmilab.ch/ustax/www/t26-A-1-B-III-125.html>.
177. Les avantages relatifs à la mobilité ont peut-être exclus des plans d'avantages extra-salariaux à la carte car le code interdisait auparavant aux employeurs d'offrir à leur personnel une indemnité en espèces au lieu d'un avantage lié à la mobilité. Les employés peuvent choisir de recevoir une indemnité en espèces au lieu des avantages extra-salariaux exonérés d'impôt, de sorte que l'inclusion d'un avantage lié à la mobilité dans un régime d'avantages à la carte aurait été incompatible avec l'interdiction d'offrir une indemnité en espèces au lieu de l'avantage en question. Toutefois, le programme pour l'équité des transports au 21<sup>ème</sup> siècle a levé l'interdiction concernant le versement d'une indemnité en espèces et il n'y a donc plus de raison d'exclure des plans d'avantages extra-salariaux à la carte le stationnement offert par l'employeur.
178. KPMG Peat Marwick (1990) et Association for Commuter Transportation (1996). KPMG Peat Marwick ont estimé les recettes fiscales perdues par suite des aides au stationnement exonérées d'impôt pour la publication de 1996.
179. Lipman (2000, 11).

## BIBLIOGRAPHIE

Adamowicz, W., V. Bhardwaj et B. Macnab. 1993. "Experiments on the Difference between Willingness to Pay and Willingness to Accept," *Land Economics*, novembre, pp. 416-427.

Agence américaine pour la protection de l'environnement, 1993 : *The Climate Change Action Plan*, Washington D.C., octobre 1993.

Agence américaine pour la protection de l'environnement, 1995 : *National Air Quality and Emissions Trends Report, 1995*, Washington D.C., accessible en ligne sur <http://www.epa.gov/oar/aqtrends.html>

Agras, Jean et Duane Chapman. 1999. "The Kyoto Protocol, CAFÉ Standards, and Gasoline Taxes," *Contemporary Economic Policy*, vol. 17, n° 3, pp. 296-308.

American Automobile Manufacturers Association. 1998. *AAMA WorldMotor Vehicle Data*. Detroit: American Automobile Manufacturers Association.

Association for Commuter Transportation. 1996. *Commuter Choice Initiative*. Washington, D.C.: Ministère américain des Transports et Agence américaine pour la protection de l'environnement.

California Air Resources Board, Office of Air Quality Planning and Liaison. 1990. *Cost-Effectiveness: District Options for Satisfying the Requirements of the California Clean Air Act*. Sacramento, CA.

California Legislative Analyst's Office. 2002. "A Commuter's Dilemma: Extra Cash or Free Parking", Sacramento, CA: Legislative Analyst's Office. 19 mars. pp. 16.  
[http://www.lao.ca.gov/2002/parking/031802\\_cash\\_or\\_parking.pdf](http://www.lao.ca.gov/2002/parking/031802_cash_or_parking.pdf).

Cameron, Michael. 1991. *Transportation Efficiency: Tackling Southern California's Air Pollution and Congestion*. Environmental Defense Fund. Los Angeles.

Cape Town City Council (ville du Cap), Town Planning Branch (division de l'urbanisme). 1993. rapport n°: 77/1993.

Center for Urban Transportation Research. 1989. *Factors Related to Transit Use*. Tampa: University of South Florida.

Commuter Transportation Services, Inc. 1988. *1988 Commuter Survey*. Los Angeles: Commuter Transportation Services, Inc.

Coombe, Denvil, Peter Guest, John Bates, Paul Masurier et Colin Maclellan. "Study of Parking and Traffic Demand, 1: The Research Programme", *Traffic Engineering and Control*, Vol. 38, No. 2 février, pp. 62-67.

- Dasgupta, M., R. Oldfield, K. Sharman et V. Webster. 1994. *Impact of Transport Policies in Five Cities*, Project Report 107. Crowthorne, Berkshire: Transport Research Laboratory.
- Davis, Stacy. 2000. *Transportation Energy Data Book: Edition 20*, ORNL-6959, préparé par le Oak Ridge National Laboratory pour le Ministère américain de l'énergie, accessible en ligne à <http://www.cta.ornl.gov/data/tedb20/>.
- DeCorla-Souza, Patrick et Anthony Kane. 1992. Peak Period Tolls: Precepts and Prospects. *Transportation*, vol. 19, pp. 293-311.
- Ernst et Young. 1992. "Regulation XV Cost Survey." Diamond Bar, California: South Coast Air Quality Management District, août 1992.
- Feeney, Bernard. 1989. "A Review of the Impact of Parking Policy Measures on Travel Demand," *Transportation Planning and Technology*, vol. 13, pp. 229-244.
- Ferguson, Erik. 1991. "Ridesharing, Firm Size, and Urban Form," *Journal of Planning Education and Research*, vol. 10, n° 2, pp. 131-141.
- Fisher, Ronald. 1972. "Shirley Highway Express Bus on Freeway Demonstration Project," *Highway Research Record No. 415*, pp. 25-37.
- Fricker, J. 1986. "Circuitry Factor Values in Ridesharing: a Detailed Update," *Transportation Research Record 1082*, pp. 34-40.
- Garrett, Mark, Hiroyuki Iseki et Brian Taylor. 2000. "Measuring Cost Variability in the Provision of Transit Service." présenté à la 79<sup>e</sup> réunion annuelle du Transportation Research Board, 9 - 13 janvier, 2000, Washington, D.C.
- Gillen, David, 1977a. "Estimation and Specification of the Effects of Parking Costs on Urban Transport Mode Choice," *Journal of Urban Economics*, vol. 4, n° 2, avril, pp. 186-199.
- Gillen, David, 1977b. "Alternative Policy Variables to Influence Urban Transport Demand", *Revue canadienne d'économie*, vol. 10, no. 4, novembre, pp. 686-695.
- Green, Kenneth. 1994. *Costs of Compliance with Environmental Regulations: a Case-Study of Rule 1501 Compliance Efforts at Five Hughes Aircraft Company Business Units*. thèse de doctorat, University of California, Los Angeles.
- Groninga, Curtis et William Francis. 1969. *The Effects of the Subsidization of Employee Parking Costs on Human Behavior*. Los Angeles: School of Public Administration, University of Southern California.
- Hanemann, W. Michael. 1991. "Willingness to Pay and Willingness to Accept: How Much Can They Differ?" *American Economic Review*, vol. 81, n° 3, juin, pp. 332-341.
- Hanson, Mark. 1992. "Automobile Subsidies and Land Use," *Journal of the American Planning Association*, vol. 58, n° 1, hiver.



Hensher, David, and Jenny King. 2001. "Parking Demand and Responsiveness to Supply, Pricing and Location in the Sydney Central Business District", *Transportation Research Part A*, volume 35, pp. 177-196.

Ho, Amy. 1993. Parking Cash-Out Client Survey Results. Unpublished memorandum. Los Angeles: Commuter Transportation Services, 30 mars, 1993.

KMPG Peat Marwick. 1990. "Dimensions of Parking," rapport établi à la demande du Ministère américain des Transports, département des transports en commun urbains, bureau du budget et de la politique, 10 septembre, 1990.

Kwon, Young-Jong et Young-In Kwon. 2001. "Elements for the Effective Use of Park-and-Ride Facilities in the Seoul Metropolitan Areas, Korea," rapport n° 01:2737 présenté à la 80<sup>e</sup> réunion annuelle du Transportation Research Board, Washington, D.C., janvier 2001.

Leibowitz, Arleen. 1983. "Fringe Benefits in Employee Compensation," in Jack Triplett (ed.) *The Measurement of Labor Cost*, Chicago: University of Chicago Press.

Levy-Lambert, Hubert. 1977. "Investment and Pricing in the French Public Sector," *American Economic Review*, vol. 67, n° 1, février, pp. 302-313.

Link, Rex. 1975. "Telephone Survey of Environmental Protection Agency's Metropolitan Los Angeles Air Quality Control Region." Los Angeles: Rex Link and Associates.

Lipman, Timothy. 2000. "Power from the Fuel Cell", *Access*, numéro 16, printemps, pp. 8-13. Accessible en ligne à [http://www.uctc.net/access/access\\_16.pdf](http://www.uctc.net/access/access_16.pdf).

Lisco, T. E. 1967. *The Value of Commuters' Travel Time: A Study in Urban Transportation*, thèse de doctorat, University of Chicago.

Mehranian, Maria, Martin Wachs, Donald Shoup et Richard Platkin. 1987. "Parking Cost and Mode Choice Among Downtown Workers: A Case Study." *Transportation Research Record*, 1130, pp. 1-5.

Miller, Gerald. 1991. The Impacts of Parking Prices on Commuter Travel. Washington, D.C.: Metropolitan Washington Council of Governments, décembre 1991.

Ministère américain de l'énergie, 1994a. *Emissions of Greenhouse Gases in the United States 1987 - 1992*, DOE/EIA - 0573, Washington D.C.; service d'information sur les questions d'énergie, accessible en ligne sur [www.eia.doe.gov/oiaf/1605/87-92rpt/appa.html](http://www.eia.doe.gov/oiaf/1605/87-92rpt/appa.html).

Ministère américain des Transports, 1990: *1990 Nationwide Personal Transportation Survey*, accessible en ligne sur <http://www.bts.gov/ntda/npts/desc.html>.

Ministère américain des Transports, 1995a: *1995 Nationwide Personal Transportation Survey*, accessible en ligne sur <http://www.bts.gov/ntda/npts/desc.html>.

Ministère américain des Transports, 1995b, département des routes fédérales, bureau d'information sur la politique routière, *Highway Statistics Summary to 1995*, accessible en ligne sur <http://www.fhwa.dot.gov/ohim/summary95/>, mis à jour le 6 janvier 2000.

Ministère américain des Transports, 1996, département des routes fédérales, bureau d'information sur la politique routière, *Highway Statistics 1996*, accessible en ligne sur <http://www.fhwa.dot.gov/ohim/1996/index.html>, mis à jour le 22 novembre 1999.

Ministère américain des Transports, 1997, département des routes fédérales, bureau d'information sur la politique routière: *Our Nation's Travel: 1995 NTPS Early Results Report*, accessible en ligne sur <http://www.cta.ornl.gov/npts/1995/doc/early/results.shtml>

Ministère américain des Transports, 1999, département des routes fédérales, bureau d'information sur la politique routière: *Highway Statistics 1999*, accessible en ligne sur <http://www.fhwa.dot.gov/ohim/hs99/index.htm> , mis à jour le 22 novembre 2000.

Mishan, Edward. 1973. *Economics for Social Decisions, Elements of Cost-Benefit Analysis*. Praeger Publishers. New York.

Mitchell, Joni. 1970. "Big Yellow Taxi," *Ladies of the Canyon*, Los Angeles: Reprise Records, accessible en ligne sur <<http://www.jonimitchell.com>>.

Mitchell, William J. 1995. *City of Bits*, Cambridge, MA: MIT Press, accessible en ligne sur <[http://mitpress.mit.edu/e-books/City\\_of\\_Bits/](http://mitpress.mit.edu/e-books/City_of_Bits/)>.

National Association of Industrial and Office Parks/Educational Foundation. 1986. *Parking for Industrial and Office Parks*. Arlington, VA.

PCR. 1996. Implementation of Parking Cash Out—Employer Characteristics and Implementation Costs, étude réalisée à la demande du South Coast Air Quality Management District. Diamond Bar, CA.

Pickrell, Don et Donald Shoup. 1981. "Employer-Subsidized Parking and Work Trip Mode Choice," *Transportation Research Record*, 786, pp. 30-39.

Pisarski, Alan. 1996. *Commuting in America II: The Second National Report on Commuting Patterns and Trends*, Landsdowne, VA: Eno Transportation Foundation.

Planning Advisory Service. 1964. *Off-Street Parking Requirements*. rapport n° 182. Chicago: American Planning Association.

Planning Advisory Service. 1991. *Off-Street Parking Requirements: A National Review of Standards*, rapport n° 432. Chicago: American Planning Association.

Port Authority of New York and New Jersey. 1984. "1984 Trans-Hudson Auto Survey," New York.

RIDES for Bay Area Commuters, Inc. 2001. *Commute Profile 2001, A Survey of San Francisco Bay Area Commute Patterns*. Oakland, CA: RIDES for Bay Area Commuters, Inc.

Schelling, Thomas. 1978. *Micromotives and Macrobehavior*, New York: W. W. Norton and Company.

Shoup, Donald. 1982. "Cashing Out Free Parking," *Transportation Quarterly*, vol. 36, n° 3, juillet, pp. 351-364.

Shoup, Donald. 1992. *Cashing Out Employer-Paid Parking*, rapport n° FTA-CA-11-0035-92-1. Washington, D.C.: Ministère américain des Transports.

Shoup, Donald. 1994. "Cashing Out Employer-Paid Parking: a Precedent for Congestion Pricing?" In *Curbing Gridlock, Peak-Period Fees to Relieve Traffic Congestion*. Washington, D.C.: National Academy Press, volume 2, 152-200.

Shoup, Donald. 1995. "An Opportunity to Reduce Minimum Parking Requirements," *Journal of the American Planning Association*, vol. 61, n° 1, pp. 14-28.

Shoup, Donald. 1997a. "The High Cost of Free Parking," *Journal of Planning Education and Research*, vol. 17, n° 1, pp. 1-18.

Shoup, Donald. 1997b. Evaluating the Effects of Cashing Out Employer-Paid Parking: Eight Case Studies. *Transport Policy*. vol. 4, n° 4, pp. 201-216.

Shoup, Donald. 1997c. *Evaluating the Effects of Parking Cash Out: Eight Case Studies*, Sacramento: California Environmental Protection Agency, 1<sup>er</sup> septembre 1997, 240 pp.

Shoup, Donald. 1998. "Congress Okays Cash Out," *Access*, n° 13, automne 1998, pp. 2-8.

Shoup, Donald. 1999. "In Lieu of Required Parking," *Journal of Planning Education and Research*, vol. 18, n° 4, pp. 307-320.

Shoup, Donald et Mary Jane Breinholt. 1997. "Employer-paid Parking: a Nationwide Survey of Employers' Parking Subsidy Policies," in David Greene, David Jones et Mark Delucchi (eds.). 1997. *The Full Social Costs and Benefits of Transportation*, Heidelberg: Springer-Verlag, pp. 371-385.

Shoup, Donald et Don Pickrell. 1978. "Problems with Parking Requirements in Zoning Ordinances," *Traffic Quarterly*, vol. XXXII, n° 4, octobre, pp. 545-563.

Shoup, Donald et Don Pickrell. 1980. *Free Parking as a Transportation Problem*, Washington, D.C.: Ministère américain des Transports, 60 pp.

Shoup, Donald et Richard Willson. 1992. "Employer-Paid Parking: The Problem and Proposed Solutions," *Transportation Quarterly*, vol. 46, n° 2, avril, pp.169-192.

Small, Kenneth. 1992. "Using the Revenues from Congestion Pricing." *Transportation* **19**, pp. 359-381.

Small, Kenneth. et C. Kazimi. 1995. "On the Costs of Air Pollution from Motor Vehicles," *Journal of Transport Economics and Policy*. vol. XXIX, n° 1, pp.7-32.

Soper, Michael. 1989. "Pay Parking for Solo Commuters: The 20th Century Solution," UP No. X492. Los Angeles: UCLA Extension Transportation Demand Management Program.

South Coast Air Quality Management District. 1995. Best Available Control Technology Methodology Report. Diamond Bar, CA: South Coast Air Quality Management District.

- Southern California Association of Governments. 1991. "1991 Southern California Origin-Destination Survey—Summary Findings," Los Angeles.
- Southern California Association of Governments. 1996. *1996 State of the Commute Report*. Los Angeles
- Stewart, Ian. 1996. "How Fair is Monopoly," *Scientific American*, avril, pp. 104-105.
- Stewart, Ian. 1997. "Monopoly Revisited," *Scientific American*, octobre, pp. 116-119.
- Surber, Monica, Donald Shoup et Martin Wachs 1984. Effects of Ending Employer-Paid Parking for Solo Drivers. *Transportation Research Record 957*, pp. 67-71.
- Texas Transportation Institute. 1999. *1999 Annual Mobility Report*, College Station, Texas: accessible en ligne sur <<http://mobility.tamu.edu/>>.
- Transports Canada. 1978. *Incidences de l'imposition des frais de stationnement sur le transport urbain à Ottawa*, rapport sommaire, rapport TP-291. Ottawa: Transports Canada.
- Van Hattum, David, Cami Zimmer et Patty Carlson. 2000. "Implementation and Analysis of Cashing Out Employer Paid Parking by Employers in the Minneapolis-St. Paul Metropolitan Area.", rapport final présenté à la Minnesota Pollution Control Agency et à l'Agence américaine pour la protection de l'environnement par la Downtown Minneapolis Transportation Management Organization, 30 juin 2000.
- Verhoef, E., P. Nijkamp, et P. Rietveld. 1996. "Regulatory Parking Policies at the Firm Level", *Environment and Planning C: Government and Policy*, Volume 14, pp. 385-406.
- Ward's Automotive Yearbook 1999*, 61<sup>e</sup> édition, Southfield, MI: Ward's Communications.
- Williams, Jon. 1991. "Free and Paid Commuter Parking in the Washington Region.", rapport présenté à la réunion annuelle de 1991 du Transportation Research Board, Washington, D.C.
- Willson, Richard. 1991. Estimating the Travel and Parking Demand Effects of Employer-Paid Parking. *Regional Science and Urban Economics*. vol. 22, pp.133-145.
- Willson, Richard. 1992. *Suburban Parking Economics and Policy: Case Studies of Office Worksites in Southern California*, rapport n° FTA-CA-11-0036-92-1. Washington, D.C., Ministère américain des Transports.
- Willson, Richard. 1995. "Suburban Parking Requirements: A Tacit Policy for Automobile Use and Sprawl," *Journal of the American Planning Association*, vol. 61, n° 1, pp. 29-42.
- Willson, Richard. 1997. "Parking Pricing without Tears: Trip Reduction Programs," *Transportation Quarterly*, vol. 51, n° 1, hiver, pp. 79-90.
- Willson, Richard et Donald Shoup. 1990a. *The Effect of Employer-Paid Parking in Downtown Los Angeles: A Study of Office Workers and Their Employers*. Los Angeles: Southern California Association of Governments.

Willson, Richard et Donald Shoup. 1990b. Parking Subsidies and Travel Choices: Assessing the Evidence. *Transportation*. vol. 17, pp. 141-157.

Worldwatch Institute. 2001. "Land Area Consumed by the Car in Selected Countries." Accessible en ligne sur <<http://www.worldwatch.org/chairman/issue/010214d2.html>>, 14 février 2001.

Young, William, Russel Thompson et Michael Taylor, 1991: A Review of Urban Car Parking Models, *Transport Review*, vol. 11, n° 1, 63 - 84.

Young, William. 2000. "Modeling Parking", dans David Hensher et Kenneth Button (dir. publ.), *Handbook of Transport Modeling*. New York: Pergamon, pp. 409-420.

**Tom RYE  
Napier University  
Édimbourg  
Royaume-Uni**

# GESTION DES CHOIX DE DÉPLACEMENTS DU PERSONNEL AU NIVEAU DES ENTREPRISES AU ROYAUME-UNI

## SOMMAIRE

1. INTRODUCTION.....	203
1.1 Objet du rapport et définitions.....	203
1.2 Plan du rapport.....	203
2. CONTEXTE.....	204
2.1 Qu'est-ce qu'un plan de déplacements ? .....	204
2.2 Historique.....	204
2.3 Évolution des plans de déplacements au Royaume-Uni.....	205
2.4 Les mesures utilisées dans les plans de déplacements .....	207
2.5 Mise au point des plans de déplacements dans les organisations.....	208
2.6 Les plans de déplacements dans la politique des transports du Royaume-Uni .....	210
2.7 Les plans de déplacements et la politique d'aménagement du territoire .....	211
3. EXEMPLES DE PRATIQUES EXISTANTES.....	213
3.1 Introduction.....	213
3.2 Étendue de l'application .....	213
3.3 Exemples de plans de déplacements.....	215
3.4 Résultats des plans de déplacements .....	220
3.5 Obstacles à une plus large diffusion des plans de déplacement .....	223
4. CONCLUSIONS.....	225
BIBLIOGRAPHIE .....	227

Edimbourg, mai 2001





## 1. INTRODUCTION

### 1.1. Objet du rapport et définitions

La CEMT a commandé ce rapport pour faire le point sur la politique et les pratiques de gestion des choix de déplacements du personnel des entreprises au Royaume-Uni de nos jours. Il y a lieu de signaler, pour commencer, que cette technique de gestion de la demande de déplacements est normalement appelée "plan de déplacements" (de l'entreprise) au Royaume-Uni, "gestion de la mobilité" (axée sur le site) en Europe continentale et "gestion de la demande de transport" aux États-Unis. Dans le présent rapport, nous utiliserons l'expression **plan de déplacements**.

### 1.2. Plan du rapport

Le présent rapport couvre un champ très vaste et brosse un panorama, forcément à grands traits, qui permet de formuler un certain nombre de recommandations et de conclusions essentielles à l'intention des décideurs.

Tout d'abord, le rapport explique le contenu et la raison d'être des plans de déplacements couramment mis en œuvre au Royaume-Uni, pour aborder ensuite le cadre d'action dans lequel ils s'inscrivent – à savoir, la place qu'ils occupent dans la politique des transports et les liens entre ces plans et la politique d'aménagement du territoire. Il présente également un bref historique de l'évolution de la politique en la matière.

Ensuite, ce rapport offre une description un peu plus détaillée de la gestion des choix du personnel en matière de déplacements au Royaume-Uni jusqu'à ce jour, accompagnée d'études de cas de divers exemples de plans de déplacements. La section suivante, après avoir procédé à une généralisation de ces études de cas, analyse certaines estimations de l'étendue de l'application des plans de déplacements au Royaume-Uni à l'heure actuelle et évalue les incidences que ces plans devraient avoir sur le volume global du trafic. Il importe de signaler que ces plans ne sont pas encore très répandus au Royaume-Uni, mais certaines données recueillies (DETR 2001) permettent de penser que cette pratique se développe sensiblement.

La partie suivante du rapport porte sur les principaux obstacles à une plus large diffusion des plans de déplacements, et sur les moyens de les surmonter :

- l'intérêt des entreprises elles-mêmes et la justification du plan de déplacements ;
- les obstacles organisationnels internes ;
- l'absence d'exigences réglementaires concernant les plans de déplacements ;
- la fiscalité des ménages et les déplacements domicile-travail ;
- les caractéristiques de l'offre de transports publics au Royaume-Uni ;
- le manque d'exemples en raison de la nouveauté du concept.

Enfin, le rapport formule certaines conclusions et recommandations à l'intention des décideurs nationaux et internationaux, et avance des propositions pour de futures recherches. Dans l'ensemble, le document cherche à démontrer que les plans de déplacements peuvent contribuer à réduire le nombre de trajets effectués par des véhicules aux heures de pointe au Royaume-Uni, mais que les conditions requises ne sont pas encore réunies pour que cette possibilité se concrétise.

## 2. CONTEXTE

### 2.1. Qu'est-ce qu'un plan de déplacements ?

Un plan de déplacements est une stratégie qui s'offre à une organisation pour atténuer son impact sur les transports et pour influencer le comportement de ses salariés, fournisseurs, visiteurs et clients en matière de déplacements. L'adoption de plans de déplacements par les employeurs britanniques est une composante importante de la stratégie intégrée des transports du Gouvernement, énoncée dans le Livre Blanc de 1998 sur les transports, "*A New Deal for transport : Better for Everyone*" (DETR, 1998). L'Écosse a publié peu après un autre Livre Blanc, intitulé "*Travel Choices for Scotland*", dans lequel les plans de déplacements des employeurs représentent également un volet important de la politique écossaise des transports.

Un plan de déplacements peut se composer d'une série d'initiatives liées aux transports pour en traiter divers aspects, notamment les déplacements domicile-travail (plus précisément, les déplacements à destination et en provenance du lieu de travail), les déplacements professionnels (tous les déplacements effectués pendant la journée de travail) et la gestion du parc automobile (camions, voitures de société). Un plan de déplacements, dont les éléments sont divers, peut comporter un large ensemble de mesures complémentaires, en fonction des objectifs et des cibles visés.

### 2.2. Historique

Il n'est pas hors de propos de tracer succinctement l'historique du concept sur lequel repose un plan de déplacements. Bien que relativement nouveaux au Royaume-Uni, les plans de transport des entreprises existaient aux États-Unis dès la fin des années 70 et le début des années 80. A l'origine, ils visaient essentiellement à promouvoir le covoiturage et les navettes groupées pour atténuer les problèmes de recrutement et de conservation des effectifs liés à de longs trajets jusqu'au lieu de travail. A la fin des années 80, dans les régions à forte croissance économique, les autorités locales ont pris conscience des possibilités offertes par les plans de déplacements pour gérer la demande et elles ont commencé à exiger qu'ils soient mis en œuvre dans les nouvelles urbanisations (par exemple, ville de Pleasanton, 1980).

L'Europe a commencé à s'intéresser aux plans de déplacements au milieu des années 80. Aux Pays-Bas, le Ministère des Transports a lancé l'idée d'appliquer des mesures de planification des déplacements pour réduire les encombrements. En 1989, le deuxième Schéma directeur

d'aménagement et d'urbanisme prévoyait des objectifs pour l'adoption de plans de déplacements, en escomptant que, six ans après, tous les employeurs de 50 salariés et plus en auraient mis en œuvre de leur propre initiative. En 1997, l'objectif a été ramené à 42 pour cent des employeurs de cette catégorie "appliquant effectivement" des plans de déplacements. Ni l'un ni l'autre de ces objectifs n'a encore été atteint.

Au Royaume-Uni, l'intérêt suscité par les initiatives néerlandaises et américaines a poussé à concevoir les premiers dispositifs de cette nature au début des années 90. Le Conseil du Comté de Nottinghamshire a été l'un des premiers organismes à adopter un plan de déplacements et depuis lors le nombre d'entreprises privées, et surtout d'organisations du secteur public, qui ont mis sur pied des plans de déplacements s'est vraiment multiplié. Aux États-Unis, la mise en œuvre de ces mesures a été encouragée par la législation, notamment celle qui régit la qualité de l'air en Californie du Sud. Par contre, aux Pays-Bas, elle a été principalement le fruit d'initiatives volontaires, inspirées des conditions définies par les pouvoirs publics. A l'heure actuelle, il n'existe pas au Royaume-Uni de réglementations obligeant les organisations existantes à mettre en œuvre un plan de déplacements (se reporter cependant aux sections ci-après, qui évoquent les exigences imposées aux entreprises nouvelles ou en expansion).

### **2.3. Évolution des plans de déplacements au Royaume-Uni**

Au Royaume-Uni, un certain nombre de facteurs déterminants, exposés en détail ci-après, ont stimulé la mise en œuvre des plans de déplacements.

#### **2.3.1. *Gestion, accessibilité et aménités des urbanisations***

Cette section porte sur une série de problèmes spécifiques aux sites, notamment les difficultés de stationnement, d'entrée et de sortie, ainsi que les problèmes d'accessibilité et de congestion.

La nécessité de résoudre le problème du stationnement est une incitation puissante à concevoir et à mettre en œuvre un plan de déplacements. Si, dans certains cas, on ne peut tout simplement pas accroître la capacité par manque d'espace ou de moyens financiers, dans d'autres on estime qu'un plan de déplacements est une solution au problème de stationnement beaucoup plus efficace en termes de coûts. C'est particulièrement vrai pour les organisations disposant de peu de trésorerie qui peuvent avoir intérêt à tirer des revenus du stationnement, notamment les hôpitaux. En revanche, d'autres organisations ont avantage à réduire au minimum leurs besoins d'espace de stationnement pour mieux rentabiliser l'utilisation du terrain.

Outre les problèmes propres aux sites, l'accessibilité et les aménités dans les alentours risquent de pâtir de la circulation, ce qui ne porte pas seulement préjudice à l'employeur et aux salariés concernés, mais aussi, et gravement, à la collectivité locale dans son ensemble.

#### **2.3.2. *Réglementation externe***

Les réglementations en matière de planification sont de plus en plus à l'origine de l'élaboration de plans de déplacements au Royaume-Uni. Le "*Section 106 Agreement*" est l'un des outils les plus efficaces dont disposent actuellement les autorités locales pour encourager la mise en place de ces plans : il leur permet d'établir, dans le cadre de la procédure d'approbation d'une autorisation touchant

à la planification, un contrat légal pour que des mesures liées à l'aménagement soient prises. Désormais, les projets d'aménagement de grande envergure prévoient souvent un plan de déplacements.

On observe toutefois des disparités considérables dans les cahiers des charges et l'interprétation de ces contrats, dont certains exigent seulement des promoteurs qu'ils prennent toutes les mesures raisonnables pour appliquer un plan de déplacements, tandis que d'autres les obligent à mettre au point un plan de déplacements fondé sur des objectifs et à obtenir l'approbation des autorités locales avant l'octroi de l'autorisation d'aménagement. En outre, il arrive fréquemment que les autorités locales manquent d'informations ou de connaissances sur les plans de déplacements pour pouvoir tirer parti d'un "*Section 106 Agreement*". Les données dont on dispose sont encore insuffisantes pour affirmer qu'un plan de déplacements déterminé peut réduire de *x pour cent* l'utilisation d'un mode de transport au profit d'un autre ; par conséquent, il est difficile de défendre des conditions strictes imposées dans le cadre d'un "*Section 106 Agreement*", si un plan de cette nature est contesté devant les tribunaux.

### **2.3.3. Réputation**

Les plans de déplacements appliqués au nom de l'éthique de l'entreprise ou de valeurs écologiques sont rares. Par exemple, la société *The Body Shop* et la *Royal Society for the Protection of Birds* en ont établi pour témoigner de leurs convictions environnementales. Ainsi, la recherche d'une image de "bon" employeur, ou d'employeur "conscientieux", peut encourager la mise en œuvre de plans de déplacements.

Nombre de grandes entreprises nationales et multinationales se sont attaquées à la question des transports à partir du moment où elles se sont engagées à être "écologiquement responsables". De plus en plus, les organisations commencent à exercer des pressions sur leurs fournisseurs, afin d'établir leur "réputation écologique", par le biais de l'homologation ISO14001 ou EMAS. C'est un facteur qui peut inciter les entreprises à réfléchir à un plan de déplacements, encore que la plupart des entreprises britanniques ayant reçu l'homologation ISO ou EMAS ne le fassent que pour se mettre en conformité avec la législation environnementale (qui ne comporte pas de dispositions précises concernant les déplacements domicile-travail) (Buchan, 2001).

Améliorer les relations publiques peut être aussi une motivation extrêmement importante pour concevoir des plans de déplacements dans certaines organisations, mais il ne faut pas oublier que ce souci répond à un objectif : par exemple, un plan de déplacements fait souvent partie des initiatives qu'une organisation peut prendre pour apparaître comme un "employeur de choix" dans une région, ce qui facilite le recrutement et la conservation de son personnel.

### **2.3.4. Donner l'exemple**

L'administration et les autorités locales sont de plus en plus poussées à donner l'exemple, afin que d'autres organisations mettent en place des plans de déplacements. Par ailleurs, l'expansion du "marché environnemental" est au cœur de l'activité de certaines entreprises, qui ont donc tout intérêt, au plan commercial, à donner l'exemple en lançant des produits ou des stratégies écologiques.

## 2.4. Les mesures utilisées dans les plans de déplacements

Dans les organisations qui ont mis en œuvre un plan de déplacements, un large éventail de mesures d'incitation et de dissuasion a été utilisé pour influencer le comportement en matière de déplacements. On peut citer, par exemple, les dispositions prises en faveur de l'usage de la bicyclette, du covoiturage, des transports publics et du télétravail, ainsi que les restrictions de stationnement et l'adoption de nouvelles conditions de travail (voir Tableau 1).

Tableau 1. Mesures utilisées dans les plans de déplacements

Mode	Mesure
Ensemble du plan	Coordinateur des déplacements (membre du personnel)
	Promotion et publicité
	Mécanisme de mise en œuvre, par exemple groupe directeur
Marche à pied	Amélioration de l'éclairage et des cheminements piétonniers
	Incitations à la marche à pied, par exemple bons d'achat pour les magasins de sport
	Passages pour piétons à l'intérieur du site et dans son voisinage immédiat
Cyclisme	Vestiaires/douches
	Mise en commun de bicyclettes
	Système de prêts de bicyclettes
	Parkings à vélos bien conçus et sûrs
	Remises lors de l'achat de cycles et d'équipements
Transports publics	Information sur les transports publics sur le lieu de travail
	Accès au " <i>Rail Planner</i> " (horaires, réservation, etc.)
	Abonnements à tarif réduit, à la charge de l'opérateur
	Liaison avec des opérateurs locaux pour exploiter de nouveaux services
	Païement de nouveaux services
Covoiturage	Subventionnement des tarifs des services d'autobus existants
	Enquête sur les déplacements du personnel pour recenser les covoitureurs potentiels
	Places de stationnement prioritaires pour les covoitureurs
Stationnement	Garantie de retour en cas de défaillance du covoiturage (taxis)
	Réduction de l'offre d'espace de stationnement
	Rationnement du stationnement par l'attribution d'autorisations
Nouvelles conditions de travail	Stationnement payant
	Horaires flexibles
	Télétravail
	Initiatives concernant les voitures de société (élimination progressive/modification des conditions)

## **2.5. Mise au point des plans de déplacements dans les organisations**

Pour contribuer à dégager les concepts qui président à la mise en place d'un plan de déplacements au sein d'une organisation, il est utile d'en analyser le développement par rapport à un modèle de base comportant diverses étapes de changement. Le modèle peut servir à mettre en lumière les changements de comportement en matière de déplacements à plusieurs niveaux différents. Cependant, les étapes de changement ne sont pas nécessairement successives, et on peut commencer à définir un plan de déplacements à n'importe quel stade, pour progresser ensuite plus ou moins rapidement. Il peut se produire des pauses à tout moment, comme on le voit à la Figure 1. Il importe également de signaler que l'application des éléments spécifiques d'un plan de déplacements peut se dérouler à des rythmes différents, en fonction de l'importance des obstacles à surmonter avant la mise en œuvre.

### **2.5.1. Pré-intention**

A ce stade, il est possible que les organisations n'aient qu'une vague connaissance des plans de déplacements, ou quelques notions de base seulement, et qu'elles aient du mal à imaginer comment avancer sur cette voie. Un style de vie très tributaire de l'automobile et l'absence de motivation n'incitent guère à entreprendre cette tâche -- situation dans laquelle se trouvent la plupart des organisations au Royaume-Uni à l'heure actuelle.

### **2.5.2. Intention**

L'organisation prend conscience de la finalité d'un plan de déplacements et des possibilités qu'il offre, souvent parce qu'elle est appelée à résoudre un problème de transport précis, notamment des difficultés de stationnement ou l'application d'un "Section 106 Agreement", ce qui l'encourage à approfondir la réflexion.

### **2.5.3. Préparation**

L'organisation peut maintenant consacrer des ressources à l'élaboration d'un plan de déplacements. Une enquête sur les déplacements du personnel est effectuée pour vérifier la répartition modale, les comportements du personnel en matière de transport, entre autres facteurs. Des négociations avec les prestataires locaux de services de transport et les autorités locales peuvent être engagées également.

### **2.5.4. Action**

A ce stade, l'organisation commence à mettre en œuvre des éléments de son plan de déplacements, éventuellement en procédant par petites étapes :

- *Éléments de base* – diffusion d'informations, prêts sans intérêts, programme de covoiturage.
- *Mesures d'incitation* – places de stationnement prioritaires, titres de transport à tarif réduit ou subventionnés, installation de douches et de vestiaires, places de stationnement avec système de paiement par imputation sur le versement d'une indemnité.

- *Mesures de dissuasion* – changement de politique en matière de stationnement, restructuration de la politique à l'égard des voitures de société.

La plupart des organisations appliquant des plans de déplacements ont mis en œuvre les mesures essentielles et certaines incitations. Jusqu'à ce jour, rares sont celles à avoir adopté des mesures de dissuasion rigoureuses.

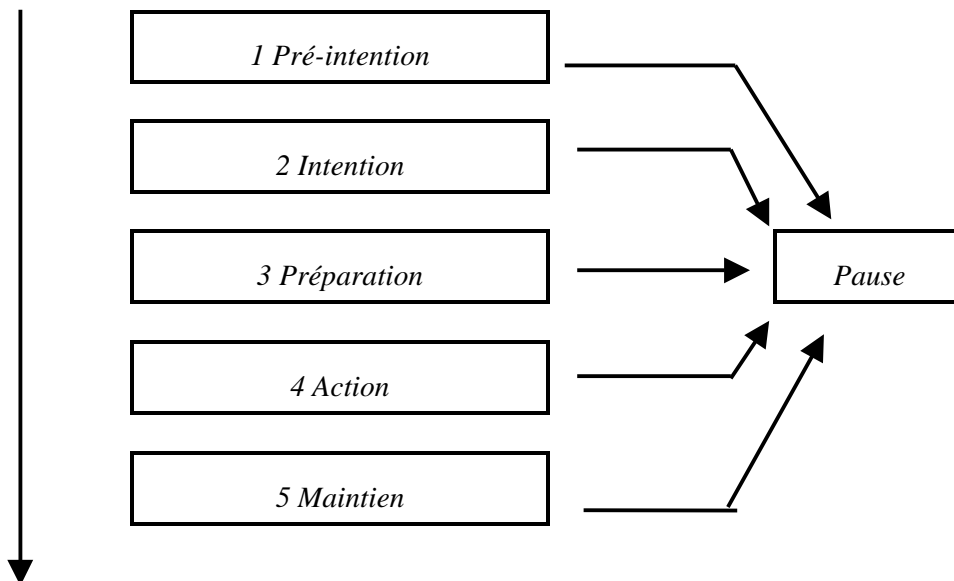
### 2.5.5. *Maintien*

Les organisations devront assurer un suivi des effets des mesures prises et gérer la mise en œuvre évolutive du plan de déplacements. C'est une tâche qui demande du temps et, généralement, il faut confier la responsabilité de l'administration courante du plan à un membre du personnel, qui y consacra au moins une partie de son temps de travail. Un programme continu de contrôle et de gestion commerciale est nécessaire pour consigner les évolutions de la situation et des comportements.

### 2.5.6. *Pause*

Une pause peut se produire à n'importe quelle étape du processus, sous l'effet d'un certain nombre de facteurs, par exemple une restructuration organisationnelle, le départ de membres du personnel jouant un rôle clé ou la disparition du problème qui avait poussé à mettre en œuvre le plan de déplacements.

Figure 1. **Étape du modèle de changement**



## 2.6. Les plans de déplacements dans la politique des transports du Royaume-Uni

Depuis 1997, le cadre dans lequel s'inscrit la politique des transports au Royaume-Uni a quelque peu changé, par suite d'une certaine fédéralisation du système politique avec la création des Assemblées du Pays de Galles et de l'Irlande du Nord, ainsi que d'un Parlement en Écosse. Les plans de déplacements ne relèvent plus de la politique nationale mais de ces niveaux d'administration, et les modalités de mise en œuvre diffèrent en conséquence. La source d'une bonne part des informations dont il est fait mention dans le présent document, est le *Department of Environment, Transport and the Regions* (DETR) d'Angleterre, Ministère qui a promu de la manière la plus résolue la planification des déplacements dans le cadre de la politique des transports.

Depuis la publication des "*National Road Traffic Forecasts*" (NRTF) de 1989, prévisions qui annonçaient une croissance exponentielle de la circulation, la réflexion sur les transports au Royaume-Uni s'est éloignée de la démarche consistant à "prédire et fournir", les prévisions ayant mis en évidence l'impossibilité de construire assez de routes pour répondre à la demande. Dès lors, les spécialistes des transports ont plutôt cherché des moyens de gérer et de réduire la demande de transport routier individuel. Les plans de déplacements, de même que nombre d'autres mesures de maîtrise de la demande, font partie de cette stratégie.

L'idée de lancer des plans de déplacements s'est propagée de plusieurs façons. En premier lieu, des campagnes de sensibilisation, telles que *Headstart* du Conseil du Comté de Hampshire et (à l'origine) *Travelwise* du Conseil du Comté de Hertfordshire, ont mis l'accent sur le rôle des employeurs pour sensibiliser la population à la nécessité de substituer d'autres modes de transport à l'automobile. Deuxièmement, le groupe national de pression Transport 2000 a beaucoup fait pour promouvoir le concept par la publicité et la diffusion de dossiers d'information, en s'appuyant (tout particulièrement) sur l'expérience acquise en matière de plans de déplacements dans la zone de Nottingham (Royaume-Uni). Troisièmement, plusieurs conférences nationales ont été organisées sur ce thème, d'abord en 1993, puis tous les ans depuis 1996. La *Confederation of British Industry* (CBI) a publié une brochure qui décrit certains moyens permettant aux entreprises d'atténuer les incidences sur l'environnement des déplacements de leurs salariés (CBI/BAA, 1996). Enfin, les organisations qui souhaitent mettre en œuvre un plan de déplacements peuvent se procurer une grande variété de divers matériels promotionnels et solliciter des conseils auprès des pouvoirs publics (voir ci-après) et de groupes de pression tels que *Travelwise*, *The UK Association for Commuter Transport* et *Transport 2000*.

L'importance politique des plans de déplacements s'est accrue depuis qu'ils ont été pris en compte dans le Livre Vert du Gouvernement du Royaume-Uni, *Transport - the Way Forward*, (DETR, 1997a), puis dans le nouveau document de consultation sur les transports intitulé *Developing an Integrated Transport Policy* (DETR, 1997b). Peu après sa prise de fonctions, le nouveau Ministre britannique des Transports, M. Gavin Strang, a lancé deux guides à l'intention des employeurs pour les aider à réduire les incidences des déplacements de leur personnel. M. Strang faisait observer :

"Les employeurs qui contribuent à la lutte contre la pollution et les encombrements, et qui œuvrent pour une meilleure santé des salariés en appliquant des plans verts de déplacements domicile-travail et en optimisant la gestion du parc de voitures de société, montrent la voie pour modifier les comportements à l'égard de l'automobile. J'espère que les deux nouveaux guides encourageront davantage d'entreprises



à prendre des mesures dans ce sens et inciteront les salariés à se déplacer plus souvent par les transports publics, en bicyclette et à pied". (DETR, 4/6/97)

Le Livre Blanc du Gouvernement sur la politique des transports, publié en juillet 1998 (DETR, 1998), visait à réduire la dépendance à l'égard de la voiture particulière. Parmi de nombreuses autres actions, il prévoyait que l'"adoption volontaire généralisée" des plans de déplacements serait l'un des mécanismes dont disposeraient les pouvoirs publics dans le domaine crucial de la maîtrise de la demande de transport (sections 5.10-5.25). Néanmoins, hormis les instructions données à ses propres services et à d'autres secteurs de l'administration pour qu'ils adoptent des plans de déplacements, aucun autre mécanisme interventionniste n'a favorisé leur "adoption volontaire généralisée". Le Gouvernement s'est engagé à *encourager* les organisations existantes à adopter des plans de déplacements, au lieu de recourir à des moyens plus contraignants, comme cela a été fait en certains endroits aux États-Unis et semble être la stratégie actuelle en Italie.

Depuis la publication du Livre Blanc en 1998, l'administration a toutefois produit une somme considérable de rapports de recherche et de documents d'orientation concernant la planification des transports à l'intention des organisations. Ces documents sont presque tous accessibles gratuitement sur Internet à l'adresse [www.local-transport.detr.gov.uk/travelplan](http://www.local-transport.detr.gov.uk/travelplan). Les documents d'orientation sont par exemple les suivants :

- *Travel plan resource pack for employers* (Pack d'information sur les plans de déplacements destiné aux employeurs) (janvier 2000).
- *Developing an effective travel plan: advice for government departments* (Élaborer un plan de déplacements efficace : conseils aux Ministères) (janvier 2000).
- *Preparing your organisation for transport in the future: the benefits of green transport plans: The Guide* (Préparer l'organisation aux transports de l'avenir : guide des avantages des plans de transport verts) (juin 1999).

Tous les Ministères (administration centrale) ont été tenus de préparer des plans de déplacements pour chacun de leurs principaux bâtiments (1 848 au total). En outre, le DETR exige des autorités locales d'Angleterre qu'elles mettent en place des stratégies pour encourager les organisations locales à adopter des plans de déplacements dans le cadre du Schéma directeur local des transports de leur région, ce qui les oblige aussi à en prévoir pour leurs propres bâtiments.

Le DETR a également dispensé gratuitement des conseils en envoyant des experts dans les organisations, afin de les aider à concevoir leurs plans de déplacements. Ce programme a été lancé à titre pilote en l'an 2000, mais il prend actuellement de l'extension. En outre, 111 bourses ont été accordées à des autorités locales et à des administrations des transports, afin qu'elles emploient du personnel pour inciter les organisations de leur région à mettre en place des plans de déplacements.

## **2.7. Les plans de déplacements et la politique d'aménagement du territoire**

Plus que tout autre pays en Europe, le Royaume-Uni – mais particulièrement l'Angleterre – a articulé les plans de déplacements avec la politique d'aménagement du territoire, afin de s'assurer que les nouvelles urbanisations d'une certaine importance prévoient un plan de déplacements efficace

pour réduire, dès l'ouverture des sites, la part revenant à l'usage individuel de l'automobile dans le total des trajets concernés.

L'administration nationale britannique publie des documents d'orientation à l'intention des autorités locales indiquant comment elles devraient élaborer la politique de planification et user de leur pouvoir pour autoriser de nouveaux aménagements. Ces documents s'intitulent "*Planning Policy Guidance*" (PPG) et les deux dernières éditions du PPG13 concernant les transports accordent beaucoup d'importance aux plans de déplacements, dans le cadre du thème général de la gestion de la demande de déplacements induite par de nouveaux aménagements. Les PPG conseillent aux autorités locales d'intégrer des plans de déplacements dans leur propre politique de planification (le Local Plan) et d'exiger la mise en oeuvre de plans de déplacements dans les urbanisations au-delà d'une certaine taille. A cet égard, la dernière édition du PPG13 (DETR, 2001) stipule de nouvelles normes nationales axées sur la restriction de la capacité maximum de stationnement au niveau national, dans le but de maîtriser le trafic automobile dû à l'effet d'attraction des nouvelles urbanisations. De ce fait, les promoteurs sont contraints d'étudier d'autres moyens d'accès ; les plans de déplacements représentent un volet de la stratégie à prévoir à cet effet. Il y a lieu de noter que les *Planning Policy Guidance* établis au niveau national doivent être interprétés de manière à les adapter aux conditions locales, c'est pourquoi, comme on le verra dans les paragraphes suivants, la mise en oeuvre de plans de déplacements est plus ou moins encouragée selon l'endroit.

Une enquête effectuée pour le compte du DETR (2001) auprès des autorités locales d'Angleterre a révélé qu'environ 58 pour cent des 284 Conseils (Councils) qui y ont répondu encouragent les organisations à adopter des plans de déplacements par le biais d'accords d'aménagement juridiquement contraignants. Ce pourcentage est très largement au-dessus des 8 pour cent évalués par Bradshaw et Lane (1998), mais il en ressort tout de même que beaucoup de Conseils *n'utilisent pas* de cette façon le système de planification. Bien que les motifs n'en aient pas été précisés, il est probable que les autorités locales des régions où l'activité économique est moins dynamique hésitent à imposer des conditions d'implantation risquant d'avoir un effet dissuasif, et un plan de déplacements pourrait être perçu comme un obstacle. La conséquence directe de cette constatation signalée dans l'étude est la répartition géographique des Conseils qui *mettent à profit* le système de planification pour faire en sorte que des plans de déplacements soient adoptés : comme on pouvait s'y attendre, ce sont principalement ceux des régions prospères du Sud-Est et du Centre-Ouest de l'Angleterre.

Intégrer des plans de déplacements dans le processus d'aménagement du territoire est une pratique relativement récente : la plupart des Conseils d'Angleterre ne le font que depuis un ou deux ans. Il en découle quelques difficultés pratiques :

- Les données sur la réduction du trafic imputable aux plans de déplacements sont relativement rares. Les Conseils ont par conséquent du mal à juger, si un plan de déplacements proposé par un promoteur est de nature à concrétiser les possibilités de réduction de la circulation que ce dernier aura fait valoir. C'est là un élément décisif pour évaluer l'impact d'un aménagement sur le réseau routier local et, partant, l'éventuelle contribution qui pourrait être demandée au promoteur pour améliorer l'infrastructure.
- Les promoteurs n'ont pas encore l'habitude de répondre à cette exigence et ne savent pas comment établir un plan de déplacements. Ils présentent des plans très sommaires, et il s'ensuit une longue procédure de formation et de négociation entre les autorités et le promoteur avant leur acceptation.

- Il n'y a pas de consensus entre les autorités locales sur la question de savoir, si elles doivent imposer aux promoteurs des objectifs précis de répartition modale pour les déplacements induits par les urbanisations, ou seulement leur demander de s'efforcer de "bonne foi" de mettre en œuvre un plan de déplacements.

Ces difficultés seront surmontées au fur et à mesure que l'on rassemblera davantage de données et d'expérience en la matière. Ainsi qu'il est signalé plus haut, les travaux récents sur l'évaluation des plans de déplacements peuvent s'avérer particulièrement utiles. Cependant, à ce jour, les plans de déplacements semblent une pratique déjà admise au Royaume-Uni dans le cadre de l'aménagement du territoire et ce facteur, plus que tout autre peut-être, contribue à leur diffusion dans le pays.

### 3. EXEMPLES DE PRATIQUES EXISTANTES

#### 3.1. Introduction

Les sections ci-après analysent des exemples de plans de déplacements mis en œuvre au Royaume-Uni. Dans un premier temps, après un aperçu de l'étendue de leur application, sont examinés quelques exemples permettant de caractériser la planification des déplacements dans les différentes formes qu'elle peut prendre, notamment celles qu'ont adoptées un employeur privé, une municipalité, un hôpital, une université et deux parcs d'affaires. Sont ensuite présentés certains exemples de l'influence des plans de déplacements sur la répartition modale, suivis d'une tentative de généralisation à partir des résultats obtenus. Il est à noter que les exemples concernent à la fois des employeurs agissant de manière *individuelle* et des initiatives prises dans des zones occupées par plusieurs employeurs différents, par exemple les parcs d'affaires.

#### 3.2. Étendue de l'application

Les premières études effectuées au Royaume-Uni pour apprécier l'étendue de l'application des plans de déplacements l'ont été en 1997 par Bradshaw et Lane (1998) ainsi que par Rye et MacLeod (1998). Ces auteurs ont respectivement constaté que 8 pour cent des autorités locales en Angleterre et dans le Pays de Galles avaient mis en œuvre des plans de déplacements, de même que 4 pour cent d'un échantillon aléatoire d'employeurs britanniques de quelque importance (plus de 100 salariés). Une enquête beaucoup plus large, menée pour le DETR au début de 2001 (DETR, 2001), a révélé que ces plans se sont multipliés depuis la fin des années 90 et que l'on retrouve ailleurs en Europe les tendances observées au niveau de la répartition des activités concernées.

L'enquête effectuée pour le compte du DETR était fondée sur plusieurs questionnaires différents, adressés à toutes les autorités locales d'Angleterre, à un échantillon d'entreprises, à des hôpitaux et à des établissements d'enseignement supérieur. Les taux de réponse ont été les suivants :

- Autorités locales – 296 sur 388.
- Entreprises – 554 sur 1 000.
- Hôpitaux – 45 sur 60.
- Enseignement supérieur – 29 sur 40.

Respectivement, 23 pour cent, 7 pour cent, 62 pour cent et 50 pour cent des organismes, entreprises ou établissements interrogés avaient mis en oeuvre un plan de déplacements (dans les deux derniers groupes, ces pourcentages tiennent compte à la fois des établissements qui sont en train d'élaborer des plans de déplacements et de ceux qui en appliquent déjà). Ces chiffres montrent que les plans de déplacements sont appliqués beaucoup plus fréquemment dans le secteur public que dans le secteur privé. Cela tient à trois raisons principales :

- Bien que les autorités locales ne soient pas tenues de mettre en oeuvre un plan de déplacements, elles y sont moralement obligées, dans une large mesure, car elles sont censées "donner l'exemple" ; dans l'enquête, nombre d'entre elles ont en fait indiqué que c'était leur principale motivation.
- Les hôpitaux sont tenus de prendre des mesures pour maîtriser leur impact sur les transports au titre du programme "*Controls Assurance Scheme*" de gestion des risques du Service National de Santé du Royaume-Uni. De ce fait, ils doivent procéder à un examen systématique de leur impact sur les transports et prendre des mesures pour le réduire. En outre, nombre d'hôpitaux s'agrandissent et/ou se réinstallent ailleurs : cela limite la superficie de terrains disponibles pour le stationnement et oblige souvent les hôpitaux à demander une autorisation d'aménagement, qui impose un plan de déplacements.
- Les institutions d'enseignement supérieur s'assimilent à de nombreux égards aux hôpitaux dans leur politique de localisation et leur stratégie foncière : la pénurie d'espace de stationnement, les contraintes de capacité des sites et les projets de réaménagement les obligent à trouver des moyens de gérer la demande de transport.
- En revanche, relativement peu d'employeurs du secteur privé se trouvent devant cette contrainte. La taille des organisations y est beaucoup plus variable que celle des hôpitaux, des établissements d'enseignement supérieur ou des administrations locales. En outre, les entreprises privées ne ressentent guère le besoin de donner l'exemple ou d'adopter des plans de déplacements pour des raisons altruistes. En fait, la plupart d'entre elles sont tenues par la loi (la *Companies Act*) de maximiser les profits des actionnaires et, par voie de conséquence, il serait illégal qu'elles engagent des dépenses sans justification pour rendre plus écologiques les déplacements de leur personnel. C'est pourquoi, pour l'essentiel, seules les organisations du secteur privé qui connaissent des *problèmes* – de stationnement, de recrutement de personnel en raison d'une mauvaise desserte par les transports ou de congestion sur le site – élaborent des plans de déplacements.

Il semble que ce soient surtout de grandes organisations qui établissent des plans de déplacements – celles qui comptent au moins 200 salariés. Rares sont les exemples d'organisations plus petites qui ont en place ce type de plans. Cela s'explique pour plusieurs raisons : les petites entreprises disposent de moins de ressources à consacrer à des activités "périphériques" de ce genre, les problèmes de transport s'y font moins vivement sentir (par exemple, si les places de stationnement

sont insuffisantes, les salariés peuvent plus aisément se garer dans les rues avoisinantes), et enfin, ces organisations ne voient peut-être pas aussi bien le rapport entre leurs propres structures des déplacements et les problèmes du réseau routier environnant.

Les recherches menées pour le DETR (*op. cit.*) ont permis de dégager une tendance évidente : les organisations qui appliquent des plans de déplacements sont généralement situées dans des zones urbaines et suburbaines, et non en zones rurales. Néanmoins, il n'a pas été possible d'établir un schéma de la répartition régionale des plans de déplacements mis en œuvre dans le secteur privé. Par contre, parmi les autorités locales, on a observé que les plans de déplacements étaient généralement appliqués dans certaines régions d'Angleterre : le Sud-Est, le grand Londres, le Sud-Ouest et le Centre-Ouest. A l'exception du Sud-Ouest, ce sont les régions les plus encombrées du pays et les plus dynamiques au plan économique. Des travaux analogues menés en Écosse (*Scottish Executive Central Research Unit, 2001*) ont également mis en évidence cette tendance nette et prévisible au Nord de la frontière : les organisations qui appliquent des plans de déplacements sont concentrées à Édimbourg et Aberdeen, ainsi que, dans une moindre mesure, à Glasgow – c'est-à-dire les grandes villes avec des problèmes de congestion.

Dans les zones urbaines, les organisations implantées en centre-ville ont moins besoin d'élaborer des plans de déplacements. Étant situées au cœur du réseau de transports publics local et dans la partie la plus encombrée de l'agglomération, une proportion beaucoup plus forte de leur personnel ne se rend pas en voiture sur le lieu de travail. Par exemple, dans le centre de Londres, ils ne sont que 10 pour cent environ à le faire. En outre, les organisations dans des zones centrales sont moins tributaires du transport individuel pour assurer l'accessibilité aux salariés qui n'ont pas de voiture, de sorte qu'elles connaissent moins de difficultés de recrutement liées à ce problème. Des plans de déplacements semblent s'imposer davantage pour les organisations implantées en bordure de zones urbaines ou dans des zones suburbaines, car l'automobile ne peut pas répondre à tous leurs besoins d'accessibilité, mais les transports publics non plus en raison de la situation excentrée de ces organisations.

Après cette évaluation générale de l'étendue de l'application des plans de déplacements, on examinera les plans de certains employeurs spécifiques, afin de caractériser les initiatives actuellement prises dans différentes régions du Royaume-Uni. Ce choix de plans de déplacements n'est pas fait au hasard, les exemples décrits ci-dessous correspondant généralement aux meilleures pratiques en la matière. Il est à signaler que la plupart des études de cas considérées ci-après concernent, en partie du moins, des plans mis en œuvre pour faire face à des problèmes de stationnement, à l'expansion de sites et à des exigences de planification connexes. Lorsque de tels facteurs n'entrent pas en ligne de compte – ce qui arrive dans la plupart des cas – les plans de déplacements ne prévoient, le plus souvent, que des mesures de base, très peu onéreuses. Les conséquences de cette situation sont examinées dans les sections 3.4 et 3.5.

### **3.3. Exemples de plans de déplacements**

#### **3.3.1. Université de Sheffield**

Sheffield est la principale ville d'une grande agglomération du Sud du Yorkshire, dans le Nord de l'Angleterre. Le campus de l'Université de Sheffield est situé en proche banlieue, il est fréquenté par 12 000 étudiants et compte un effectif de 4 000 personnes, mais ne dispose que de 1 000 places de parking sur le site. Jusqu'en 1997, une autorisation de stationnement était délivrée à tous les salariés et

étudiants résidant à plus d'un mile du campus ; ainsi, 8 000 autorisations ont été accordées, le stationnement étant alors gratuit pour tous. Pour résoudre ce problème, l'université a mis en œuvre un plan de déplacements qui comprend les mesures décrites ci-après.

Les parcs de stationnement sont divisés en trois catégories : A, B et C. Tous les salariés peuvent demander une autorisation pour se garer dans n'importe quel parking et les étudiants peuvent en demander pour les parcs de catégories B et C. Le parking de catégorie A est sécurisé et, en majeure partie, souterrain. Une autorisation coûte 28.75 £ par mois et la demande actuelle est à peu près équivalente à l'offre, de sorte que les usagers sont assurés de disposer d'une place de stationnement. Le coût des autorisations pour la catégorie B varie en fonction du revenu : les personnes disposant d'un revenu inférieur à 16 000 £ acquittent 5.75 £ par mois, celles dont les revenus sont compris entre 16 000 et 28 000 £ paient 11.50 £ par mois et celles dont le revenu dépasse 28 000 £ paient 17.25 £ par mois. Les employés du nettoyage se garent gratuitement, mais ils doivent quitter le campus avant 10 heures du matin. Les parkings de catégorie C sont payants et les tarifs sont de 2.20 £ par jour, 1.20 £ pour 4 heures ou 50 pence pour la soirée.

Les autorisations pour les parcs de stationnement de catégorie A et B sont accordées compte tenu de certains critères et d'un système de points. Ces points sont attribués aux demandeurs s'ils ont besoin de la voiture pour leur travail, s'ils doivent déposer des enfants sur le chemin de l'université, s'ils habitent loin de l'université et/ou s'il n'existe pas de ligne directe d'autobus ou de tramway entre leur domicile et l'université. Il existe un organisme d'appel composé de membres du personnel et d'un représentant syndical qui traite les recours présentés par des salariés estimant qu'une autorisation leur a été refusée dans des conditions inéquitables. Les autorisations pour les parkings de la catégorie B sont octroyées en nombre suffisant pour s'assurer qu'ils seront pleinement utilisés.

Les recettes perçues au titre du stationnement sont exclusivement affectées au financement d'autres solutions de transport et de mesures de sécurité, par exemple :

- signalisation sur le campus, en comptant 100 £/panneau indicateur (panneau à messages variables) ;
- cartes du campus ;
- aires de stationnement pour cycles, avec installation prochaine d'un parking sécurisé couvert ;
- guide sur les transports publics desservant l'université (2 000 £) ;
- éclairage – 800 £ pour les dispositifs d'éclairage du parc de stationnement ;
- Télévision en circuit fermé – 1 500 £ par caméra ;
- Prolongement d'un kilomètre de la ligne d'autobus existante 60A/60B depuis le campus jusqu'à la résidence universitaire et augmentation de la fréquence de passage des autobus de 2 à 3 par heure pour desservir un parc de dissuasion – subvention de 4 200 £ par an ;
- Information sur intranet sur les transports publics locaux ;
- Amélioration de la sécurité des piétons.

Bien que l'on ne dispose pas encore de données chiffrées, ce plan de déplacements – qui s'inscrit dans l'étape "action – mesures de dissuasion" du modèle de changement – a permis de réduire la proportion des salariés et des étudiants se rendant seuls en voiture sur leur lieu d'activité.

### **3.3.2. *Hôpital de la ville de Nottingham, East Midlands***

Nottingham a été l'une des premières villes du Royaume-Uni à s'efforcer de mettre en œuvre des plans de déplacements et plusieurs employeurs de la région en ont déjà en place. Pour de plus amples renseignements, le lecteur peut consulter l'adresse <http://utc.nottscc.gov.uk/index.htm>. Néanmoins, un seul exemple est analysé dans ce document, pour montrer que les activités en la matière ne se cantonnent pas à une seule région du Royaume-Uni.

Une bonne part des informations figurant dans la présente section sont tirées de Walker (2000). L'hôpital de la ville de Nottingham est situé à 5 kilomètres environ au Nord du centre de l'agglomération dont la population avoisine 0.5 million de personnes et qui se trouve à quelque 165 kilomètres au Nord de Londres. 5 000 personnes travaillent sur le site, qui est à l'origine de quelque 14 000 déplacements aller-retour en voiture par jour (y compris les visiteurs, les malades et les livraisons). Le site, qui occupe une vaste étendue, est en cours de réaménagement et de nouvelles constructions y sont prévues. Vu l'augmentation globale du trafic à destination du site, il est indispensable de réduire le nombre de trajets en voiture qui y sont associés – notamment par suite de l'expansion du site et des exigences de planification connexes.

A cet effet, en 1997, l'hôpital a adopté un certain nombre de mesures dans le cadre de son plan de déplacements, notamment :

- Faciliter l'accès au site pour les piétons et les cyclistes, notamment en officialisant les accès existants ("ouvertures dans la clôture d'enceinte"), et améliorer la sécurité sur le site.
- Installer de plus grandes aires de stationnement pour cycles, des douches et des casiers.
- Négocier avec l'un des deux principaux prestataires de services d'autobus de la ville, afin que trois lignes qui la traversent aient leur terminus sur le site de l'hôpital. Ces services sont exploités à titre lucratif, sans subvention de l'hôpital.
- Proposer des renseignements sur les transports sur les sites intranet et internet.
- Percevoir 1 £ par jour/2.50 £ par jour pour le stationnement, en affectant exclusivement la moitié de ces recettes (250 000 £ par an) à l'amélioration des liaisons de transport (autres que la voiture) desservant l'hôpital.

Les résultats de ce plan de déplacements sont examinés plus loin, à la section 3.4. Si on le compare au modèle des étapes de changement décrit à la section 2.5, cet hôpital se trouve au stade de l'action, avec mesures d'incitation et de dissuasion.

### **3.3.3. *Conseil de Fife, Écosse***

Le Conseil de Fife est représentatif des nombreux employeurs britanniques qui adoptent des plans de déplacements, puisqu'il ne l'a fait officiellement qu'en mai 2000. La motivation principale du Conseil à cet égard était de donner l'exemple à d'autres employeurs de la localité. Le plan vise surtout à réduire l'usage individuel de la voiture pour les déplacements domicile-travail, de 4 pour cent à l'horizon 2005 et de 10 pour cent à l'horizon 2010. A cet effet, une structure des déplacements de référence a été établie à l'aide d'une enquête. Les mesures suivantes seront appliquées : installation de parkings pour cycles, de casiers et de douches sans danger et sécurisés, information sur les transports publics ainsi que création d'une base de données pour le covoiturage, en réservant des places de stationnement pour les véhicules des covoitureurs. En outre, le Conseil étudie la possibilité d'offrir à ses salariés des cartes d'abonnement aux transports publics à tarif réduit.

Ce plan est au stade des éléments de base de l'étape "action" du modèle de changement. Étant donné que le Conseil de Fife a moins de problèmes de transport urgents à résoudre que plusieurs des autres cas présentés dans ce rapport, les responsables de l'administration sont moins enclins à engager des dépenses supplémentaires à ce stade précoce de mise en œuvre du plan. La plupart des plans au Royaume-Uni en sont à cette étape d'application.

### **3.3.4. Hewlett Packard, Édimbourg, Écosse**

Sur le site de Hewlett Packard (devenue Agilent), dans la périphérie d'Édimbourg, le plan de déplacements a été mis en œuvre pour plusieurs raisons :

- Considérations générales d'environnement/responsabilité sociale.
- Préoccupations précises en matière de santé et de sécurité liées à la circulation automobile sur le site et à la capacité du parc de stationnement, en particulier compte tenu de la forte augmentation du nombre de salariés en 1996-1997, puis en 2000.
- Réduction du risque que les salariés ne trouvant pas de place de parking se garent dans les rues environnantes.
- Offre d'un plus grand choix modal aux salariés pour leurs déplacements domicile-travail.

Les principaux éléments du plan de déplacements sont peu coûteux et peu interventionnistes, à savoir :

- Parking pour cycles, douches et casiers.
- Stationnement préférentiel pour encourager le covoiturage lorsque trois personnes ou plus partagent la même voiture ; base de données de covoiturage pour inciter à former des groupes de covoitureurs.
- Réduction à hauteur maximum de 40 pour cent sur les cartes d'abonnement aux chemins de fer desservant la gare de Dalmeny (qui jouxte le site), négociée avec l'opérateur ferroviaire Scotrail et prise en charge par lui.
- Promotion d'autres modes de transport et informations les concernant.
- Élimination progressive des voitures de société fournies en tant qu'avantage en nature, pour les remplacer par des véhicules de service servant à plusieurs personnes et utilisant un carburant propre.

Les entretiens avec la direction de l'entreprise ont révélé qu'elle était satisfaite de ce plan de déplacements et prête à le conserver en place tel quel, mais probablement pas à engager des ressources supplémentaires importantes à ce titre, sauf changements du contexte externe (par exemple, adoption d'une taxe locale à acquitter par l'employeur pour chaque espace de stationnement offert à ses salariés, ce qui était une éventualité à l'époque). Il n'a donc pas été jugé nécessaire de procéder à une évaluation complète des coûts et des avantages du plan de déplacements, ou de sa rentabilité. HP a appliqué ce plan en 1997 parallèlement à l'extension du parc de stationnement sur le site ; en 2000, elle a adopté une démarche analogue, opérant sur deux fronts, pour faire face à l'accroissement de ses effectifs.



### **3.3.5. Parc d'affaires Stockley Park, près de l'aéroport de Heathrow, Ouest de Londres**

Le parc d'affaires Stockley Park entre maintenant dans la troisième et dernière étape de son aménagement. Depuis 1998, le promoteur, le Stockley Park Consortium – qui construit des bureaux puis les vend ou les loue à des employeurs – a géré le Stockley Transport Plan, aux termes duquel il s'est engagé à collaborer avec les occupants pour réduire de 20 pour cent l'usage de l'automobile en cinq ans, en encourageant le recours aux transports publics, l'usage de la bicyclette ou le covoiturage. Le plan peut être téléchargé à partir du site [www.stockleypark.co.uk](http://www.stockleypark.co.uk). Le promoteur l'a lancé, parce qu'il souhaitait maximiser l'accessibilité du site et rentabiliser autant que possible le terrain disponible (en réduisant la superficie destinée au stationnement), mais aussi pour respecter des exigences de planification.

Les principaux éléments du plan mis en œuvre depuis 1998 sont les suivants :

- Un site internet proposant des informations sur les transports, un programme de covoiturage et un groupe virtuel de cyclistes.
- Un coordinateur des déplacements.
- Une enquête auprès de tout le personnel travaillant dans le parc d'affaires.
- Des activités de publicité et d'information.
- Un financement permanent alloué à deux services d'autobus essentiels, reliant le parc d'affaires à Heathrow (environ 50 000 £ par an).
- Une contribution pouvant aller jusqu'à 2.3 millions £ pour financer d'autres améliorations connexes en faveur du transport durable, notamment une nouvelle gare ferroviaire.

Les résultats du plan sont examinés plus en détail ci-après. Ce plan correspond à l'étape du modèle appelée "action – mesures d'incitation". Les occupants des immeubles gèrent eux-mêmes le stationnement pour leur bâtiment, c'est pourquoi le promoteur ne peut pas adopter aisément des mesures de dissuasion de l'usage de l'automobile – par exemple, stationnement payant.

### **3.3.6. Parc d'affaires Gyle/New Edinburgh Park (NEP), Édimbourg**

Le Gyle/New Edinburgh Park est une grande zone d'emplois en expansion située à la périphérie ouest d'Édimbourg. Le Gyle est un complexe industriel qui s'est développé progressivement de lui-même, tandis que le New Edinburgh Park (NEP) est un parc d'affaires aménagé de prestige, géré par une entreprise. La zone comprend également un grand centre commercial régional. L'attrait du site tenait initialement à son excellente accessibilité par des moyens de transport individuels, mais sa croissance ininterrompue est désormais menacée, parce qu'il n'est pas bien desservi par les transports publics et qu'il faut affecter au stationnement des superficies importantes de terrains de grande valeur. Ces facteurs ont poussé les acteurs présents sur le site à collaborer pour mettre en œuvre un plan de déplacements.

Certains employeurs du parc Gyle/NEP travaillent ensemble sur les divers aspects du plan de déplacements depuis novembre 1998, année où ils ont constitué un Forum de transport qui a continué de se réunir toutes les six semaines jusqu'en mai 2001. Cette collaboration résulte d'une prise de conscience des entreprises qui, outre des problèmes particuliers (plus ou moins sérieux) de stationnement et de transport, ont constaté qu'elles avaient des problèmes en partie partagés, qui appelaient donc des solutions communes. Dans le même temps, certains employeurs ont mis au point leurs propres plans de déplacements. Certaines entreprises participant au Forum ont certes été

beaucoup plus dynamiques que d'autres. L'une d'elles, la Royal Bank of Scotland, confrontée à de graves problèmes de stationnement, a alloué des ressources considérables au financement de mesures de planification des déplacements, et a obtenu des résultats concluants. L'entreprise qui gère le parc d'affaires NEP pour le compte de tous ses occupants a également déployé une activité soutenue, parce que le site est encore en expansion et doit respecter certaines exigences de planification liées aux transports.

Les activités menées conjointement en groupe ont été notamment les suivantes :

- recueillir et partager des données ;
- faire pression sur les prestataires de transports publics, avec pour résultat une grande amélioration du service entre le parc d'affaires et le centre-ville ;
- faire pression sur le Conseil local pour un meilleur contrôle du stationnement, avec des résultats satisfaisants également ;
- assister aux réunions du Forum ;
- cependant, il n'y a pas encore eu de financement conjoint de services ou d'autres mesures (mai 2001).

Les plans spécifiques de déplacements des employeurs comportent ou ont prévu les mesures suivantes :

- titres de transport en autobus à tarif réduit et promotion des transports publics ;
- covoiturage et (dans une entreprise seulement) gestion coordonnée du stationnement (autorisation de stationnement accordées aux covoitureurs seulement) ;
- installations pour les cycles ;
- services d'autobus payés par l'entreprise, à titre temporaire.

Le parc d'affaires Gyle/NEP permet de constater que la collaboration concernant les plans de déplacements offre certains avantages, mais que les entreprises éprouvant des difficultés spécifiques de transport continueront à agir seules, même si aucune action commune n'est entreprise. Lorsqu'une société de gestion agit pour le compte de plusieurs entreprises, comme dans le parc d'affaires New Edinburgh Park, les possibilités de prendre des initiatives efficaces portant sur l'ensemble de la zone sont plus grandes.

### **3.4. Résultats des plans de déplacements**

Les données sur les résultats des plans de déplacements sont encore insuffisantes. Le DETR et d'autres organismes en ont fourni quelques exemples qui sont décrits ci-après. Ces données sont fondées sur des enquêtes menées auprès du personnel avant et après la mise en œuvre d'un plan de déplacements. Étant donné que seules les organisations les plus motivées ont atteint le stade des activités de suivi, leurs initiatives représentent probablement les meilleures pratiques, et non la pratique courante.

- Astra Zeneca, grande entreprise pharmaceutique en expansion implantée dans le Sud de Manchester, a réussi à réduire de 8 pour cent les déplacements domicile-travail en voiture individuelle au cours des deux dernières années, alors que son effectif était en hausse.

- Au siège du Conseil du Comté de Buckinghamshire, à High Wycombe, un plan de déplacements prévoyant des réductions de 30 pour cent sur les tarifs des lignes d'autobus locales et de 50 pour cent sur les tarifs ferroviaires a permis de réduire de 15 pour cent le nombre de véhicules-kilomètres parcourus par les salariés dans leurs déplacements domicile-travail pendant une période de 18 mois.
- L'hôpital de la ville de Nottingham a réduit de 17 pour cent les déplacements domicile-travail en voiture individuelle entre 1997 et janvier 2001.
- Le siège social d'une chaîne de supermarchés à Bracknell, à l'Ouest de Londres, a créé une ligne d'autobus gratuite entre la gare ferroviaire et le site en juin 2001. En quatre mois, la fréquentation des autobus s'est accrue de 25 pour cent.
- A Stockley Park, l'utilisation de l'automobile a été ramenée de 88 pour cent en 1997 à 84 pour cent en 1999, tandis que la fréquentation des transports publics a été portée de 10 pour cent en 1997 à 12 pour cent en 1999 et que l'usage de la bicyclette a plus que doublé. Ces résultats ont été enregistrés pendant une période d'augmentation des effectifs.
- Une enquête sur les déplacements du personnel effectuée dans l'entreprise Hewlett Packard à Édimbourg en 1997, puis à nouveau en 1999, a révélé un transfert modal significatif en termes statistiques : la proportion de salariés se rendant seuls en voiture à leur lieu de travail a été ramenée de 65 pour cent à 59 pour cent par suite d'un recours accru au chemin de fer, dont la part est passée de 8 pour cent à 14 pour cent.

Ces données montrent bien que les plans de déplacements mis en œuvre au Royaume-Uni ont été efficaces. Néanmoins, les résultats disponibles au Royaume-Uni sont encore insuffisants pour se prêter à des généralisations. Pour commencer à estimer les conséquences des plans de déplacements en termes de réduction de la circulation, il faut évaluer la situation dans des pays où les plans de déplacements sont appliqués de plus longue date – notamment les États-Unis et les Pays-Bas.

Aux États-Unis, au début des années 90, en vertu de la loi fédérale "*Clean Air Act*", les plans de déplacements étaient obligatoires dans plusieurs grandes zones urbaines pour les organisations employant plus de 100 personnes, jusqu'à ce que la loi ait été abrogée sous la pression des entreprises. Cependant, l'État de Washington continue d'appliquer sa propre loi imposant des plans de déplacements dans les zones les plus urbanisées aux employeurs dont les effectifs sont supérieurs à 100 salariés. Entre 1994 et 1999, le pourcentage de salariés se rendant seuls en voiture à leur travail est passé de 72 pour cent à 68 pour cent (soit une réduction de 5.5 pour cent) (Washington State TDM Office, 1999). Environ la moitié des salariés des zones soumises à réglementation travaillent pour des employeurs tenus d'appliquer des plans de déplacements, de sorte que la loi exerce une influence sur 12 pour cent environ du total des trajets qui y sont effectués, les déplacements domicile-travail représentant en effet environ un quart du trafic total.

Aux Pays-Bas, Touwen (1997) et Ligtermoet (1998) ont mené des études sur la réduction du nombre de trajets obtenue grâce à des plans de déplacements. Ils en ont conclu que cette réduction était étroitement liée aux mesures prises dans le cadre de ces plans, et qu'elle représentait, en moyenne :

- environ 5-8 pour cent pour un plan peu coûteux ne prévoyant que des mesures de base ;
- environ 8-10 pour cent pour un plan comportant les éléments essentiels et d'autres mesures plus coûteuses, notamment la mise en place de services d'autobus supplémentaires desservant le site et l'application de tarifs réduits ;
- environ 10-15 pour cent pour un plan incluant toutes les mesures ci-dessus et en outre des mesures de dissuasion de l'usage de l'automobile, par exemple le stationnement payant.

Au Royaume-Uni, les plans comportant des mesures de dissuasion sont très rares. A la lumière des résultats obtenus au Royaume-Uni, aux États-Unis et aux Pays-Bas, on peut supposer en gros que les plans de déplacements au Royaume-Uni ont permis de réduire de 6 pour cent en moyenne le nombre de déplacements domicile-travail effectués en voiture occupée par le seul conducteur.

La population active du Royaume-Uni représente au total quelque 22 205 millions de personnes, compte non tenu des forces armées et des travailleurs indépendants. Elle est inégalement répartie par catégorie ou par taille d'employeur. Le Tableau 2 présente les effectifs travaillant dans des organisations qui appliquent un plan de déplacements, en tablant sur l'hypothèse que les taux d'utilisation de ces plans calculés dans l'étude du DETR (2001) peuvent être extrapolés à toutes les organisations britanniques. Une autre hypothèse retenue est que 50 pour cent des salariés du secteur privé travaillent dans des entreprises de moins de 100 salariés, qui ne mettent probablement pas en œuvre des plans de déplacements. Sur la base de la répartition modale moyenne et des distances moyennes parcourues pour effectuer des déplacements domicile-travail, il est possible de calculer de façon très approximative la réduction en véhicules-kilomètres imputable à l'heure actuelle aux plans de déplacements au Royaume-Uni. Selon le Tableau 2, on estime à 128 000 allers-retours le nombre de trajets que les plans de déplacements ont permis de supprimer sur les routes britanniques, ce qui correspond à 3 700 000 kilomètres par jour, soit 0.6 pour cent du total de véhicules-kilomètres parcourus en voiture pour les trajets domicile-travail. Compte tenu des hypothèses sur lesquelles repose ce chiffre, ce n'est pas une donnée précise, mais plutôt une indication de l'ordre de grandeur de la réduction de la circulation actuellement possible. Si l'adoption de plans de déplacements était plus répandue dans le secteur privé, ce chiffre augmenterait sensiblement.

Il est admis que les données sur les coûts des plans de déplacements sont difficiles à rassembler (voir par exemple Schreffler and Organisational Coaching, 1996). Cependant, certains indices donnent à penser que ces coûts sont faibles – peut-être 1.50 euro par trajet supprimé du réseau routier par jour – comparé à ce que coûtent de nouvelles infrastructures. Par rapport aux coûts, on peut par conséquent considérer les plans de déplacements comme une méthode très efficace de gestion des infrastructures de transport dont la capacité est limitée, à condition de pouvoir réaliser sur une plus grande échelle des réductions de la circulation de cette ampleur (Ernst et Young, 1996).

Tableau 2. Effet de l'adoption d'un plan de déplacements sur le total des trajets domicile-travail en kilomètres, Grande-Bretagne (à l'exception des pourcentages, tous les chiffres sont des milliers)

	Taux d'utilisation des plans	Salariés		Trajets actuels en voiture (%)	Trajets actuels en voiture	Trajets en voiture après le plan	Réduction en km
		Total en GB	avec un plan de déplacements				
<i>Type d'employeur</i>							
Hôpitaux	62 %	1 500	930	70 %	651	612	1 133
Établissements d'enseignement supérieur	40 %	750	300	70 %	210	197	365
Administrations publiques	60 %	1 303	782	70 %	547	514	952
Secteur privé	11 %	18 652	1 026	70 %	718	675	1 249
Total		22 205					3 700/jour
Parcours moyen domicile-travail effectué en voiture aller-retour						29 km	
Total v-kilomètres en Grande-Bretagne, trajets domicile-travail/an						155 000 000	0.6 %

Sources : ONS (1999) ; HMSO (1998) ; DETR (2001).

### 3.5. Obstacles à une plus large diffusion des plans de déplacement

Nous examinerons maintenant très succinctement les raisons pour lesquelles les plans de déplacements sont moins fréquemment appliqués qu'ils ne pourraient l'être, surtout parmi les employeurs du secteur privé.

#### 3.5.1. L'intérêt des entreprises et les obstacles organisationnels internes

Pour la plupart des entreprises privées, les déplacements domicile-travail ne posent pas de problèmes importants. Par conséquent, il serait illogique qu'elles investissent dans une initiative essentiellement altruiste, consistant à influencer le comportement de leurs salariés en matière de déplacements domicile-travail dans l'intérêt de la collectivité. C'est seulement lorsqu'une entreprise se heurte à des problèmes pratiques précis qu'il devient rationnel d'utiliser des ressources pour les résoudre par ce moyen. Cette règle générale connaît quelques exceptions, notamment les entreprises qui se forgent une image écologique, ce qui est cohérent, puisque leur position sur le marché en dépend.

A l'évidence, une entreprise aura des réticences à financer un plan de déplacements, si elle ne lui trouve pas de véritable justification. En outre, même si le personnel est favorable à sa mise en œuvre, c'est seulement lorsque la direction à très haut niveau y adhère que des ressources importantes seront dégagées à cet effet.

Si ces arguments valent tout particulièrement pour le secteur privé, ils se vérifient également pour une bonne part du secteur public.

### **3.5.2. *Absence d'exigences réglementaires concernant les plans de déplacements***

Les plans de déplacements sont plus nombreux – de même que les documents en la matière – lorsque la réglementation les impose. Les données concernant l'État de Washington, dont il est fait mention plus haut, montrent également que la réglementation peut avoir une influence réelle sur l'utilisation individuelle de la voiture pour les trajets domicile-travail. Au Royaume-Uni, la mise en œuvre de plans de déplacements répond probablement, pour l'essentiel, à des exigences imposées en matière de planification – qui sont une forme de réglementation. Néanmoins, cette réglementation doit être efficace et s'accompagner de vérifications des plans, dont les régulateurs doivent pouvoir prédire l'efficacité avec un certain degré de certitude ; en outre, des activités de suivi sont indispensables pour mesurer les effets éventuels. Il ne faut pas sous-estimer les ressources qu'exige un régime réglementaire de ce type.

### **3.5.3. *Fiscalité des ménages et déplacements domicile-travail***

Au Royaume-Uni, traditionnellement, les contributions des employeurs aux frais de déplacements domicile-travail de leurs salariés sont assujetties à l'impôt sur le revenu, ce qui a influencé le choix des mesures appliquées dans le cadre des plans de déplacements et limité le nombre d'organisations disposées à prendre des mesures potentiellement imposables – qui sont généralement les plus efficaces (par exemple, de fortes réductions des tarifs des transports publics) (Potter, Rye et Smith, 1998). Or, la situation évolue depuis trois ans, et nombre des mesures prévues dans des plans de déplacements n'entrent plus dans le calcul des impôts. Par exemple, le Gouvernement est sur le point de lancer une consultation sur la possibilité de ne plus soumettre à l'impôt les contrats conclus par les employeurs avec des services locaux d'autobus pour le transport de leurs salariés. On voit donc que ces obstacles sont progressivement levés.

### **3.5.4. *Les caractéristiques de l'offre de transports publics au Royaume-Uni***

Dans la banlieue de Londres, les lignes d'autobus – ossature du réseau de transports publics de presque toute la zone – sont exploitées à titre lucratif dans un cadre déréglementé. De ce fait, les employeurs ont beaucoup de mal à obtenir des services supplémentaires desservant leur site, surtout s'ils sont implantés hors de l'agglomération ou du centre-ville, car les opérateurs de transports publics n'y trouvent pas d'avantages en raison des fortes pointes de la demande. En outre, jusqu'à il y a deux ou trois ans, il était très difficile de vanter le transport par autobus auprès des salariés, compte tenu des irrégularités de la desserte, de l'information insuffisante et des véhicules souvent très anciens de la flotte. La situation évolue peu à peu, au fur et à mesure que les opérateurs améliorent la qualité du service et la promotion commerciale.

L'image des services ferroviaires s'est également détériorée récemment en raison des problèmes d'entretien des infrastructures et de sécurité. Dans l'ensemble, par conséquent, les transports publics restent un produit difficile à promouvoir, alors que la réussite de la plupart des plans de déplacements en dépend de manière décisive.

### **3.5.5. *Manque d'exemples en raison de la nouveauté du concept***

Les plans de déplacements sont encore une idée nouvelle, aussi en existe-t-il très peu d'exemples couronnés de succès, en particulier au Royaume-Uni, ce qui explique la difficulté à vanter une idée qui apparaît comme une expérience relativement inédite. Le présent document expose un certain nombre de résultats de plans de déplacements ; cet obstacle pourra également être surmonté au fur et à mesure que l'on disposera en plus grand nombre d'autres résultats.

## **4. CONCLUSIONS**

Il ressort du présent document que les plans de déplacements peuvent être efficaces et contribuer sensiblement à un transfert modal au niveau des sites, mais que leurs effets sur le réseau sont beaucoup moins évidents, car les trajets qu'ils auront permis d'éviter peuvent tout simplement être remplacés par d'autres qui n'étaient pas réalisés auparavant en raison des encombrements. Ces plans servent aussi à sensibiliser la population, ce qui peut favoriser un transfert modal.

Le succès d'un plan de déplacements tient, d'abord et avant tout, au fait qu'un site pose des problèmes de congestion, de stationnement et/ou de recrutement du personnel à cause des transports. En outre, une nouvelle conception de l'organisation propre à soutenir ce genre d'initiative, ainsi que l'affectation de personnel à la gestion du plan, peuvent être très avantageuses. Il est également démontré que la collaboration entre organisations est utile pour sensibiliser les salariés, maintenir le moral du personnel chargé des transports dans les entreprises, et faire pression sur les prestataires de services de transports publics.

Il existe des obstacles à la mise en œuvre des plans de déplacements, mais ils ne sont pas insurmontables. Par une action de promotion commerciale, les organisations et les opérateurs de transports publics *peuvent* améliorer l'image souvent médiocre des modes de transport de substitution. Dans certains types d'organisations, l'application d'une méthode rationnelle et technique pour évaluer les coûts et les avantages des plans de déplacements peut être profitable pour emporter l'adhésion de la direction, qui joue un rôle déterminant. Cependant, il peut arriver qu'un plan de déplacements ne soit jamais nécessaire, si l'organisation s'implante d'emblée au bon endroit, avec des infrastructures appropriées (transports publics) et des contraintes de stationnement – à des points nodaux du réseau de transports publics, par exemple. Ce choix du lieu d'implantation n'entre pas dans le cadre des plans de déplacements, il relève de l'aménagement du territoire.

Les travaux publiés sur les plans de déplacements et l'expérience acquise en la matière montrent que le plus sérieux obstacle à leur mise en œuvre se dresse, lorsque des organisations estiment qu'il n'y a pas de problème de transport ou de stationnement. Les décideurs politiques ont alors le choix de créer ou non les conditions qui feront percevoir différemment la situation à ces organisations, en exerçant un contrôle sur la planification des nouveaux aménagements, en percevant des taxes de stationnement ou en imposant des restrictions de circulation.

Le présent document montre que les plans de déplacements se sont multipliés au Royaume-Uni ces dernières années. Il révèle aussi que ces plans ont d'ores et déjà fait diminuer le nombre de trajets domicile-travail aux heures de pointe et qu'ils offrent des possibilités considérables de le réduire encore.

L'adoption de plans de déplacements par un plus grand nombre d'organisations découle en partie de leurs difficultés de transport, mais résulte également de l'importance beaucoup plus grande accordée à ces plans dans l'aménagement du territoire. Pour l'essentiel, les administrations locales et nationales, surtout en Angleterre, ont choisi de placer les organisations nouvelles ou en expansion face à un "problème" à résoudre en leur imposant des plans de déplacements dans le cadre des accords de planification et en réduisant l'espace de stationnement autorisé dans les nouvelles urbanisations. Néanmoins, cette démarche ne touche pas les organisations existantes et l'adoption de plans de déplacements dépend de façon décisive de l'activité économique, qui est à l'origine des demandes d'aménagement. Il reste donc une question à laquelle les pouvoirs publics doivent répondre : s'ils souhaitent que les organisations existantes adoptent plus fréquemment des plans de déplacements, ils devront trouver des moyens plus puissants que l'"encouragement" – ou bien, il leur faudra accepter que cette pratique ne concerne essentiellement que les organisations nouvelles ou en expansion.



## BIBLIOGRAPHIE

- BAA and Confederation of British Industry (1996) : *All aboard! A guide to transport best practice*, BAA, Londres.
- Bradshaw, R. et Lane, R. (1998) : *The Use of Green Transport Plans in Development Control*, Paper to 1997 European Conference on Mobility Management, Nottingham.
- DETR (2001) *Planning Policy Guidance 13 – Transport*, DETR, Londres.
- DETR (2001) *Take Up and Effectiveness of Travel Plans and Travel Awareness Campaigns*, Research results, DETR, Londres.
- DETR (2000) *Developing an effective travel plan: advice for government departments*, DETR, Londres.
- DETR (2000) *Travel plan resource pack for employers*, DETR, Londres.
- DETR (1999) *Preparing your organisation for transport in the future: the benefits of green transport plans: The Guide*, DETR, Londres.
- DETR (1998) *A New Deal for Transport: Better for Everyone*, DETR, Londres.
- DETR (1997) *Developing an Integrated Transport Policy*, DETR, Londres.
- DETR (1997) *Transport - the Way Forward*.
- Ernst et Young (1996) *Benutten naast bouwen*, Rapport destiné au Ministère des Transports des Pays-Bas, La Haye.
- HMSO (1999) *Transport Statistics Great Britain*, HMSO, Londres.
- Ligtermoet, M. (1998) *Status: kansrijk*, Rapport destiné au Ministère des Transports des Pays-Bas, La Haye.
- Office of National Statistics (1997) (ONS), *National Statistics*, Londres.
- Potter S., Rye, T. et Smith M. (1998) *Taxation and Travel Plans*, Report to London Transport Planning, Londres

- Rye, T. et MacLeod, M. (1998) *An investigation of employer attitudes to employer transport plans*, Proceedings of Seminar C, European Transport Conference, septembre.
- Schreffler, E. and Organisational Coaching (1996) *The Effectiveness of TDM at Sites in the USA and the Netherlands*, Rapport destiné au Ministère des Transports des Pays-Bas, La Haye.
- Scottish Executive CRU (2001) *Planning for Mode Share in New Developments*, Research Report, Scottish Executive, Édimbourg.
- Touwen, M. (1997) *Vervoermanagement in de Randstad: een Evaluatie op basis van ReMOVE*, Rapport destiné au Ministère des Transports des Pays-Bas, La Haye.
- Walker, T. (2000) *Assessing and Developing Nottingham City Hospital's Green Transport Plan*, Unpublished Honours Degree Project, Université de Nottingham, School of Civil Engineering.
- Washington State TDM Office (1999) *Evaluation of CTR Law, 1993-1999*, Washington State Department of Transportation, Olympia.

**John WHITELEGG**  
**Liverpool Johns Moores University**  
**Liverpool**  
**Royaume-Uni**



## SOMMAIRE

1.	INTRODUCTION.....	233
2.	UN PLAN DE DÉPLACEMENTS D'ENTREPRISE : L'EXEMPLE DE PFIZER DANS LE KENT.....	234
3.	COMPOSANTES D'UNE STRATÉGIE DE DÉPLACEMENTS D'ENTREPRISE : PFIZER À SANDWICH .....	236
4.	ÉVALUATIONS COMPARATIVES ("BENCHMARKING") .....	236
5.	STRATÉGIES DE GESTION DES DÉPLACEMENTS DOMICILE-TRAVAIL .....	238
5.1.	Une hiérarchie des préférences clairement établie.....	239
5.2.	Savoir user de la carotte et du bâton .....	239
5.3.	Diversification des modes de déplacement.....	240
5.4.	Objectifs.....	240
5.5.	Flexibilité.....	240
6.	QUELS SONT LES MESURES ET LES OUTILS EMPLOYÉS POUR SUSCITER UNE DIMINUTION DE L'UTILISATION DE LA VOITURE À L'ÉCHELLE DE L'ENTREPRISE ? .....	241
6.1.	Gestion, organisation et ressources.....	241
6.2.	Information .....	242
6.3.	Piétons.....	242
6.4.	Bicyclettes.....	242
6.5.	Chemin de fer et autobus .....	243
6.6.	Covoiturage.....	243
6.7.	Stationnement .....	244
6.8.	Automobiles de service, voitures de fonction, voitures de location et véhicules à faibles émissions .....	244
6.9.	Télétravail, télématique.....	245
6.10.	Motos/cyclomoteurs.....	245
6.11.	Sécurité .....	245
6.12.	Consultation au niveau local .....	246
6.13.	Publicité .....	246
6.14.	Lieu de travail sain.....	246
7.	MEILLEURES PRATIQUES ET ÉVALUATION COMPARATIVE.....	246
7.1.	Le crédit-stationnement (Pfizer) .....	247
7.2.	Un projet de parc d'affaires : celui de Guildford .....	248
7.3.	Un projet d'aménagement de locaux commerciaux dans le centre de Londres (à Regent's Place).....	249

8.	LE PROGRAMME D'ASSISTANCE SUR SITE DU GOUVERNEMENT BRITANNIQUE.....	250
8.1.	Résultats du programme d'assistance sur site.....	250
8.2.	Un exemple de portefeuille de missions d'assistance .....	251
8.3.	La grille nationale d'évaluation des plans de déplacements .....	252
8.4.	L'avenir .....	254
9.	CONCLUSION .....	257
	BIBLIOGRAPHIE .....	259

Liverpool, mai 2001

## 1. INTRODUCTION

Un récent sondage réalisé par les *British Chambers of Commerce* auprès de 3 735 entreprises rappelle de façon éloquente le poids des transports et de leurs insuffisances dans l'économie britannique. Ainsi, les conclusions de l'enquête indiquent notamment que :

- 87 pour cent des entreprises britanniques sont confrontées à des difficultés liées à la congestion routière ;
- sur cette proportion, plus de la moitié ont vu leurs frais augmenter et/ou ont été contraintes de revoir leurs prix à la hausse ;
- plus du tiers de ces entreprises ont perdu des clients à cause de problèmes de transports et de coûts.

Les entreprises situées à Londres souffrent plus que dans toute autre région des effets de la congestion routière. Plus de la moitié de celles-ci (49 pour cent) déclarent subir un manque à gagner lié à cette situation.

Les sondages d'opinion montrent que plus de 50 pour cent des automobilistes considèrent désormais que leurs trajets habituels sont sujets à des retards, sources de frustrations et de stress. Selon les prévisions en matière de circulation à l'échelle nationale, le volume du trafic devrait doubler sur les routes du Royaume-Uni d'ici à 2010, et l'on note un ralentissement de la circulation (à 10 mph) dans le centre de Londres par rapport à la fin des années 2000. La rocade autoroutière M25 qui ceinture la capitale avait été conçue pour n'atteindre sa pleine capacité que 30 ans après son ouverture, mais cette prévision était entachée d'une erreur de calcul de 29 ans et six mois). Les *British Chambers of Commerce* estiment quant à elles que l'économie du Royaume-Uni perd chaque année 20 milliards de livres uniquement par la faute de la congestion routière.

Il ne fait guère de doute que les politiques actuelles des transports ainsi que les comportements en matière de déplacements, depuis le citoyen jusqu'à l'administration, portent atteinte à l'efficacité, à la productivité et à la rentabilité de "l'entreprise Royaume-Uni".

Les problèmes de transport sont souvent considérés comme particulièrement difficiles à résoudre, ce qui a d'ailleurs conduit à un gradualisme et à un manque d'imagination dans les politiques menées par les pouvoirs publics, au niveau de l'administration centrale comme à celui des collectivités locales : on a ainsi vu construire de nouvelles liaisons routières et aménager des parcs de stationnement, tandis que la fréquence et la fiabilité des transports collectifs diminuaient. Congestion et frustration n'ont fait qu'augmenter. L'expérience à l'échelle internationale montre que ce gradualisme n'est guère satisfaisant et que c'est par un train de mesures audacieuses que l'on peut parvenir à un meilleur équilibre entre les différents modes de transport. A Portland, dans l'Oregon (États-Unis), un nouveau système de transports publics à grande capacité a désengorgé les routes et revigoré une partie du centre-ville en plein déclin. A Zurich, grâce à un système de transports publics intégré à grande échelle, d'une grande efficacité et à tarification unique, l'utilisation de l'automobile

en ville est faible, tandis que le taux de fréquentation des transports publics est très élevé. A Groningue et à Delft, aux Pays-Bas, plus de la moitié des trajets domicile-travail se font à bicyclette. A York, au Royaume-Uni, c'est plus de 20 pour cent de tous les trajets qui se font à bicyclette, tandis qu'à Amsterdam, on supprime des espaces viaires et l'on réduit les emplacements de parking, afin de mettre en valeur la vieille ville.

Partout où des mesures audacieuses ont été adoptées, la réaction a été positive et les automobilistes ont consenti à recourir à un autre mode de transport, et l'on s'accorde à dire que cette transition vers un type différent de modèle de transport profite à tous, y compris les entreprises.

Parmi les mesures qui sont actuellement mises en œuvre, il faut notamment retenir le développement rapide et la diffusion de plans de déplacements d'entreprise au Royaume-Uni. Bon nombre d'entreprises britanniques de premier plan ont désormais adopté des plans de déplacements et le Gouvernement finance actuellement un service gratuit de conseil sur site en matière de transports proposant aux entreprises qui en font la demande, cinq jours de services de conseil. Au cours des 12 prochains mois, 250 entreprises bénéficieront ainsi d'une assistance de ce type, dont le coût total s'élève à 500 000 livres.

## **2. UN PLAN DE DÉPLACEMENTS D'ENTREPRISE : L'EXEMPLE DE PFIZER DANS LE KENT**

Pfizer est une multinationale pharmaceutique américaine en plein essor, dont les principales installations de recherche et de production au Royaume-Uni se trouvent à Sandwich dans le Kent (près de Douvres) ; la société dispose en outre d'un siège social européen à Walton Oaks, dans le Surrey (à environ 50 kilomètres au Sud de Londres). Pfizer a adopté des plans de déplacement pour les deux sites, afin de s'attaquer à des niveaux inacceptables de congestion de la circulation qui retardent l'arrivée du personnel et se répercutent sur la productivité. Bien qu'il ne se trouve pas dans l'une des zones les plus encombrées du Royaume-Uni, le site de Pfizer, dans le Kent, faisait face à des problèmes de congestion et d'insatisfaction du personnel jugés inadmissibles par l'entreprise.

La situation sur la route principale qui relie Ramsgate à Deal/Douvres constitue un microcosme parfait de la crise du transport au niveau international. Ici, 20 000 automobiles luttent matin et soir aux heures d'affluence pour atteindre leur destination. Cette route n'est pas en mesure d'absorber un tel volume de trafic, ce qui porte gravement atteinte à la qualité de vie des riverains dans un rayon de 500 mètres autour de l'axe. En outre, la route divise en deux une zone à haute valeur paysagère et écologique, ce qui limite grandement le potentiel d'expansion et de remplacement. Les flux d'automobiles s'entremêlent constamment, tandis que des cohortes de véhicules luttent les uns contre les autres pour se frayer un chemin vers un rond-point ou pour avoir le privilège de tourner à droite. Sandwich, précieux joyau dans l'écrin des vieilles villes du Royaume-Uni, est chaque jour noyée sous les encombrements plusieurs heures durant. Elle offre l'un des exemples les plus éloquentes au Royaume-Uni de ville dont la population est assiégée par la pollution atmosphérique et la nuisance sonore, et le riche héritage culturel et architectural sacrifié aux trajets domicile-travail en automobile, sans être protégée par sa bretelle de contournement.



L'état de la circulation sur cet axe est d'ores et déjà un sujet de sérieuse préoccupation pour le personnel de Pfizer. Nombreux sont les salariés occupant des postes de responsabilité qui arrivent à leur travail dans de mauvaises dispositions. Ils ont ensuite du mal à trouver une place de stationnement, après quoi ils doivent marcher longtemps pour atteindre leur bureau depuis cet emplacement. A mesure que Pfizer se développera, la situation ne fera qu'empirer. Cela n'est guère acceptable pour une entreprise qui se situe à l'avant-garde mondiale de son secteur économique et qui s'apprête à entrer dans le 21ème siècle sur une note résolument optimiste. Il est urgent de s'attaquer au problème.

Les plans de déplacements d'entreprise constituent un élément essentiel d'une logistique d'ensemble et d'un schéma directeur. En portant une attention toute particulière à la recherche d'un bon équilibre dans l'utilisation globale des modes de transport, il est possible de gérer l'état du trafic de façon à éliminer la congestion et à permettre au personnel de se rendre à sa destination finale avec un minimum d'embarras et de retard. Une telle gestion de la fonction de transport permet de concrétiser le potentiel maximum de productivité de l'ensemble du personnel et de mettre en œuvre des plans d'expansion sans générer de blocages ou d'encombres majeurs. En outre, cela permet de garantir une certaine coopération avec les autorités chargées de l'aménagement ainsi qu'une conformité aux plans de transport gouvernementaux actuels et à venir.

Les plans de déplacements d'entreprise ont reçu le soutien du Gouvernement britannique. Le Ministre des Transports a exprimé son adhésion sans équivoque à des "stratégies vertes de déplacements domicile-travail" :

"[...] il est impératif que nous réduisions notre dépendance à l'égard de la voiture. C'est là un objectif que le Gouvernement s'engage fermement à tenir. Néanmoins, le Gouvernement ne peut et ne doit pas être le seul à s'engager sur cette voie. Nous avons des aspirations communes, nous devons également mener des actions communes. Les plans verts relatifs aux migrants alternants sont l'un des moyens par lesquels les entreprises de toutes tailles et de tous secteurs confondus peuvent contribuer de façon appréciable et rentable à la réalisation de nos aspirations. J'estime que les employeurs ont le devoir envers leur entreprise tout comme envers leur personnel et la collectivité de veiller à limiter au minimum l'impact de leurs activités de transport sur l'environnement."

(Gavin Strang, Avant-propos à "*Changing Journeys to Work*", Transport 2000, Londres, 1997.)

Un plan de déplacements d'entreprise (aussi appelé "stratégies vertes de déplacements domicile-travail") repose sur la coopération et l'acceptation générale, du fait que les changements de comportement sont dans l'intérêt de tous, y compris celui des résidents de l'axe de transport et de ceux de Sandwich. Le processus en lui-même développe un fort sentiment d'identité et un sens du partage des problèmes et des solutions qui renforcent l'esprit d'équipe et favorisent les gains de productivité à l'échelle de l'entreprise. Le personnel de Pfizer a répondu avec enthousiasme à l'idée d'un plan de déplacements et s'est engagé dans la mise en œuvre d'une des stratégies les plus exigeantes et innovantes de toutes les entreprises britanniques (voir ci-après).

### **3. COMPOSANTES D'UNE STRATÉGIE DE DÉPLACEMENTS D'ENTREPRISE : PFIZER À SANDWICH**

La stratégie d'une entreprise en matière de déplacements est propre à celle-ci et est conditionnée par la géographie du site, la culture de l'entreprise et l'enthousiasme avec lequel est abordée la gestion des changements au sein de l'établissement. Ces éléments sont intégrés à la stratégie par le biais de la "saisie" d'informations auprès de ceux qui sont au cœur du processus de changement. Les principales sources d'informations utilisées sont :

1. Des discussions détaillées avec les hauts responsables chargés du plan d'ensemble et des transports.
2. Un questionnaire envoyé à tous les membres du personnel de Pfizer et aux contractuels, soit un total de 2 200 réponses.
3. La constitution de groupes de discussion avec environ 250 salariés divisés en groupes de 3 à 10 personnes.
4. Des discussions avec les autorités locales sur leurs projets pour la région et le corridor de transport qui dessert le site principal de Pfizer.
5. Des entretiens avec les prestataires de services de transport privatisés (Stagecoach et Connex South East).
6. Des discussions avec les consultants en matière de transports à propos de l'étude sur le corridor, à laquelle Pfizer et les autorités locales sont associées.
7. Des consultations avec l'autorité régionale des transports (Kent County Council) concernant l'allocation de fonds publics pour des dessertes d'autobus en zone rurale et la préparation d'une soumission en vue de la prochaine affectation de crédits aux transports par l'administration centrale.

### **4. EVALUATIONS COMPARATIVES ("*BENCHMARKING*")**

L'expérience des autres entreprises est une importante source d'informations sur ce qu'il est possible et pratique d'envisager en matière de plans de déplacements. Dans ce domaine, l'expérience au Royaume-Uni est encore relativement récente, mais il existe déjà un certain nombre de plans de déplacements bien établis dans les entreprises, notamment :

- Boots, Nottingham.
- Le Queens Medical Centre, Nottingham.
- Le Derriford Hospital, Plymouth.
- Le Riverside NHS Community Trust (Kensington, Chelsea, Hammersmith et Fulham).

- Le Stepping Hill Hospital, Stockport.
- Le Bristol Frenchay Hospital.
- Le Southampton General Hospital.
- Le parc Stockley (près de l'aéroport de Heathrow).
- L'aéroport de Manchester.

L'expérience britannique en matière de plans de déplacements a été acquise pour une bonne part dans le cadre du service national de santé (NHS) avec des plans mis en place dans de grands hôpitaux. Dans le présent rapport, il sera surtout question du secteur privé et des entreprises des secteurs manufacturier et tertiaire.

Dans les autres pays, les exemples de meilleures pratiques se trouvent aux Pays-Bas (Port de Rotterdam) et en Allemagne (BASF). Sur le site de BASF, à Ludwigshafen, le covoiturage a supprimé 2 600 trajets quotidiens en voiture vers le site. A Munster (Allemagne) et à Bologne (Italie), de nouveaux "centres de mobilité" ont été créés pour fournir des informations complètes sur toutes les possibilités de déplacement par les transports publics et à bicyclette dans ces villes, et en particulier pour les trajets domicile-travail. A Kamloops, en Colombie britannique (Canada), des stratégies destinées aux migrants alternants devraient réduire les coûts de construction des routes de 120 à 15 millions de dollars.

En Californie, les entreprises situées dans des zones où la qualité de l'air n'est pas conforme aux normes, et qui emploient plus de 50 personnes, sont dans l'obligation d'établir un programme d'"indemnité forfaitaire de stationnement". Elles doivent donc proposer à leur personnel la possibilité de toucher une somme forfaitaire au lieu d'une subvention au stationnement. L'objectif est ici de mettre sur un pied d'égalité, en ce qui concerne les subventions aux déplacements domicile-travail, les personnes qui se rendent seules en voiture à leur travail et celles qui choisissent le covoiturage ou empruntent les transports en commun. L'idée est d'inciter les salariés à opter pour la somme forfaitaire et à ne pas se rendre au travail seul dans leur voiture.

A Denver, dans le Colorado, la *Regional Transport Authority* a institué un programme "Eco-Pass" qui permet d'acheter pour le personnel à plein temps des cartes d'abonnement pour les transports en commun. L'objectif est d'encourager l'abandon de l'automobile en faveur des transports publics. Le coût des cartes est pris en charge par l'employeur, mais il est entièrement déductible sur le plan fiscal et améliore le moral ainsi que la productivité. La carte est en outre assortie d'un service de conduite à domicile garantie au cas où le covoiturage ou les transports en commun ne permettraient pas de faire face à une urgence (par exemple, un enfant malade à l'école) ou si un arrangement à plusieurs pour un covoiturage n'est pas respecté. A l'été 1996, le programme Eco-Pass regroupait plus de 1 100 entreprises participantes et plus de 32 000 employés. Au cours de cette seule année, chaque employé ayant utilisé la carte Eco-Pass a permis la suppression 300 trajets en automobile sans passager, parcouru environ 5 000 miles de moins en voiture, économisé environ 200 gallons d'essence et réduit de 200 livres les émissions de polluants dans l'atmosphère.

L'État de Washington a adopté en 1991 une loi sur la réduction des déplacements domicile-travail qui oblige tous les employeurs à participer à un programme de réduction de l'utilisation de véhicules sans passager ainsi que le nombre de véhicules-miles parcourus par rapport à 1992 (année de référence), soit :

- 15 pour cent en moins au 1er janvier 1995 ;
- 25 pour cent en moins au 1er janvier 1997 ;
- 35 pour cent en moins au 1er janvier 1999.

En 1995, 900 employeurs participaient à ce programme et les réductions suivantes avaient pu être obtenues :

- environ 80 millions de véhicules-miles parcourus ont été supprimés ;
- la fréquentation des routes pendant les heures de pointe a diminué de 12 000 automobiles ;
- les émissions de dioxyde de carbone ont baissé de 33 000 tonnes par an ;
- la consommation d'essence a diminué de 4.5 millions de gallons.

## **5. STRATÉGIES DE GESTION DES DÉPLACEMENTS DOMICILE-TRAVAIL**

Une stratégie de déplacements domicile-travail doit reposer sur l'existence de scénarios qui profitent à tout le monde et sur la capacité de groupes bien informés d'employés à comprendre l'intérêt qu'ils ont à changer leurs habitudes. L'objectif principal d'une telle stratégie est souvent de favoriser un abandon progressif de l'utilisation du véhicule sans passager. Les avantages pour la personne procédant au changement sont évidents :

- un trajet domicile-travail moins problématique ;
- moins de temps passé dans les encombrements et à faire la queue pour entrer ou sortir d'un parc de stationnement ;
- des économies ;
- une meilleure santé pour ceux qui se déplacent davantage à pied ou à bicyclette ;
- plus de temps disponible pour les activités sociales, les loisirs et la vie familiale ;
- un cadre de travail de meilleure qualité ;
- un gain de temps grâce à des réunions mieux gérées ;
- une plus grande satisfaction due à une plus grande productivité ;
- des conditions plus propices à une réflexion et à un travail de qualité pour ceux qui choisissent de travailler chez eux une ou deux journées par semaine.

Du point de vue de l'entreprise, les avantages sont tout aussi impressionnants :

- un personnel en meilleure santé, plus productif et moins préoccupé ;
- un site qui projette une image très favorable pour le personnel comme pour les visiteurs et qui bénéficie d'une efficacité, d'un environnement et d'une atmosphère d'excellente qualité, comme on l'attend d'une entreprise de premier plan à l'échelle mondiale ;
- de la place pour s'agrandir et se développer sans risquer la paralysie chaque fois qu'elle recrute 100 personnes supplémentaires ;

- un atout de taille pour son image auprès de la population, du fait de l'amélioration de l'environnement pour les riverains du couloir Ramsgate-Sandwich et les résidents de la ville de Sandwich même. Une entreprise se targuant de respecter des normes strictes ne voudra pas être la principale cause de problèmes sanitaires dus à la pollution dans ce couloir.

Tous ces gains sont à la portée de l'entreprise et de son personnel. Les avantages sont réels et quantifiables. Ils ont été étudiés, preuves à l'appui, au Ministère de l'Environnement, des Transports et des Régions (DETR, 1999).

Les principes d'une stratégie de déplacements domicile-travail sont maintenant bien définis :

### **5.1. Une hiérarchie des préférences clairement établie**

Une stratégie de déplacements domicile-travail établit une hiérarchie des préférences des modes de transport (par ordre décroissant) :

- marche ;
- bicyclette ;
- transports publics et marche ;
- transports publics et bicyclette ;
- covoiturage (2 personnes ou plus dans un véhicule) ;
- usage individuel de la voiture.

L'objectif de cette stratégie est de faire le maximum, en tenant compte des contraintes géographiques et de la culture d'entreprise, pour encourager chez chaque employé une démarche décisionnelle, par laquelle il envisagera automatiquement toutes les possibilités énumérées ci-dessus, afin de déterminer dans quelle mesure l'une d'elles peut remonter dans la hiérarchie des préférences. De son côté, l'entreprise se doit de vérifier et révéifier que chaque politique relative au stationnement, aux véhicules, aux demandes de remboursements des frais, à son propre parc de véhicules, aux informations sur les déplacements, etc. favorise également la progression dans la hiérarchie des préférences.

### **5.2. Savoir user de la carotte et du bâton**

Pendant plus de 20 ans, l'opinion courante en matière de planification des transports au Royaume-Uni voulait que seule une politique du bâton et de la carotte permettrait de parvenir à ce que l'on appelle désormais les "transports durables". D'une part, la politique du bâton s'est exprimée par les restrictions au stationnement, les taxes sur le carburant, les parcs de stationnement payants, les péages urbains, les péages de congestion et, plus récemment, les zones interdites à la circulation des automobiles. D'autre part, la politique de la carotte s'est appuyée sur des transports publics nettement améliorés (tarifs avantageux, services directs, bonne fréquence, propreté, sûreté, sécurité et fiabilité), un éventail de mesures en faveur des déplacements à bicyclette (prêts et subventions pour l'achat de bicyclettes, voies en site propre de haute qualité, aménagement de douches, de vestiaires et de parcs de stationnement pratiques) ainsi que du covoiturage (mise en relation par ordinateur, indication des "meilleurs" emplacements de stationnement, incitations financières). Cette politique de la carotte a, non seulement pris de l'ampleur, mais a également adopté une coloration plus "verte" avec l'ajout des programmes d'indemnité forfaitaire de stationnement inspirés du modèle américain. On reconnaît également de plus en plus que la télématique ainsi que le télétravail peuvent contribuer très efficacement à l'augmentation de la productivité et à la réduction du trafic. Chaque site nécessite sa

propre politique judicieusement dosée de la carotte et du bâton ; nous y reviendrons dans la partie intitulée *Solutions*.

### **5.3. Diversification des modes de déplacement**

Les stratégies de déplacements domicile-travail ne visent pas l'abandon total de l'automobile, ni même un transfert modal soudain et massif vers l'autobus. Il s'agit en réalité de favoriser une nouvelle répartition modale, un certain plurimodalisme. Si chaque employé de chez Pfizer choisit d'utiliser un autre mode de transport que l'automobile une fois par semaine, cela représente une baisse de 20 pour cent dans l'utilisation de l'automobile. Pour chaque personne, le changement pourra être légèrement différent. Certains prendront l'autobus, d'autres opteront pour le covoiturage, la bicyclette, ou encore le travail à domicile. L'essentiel est de rendre toutes ces options possibles et attrayantes. Une stratégie de déplacements domicile-travail doit présenter autant d'options de qualité que possible qui correspondent à la diversité des situations personnelles des employés (localisation géographique, mode de vie, horaires flexibles).

### **5.4. Objectifs**

L'expérience britannique en matière de stratégies de déplacements domicile-travail tend à prouver qu'il est possible de faire baisser de 20 à 30 pour cent l'utilisation individuelle de la voiture au profit des autres moyens de transport, et ce, sur une période de 3 à 5 ans. L'ampleur du transfert modal peut néanmoins être plus importante (par exemple dans le cas du *Riverside NHS Trust*, dans le centre de Londres, où la densité des transports publics est la plus élevée du Royaume-Uni), et avec elle le potentiel de transfert. A Riverside, les consultants ont recommandé comme objectif une diminution de 50 pour cent de l'utilisation individuelle de véhicules. L'une des tâches les plus importantes des consultants travaillant sur le plan de déplacements de Pfizer est de recommander un objectif qui soit rigoureusement fondé sur les réponses fournies aux questionnaires et sur les conclusions des groupes de discussion.

### **5.5. Flexibilité**

Un plan de déplacements doit être flexible et permettre de répondre à des situations imprévues. A l'Hôpital Derriford (Plymouth, Sud-Ouest de l'Angleterre), outre le fait que l'on ne soit pas parvenu à estimer le degré de fréquentation des autobus, le choix du covoiturage a été largement surestimé. Globalement toutefois, les prévisions se sont révélées justes. Le personnel de tout établissement a toujours tendance à agir quelque peu différemment de ce qui est attendu de lui, même si cela est fondé sur ses dires. Un plan doit être suffisamment flexible pour permettre d'ajuster les objectifs, de revenir vers les sociétés de transport par autobus, de leur suggérer des changements à leurs services et d'aider les personnes à surmonter les obstacles qui les empêchent de travailler depuis leur domicile. La principale tâche d'un responsable transports est d'observer en permanence l'ensemble de la situation et de réagir rapidement aux possibilités qui se présentent.

## **6. QUELS SONT LES MESURES ET LES OUTILS SPECIFIQUES EMPLOYÉS POUR SUSCITER UNE DIMINUTION DE L'UTILISATION DE LA VOITURE À L'ÉCHELLE DE L'ENTREPRISE ?**

Tout d'abord, il est très important de savoir que chaque plan de déplacements est différent : il est déterminé par une géographie locale particulière, le degré de dispersion des domiciles du personnel, la volonté des autorités locales/municipales de concevoir, financer et améliorer des mesures prioritaires en faveur des déplacements à pied, à bicyclette et en autobus, et par la culture d'entreprise. La plupart des employeurs veulent s'assurer que le recrutement et le maintien du personnel de valeur ne seront pas gênés par une politique des transports, et ils ne ménagent pas leurs efforts en matière de recherche et de planification pour faire en sorte que le plan de déplacements ait, au contraire, un effet favorable. Un plan bien conçu élargira le bassin d'emploi, améliorera l'efficacité du marché du travail et confèrera à l'entreprise l'image d'un employeur qui tient compte des intérêts de la collectivité et est soucieux de l'environnement, autant d'atouts qui attirent les clients, les visiteurs ainsi que le personnel. Une entreprise qui veille à la qualité de vie de ses employés par des politiques de déplacements saines attirera plus de candidats qu'une société très dépendante de l'automobile.

Bien que chaque plan de déplacements soit différent, il existe un certain nombre de mesures clairement définies qui doivent être prises dans la plupart des plans et adaptées le cas échéant à la situation locale. Ces mesures sont énumérées ci-après :

### **6.1. Gestion, organisation et ressources**

1. Nommer un responsable transports à plein temps qui supervisera le réglage précis et la mise en œuvre du plan de déplacements. Le coût de ce poste serait couvert par les économies générées par le fonctionnement du plan. Les déplacements doivent être considérés comme une fonction de gestion prioritaire à laquelle le personnel de direction doit accorder toute l'attention voulue.
2. Rendre le stationnement payant pour le personnel. Les emplacements de stationnement sont une véritable ressource qui a un coût et qui est actuellement disponible gratuitement. Cette situation donne un signal financier fort en faveur de l'automobile, alors même que l'on met en œuvre des politiques visant à décourager l'utilisation de la voiture. Il n'existe guère de signal équivalent en faveur d'autres modes de transport durables. Il faudrait que les revenus issus des emplacements de stationnement payants soient mis en réserve pour financer des initiatives concernant les transports (y compris le poste à plein temps de responsable transports). Pour cela, il faudra mener des discussions très attentives avec l'ensemble du personnel et adopter une position très claire au plan de l'impartialité et de l'équité, afin que le système de stationnement payant soit appliqué sur tous les sites.
3. Établir avec le soutien des autorités locales un "groupe de travail sur les transports publics", afin de réunir le conseil régional, l'entreprise, les hôpitaux locaux et d'autres organismes dans une action concertée pour améliorer les possibilités de déplacements à pied, à bicyclette et en transports publics dans la région.

## 6.2. Information

4. Fournir à tous les membres du personnel une information détaillée sur les services de transports publics qui sont disponibles pour leur trajet domicile-travail.
5. Renseigner tous les membres du personnel sur les itinéraires sûrs qu'ils peuvent emprunter pour se rendre au travail à pied ou à bicyclette, lorsque la distance s'y prête.
6. Créer un groupe d'usagers de la bicyclette, afin d'informer tous les cyclistes actuels et potentiels sur les voies cyclables, les bicyclettes, les tenues adaptées à ce mode de transport et la sécurité.
7. Renseigner tous les visiteurs potentiels du site sur les possibilités de s'y rendre par les transports publics.
8. Modifier tout le papier à lettres officiel de façon à faire figurer en bas de page toutes les informations sur les transports publics.
9. Mettre en place un affichage attrayant et bien en vue pour l'ensemble du personnel, des étudiants et des visiteurs (y compris des brochures) présentant toutes les options en matière de transports publics et de déplacement à pied et à bicyclette pour se rendre sur le site.
10. Actualiser constamment les informations de toutes sortes en fonction des circonstances et de manière à favoriser une meilleure connaissance des choix en matière de déplacements ; envisager l'utilisation des nouvelles technologies (par exemple, les systèmes d'affichage d'informations en temps réel, les téléphones WAP, le télétexte).

## 6.3. Piétons

Des plans détaillés devront être mis au point (dans l'idéal, par le groupe de travail sur les transports publics) avec la collaboration des autorités locales, afin de proposer un réseau piétonnier reliant tous les sites entre eux, et permettant d'atteindre les services d'autobus et ferroviaires. Un réseau piétonnier doit permettre de traverser facilement les rues ; les trottoirs doivent être suffisamment larges, en bon état et bien éclairés ; le parcours devrait être agrémenté par la plantation d'arbres, et l'on prendra toutes les mesures de nature à écarter le piéton des zones à forte circulation tout lui assurant visibilité et sécurité.

Les conditions sur le site doivent être irréprochables. Il faut faire en sorte que les piétons puissent se déplacer sur le site en toute sécurité. Si le stationnement ou la circulation de véhicules constituent un obstacle, il faudra y remédier.

## 6.4. Bicyclettes

Il faut élaborer des plans détaillés (dans l'idéal, avec le groupe de travail sur les transports publics) avec les autorités locales, afin de mettre en place un réseau cyclable reliant tous les sites et en se concentrant sur les possibilités de création d'itinéraires et de réseaux en site propre (et ne pas se contenter, par exemple, d'un marquage au sol sur la route), dont toute la collectivité puisse bénéficier grâce à des itinéraires de traversé des sites utilisables par les riverains et les autres usagers. Il s'agit là de la meilleure solution vers laquelle il faut tendre, en proposant une qualité telle que les cyclistes eux-mêmes la considèrent comme sûre et attrayante. Des procédures d'audit en matière de respect des



normes cyclistes devront être mises en œuvre par les autorités locales. C'est à celles-ci qu'il incombe de mettre en place des installations optimales, en étroite collaboration avec les cyclistes. Une telle infrastructure doit s'accompagner de mesures visant à réduire le volume et la vitesse du trafic, ainsi que le nombre de poids lourds circulant sur le réseau routier. Ce réseau doit en outre devenir plus convivial pour les cyclistes, si le Gouvernement britannique veut parvenir à quadrupler, sur la base des chiffres de l'année 1996, le nombre de trajets effectués à bicyclette d'ici à 2012.

Les aménagements pour cyclistes sur site doivent comprendre des pistes cyclables de grande qualité à l'intérieur même du site. En outre, il faut sécuriser les parcs à vélos dans les endroits correspondant aux entrées utilisées par les employés, lorsqu'ils arrivent au travail, et mettre à disposition des douches et des vestiaires ainsi que des lieux de réunions pour cyclistes pendant le temps de travail (avec rafraîchissements). Les parcs à vélos devront être couverts et, dans l'idéal, grillagés et verrouillés. La sécurité, qui revêt une grande importance, doit être assurée par vidéosurveillance et par des patrouilles.

## **6.5. Chemin de fer et autobus**

Les tarifs du réseau ferroviaire britannique sont trop élevés et les possibilités de déplacement en provenance et à destination des gares par autobus, à bicyclette et à pied sont insuffisantes. Ces problèmes doivent être examinés avec toute la diligence voulue (dans l'idéal, par l'entremise du groupe de travail sur les transports publics).

L'entreprise doit étudier les possibilités d'inciter son personnel à utiliser le chemin de fer au moyen de cartes d'abonnement à tarif réduit. Il existe plusieurs obstacles à l'utilisation du transport ferroviaire, mais le coût élevé du service et les comparaisons avec le trajet en voiture sont des motifs récurrents invoqués par le personnel des entreprises. Les réductions de tarif doivent s'inscrire dans une stratégie plus large comprenant des parcs de stationnement payants pour les voitures, le transport ferroviaire des bicyclettes, le prêt de bicyclettes (constitution par l'entreprise d'un parc de bicyclettes à prêter au personnel pour les déplacements domicile-travail), des parcs de stationnement pour les bicyclettes du personnel dans les gares et une vaste campagne de publicité sur les possibilités de transport ferroviaire.

Le transport par autobus est lui aussi perçu au Royaume-Uni comme un service de qualité médiocre. Il importe de remédier sans attendre à cette situation. Il convient de créer un groupe d'usagers des services d'autobus qui se réunira régulièrement avec les opérateurs, afin d'identifier les problèmes et de trouver des solutions. Des contrats doivent être négociés avec les opérateurs concernés, afin d'obtenir des autobus de meilleure qualité et peu polluants et des tarifs attractifs.

## **6.6. Covoiturage**

Il existe toujours un moyen d'augmenter la part du covoiturage, même lorsque les niveaux atteints sont déjà élevés.

Les covoitureurs devraient être exemptés du paiement du stationnement (si le stationnement devient payant) et se voir attribuer des emplacements de stationnement de la meilleure qualité qui soit (voir ci-après la section stationnement).

L'entreprise devrait aussi mettre en place une base de données pour le covoiturage qui utilise un logiciel standard.

L'entreprise devrait suivre l'exemple de Boots, à Nottingham, et établir un "plan d'accompagnement à domicile garanti". Ainsi, si le covoiturage ne peut se faire pour le retour au domicile en raison des nécessités du service, la personne peut demander, sans aucun frais à sa charge, de rentrer chez elle en taxi. Dans la pratique, un plan de cette envergure est très rarement employé, même s'il engendre un fort taux de confiance qui favorise une meilleure acceptation et une plus grande efficacité du covoiturage. Ce plan s'applique également aux situations d'urgence (par exemple, lorsqu'il n'y a personne pour garder des enfants ou si un enfant tombe malade et que l'un de ses parents doit aller le chercher à l'école).

## **6.7. Stationnement**

Les emplacements de parking numérotés sur le site sont indispensables à la réussite du plan de déplacements. Ils fournissent en outre aux autorités locales une indication bien tangible du sérieux du plan. Le nombre d'emplacements de parking numérotés destinés au personnel ne doit pas dépasser un certain niveau, qui peut être calculé par rapport au nombre de salariés et à l'efficacité des mesures visant à susciter l'abandon progressif de l'automobile au profit d'un autre mode de déplacement. La dernière note PPG13 (*Planning Policy Guidance, Note 13*) sur les transports fixe les normes maximales en matière de stationnement.

Le stationnement sur site doit être strictement réglementé, afin d'éviter que des voitures ne se garent dans les rues, sur les zones vertes, sur les aires de chargement, dans les virages ou à des endroits qui gênent les piétons, les cyclistes et les utilisateurs des transports publics.

L'entreprise doit convenir avec les autorités locales d'une stratégie pour éviter que le personnel, les étudiants et les visiteurs ne se garent sur les voies résidentielles.

Il faudra négocier et arrêter avec le personnel une stratégie visant l'établissement "d'un parc de stationnement prioritairement opérationnel". Les hauts responsables doivent donner l'exemple pour éviter de donner l'impression que les emplacements de stationnement dépendent de l'ancienneté ou du niveau hiérarchique. Une stratégie de déplacements bien conçue doit correspondre aux besoins de l'exploitation et non à la position hiérarchique. La priorité devra ainsi être accordée notamment aux covoitureurs et au personnel qui doit quitter le site et y revenir pendant la journée ou qui doit déplacer ou entreposer du matériel. Pour favoriser l'acceptation générale du plan, il est très souhaitable que le personnel de direction acceptent de mettre fin au système des emplacements de parking nominatifs.

## **6.8. Automobiles de service, voitures de fonction, voitures de location et véhicules à faibles émissions**

Certains employés utilisent leur automobile pour se rendre sur leur lieu de travail, car ils en ont ensuite besoin dans le cadre de leur emploi. Des pools de véhicules de service peuvent aider à réduire l'utilisation de la voiture particulière pour les trajets domicile-travail et constituent par conséquent une option à étudier.

L'entreprise doit progressivement supprimer les voitures de location.

Elle doit adopter une politique environnementale claire en matière d'achat de véhicules en se concentrant sur les normes d'émissions et les coûts d'utilisation. Elle doit acheter des véhicules à basses émissions plutôt que des véhicules à essence ou diesel.

L'entreprise doit effectuer un audit de l'utilisation de tous ses véhicules, afin d'établir le potentiel de réduction de son parc et de son utilisation, et préconiser l'utilisation partagée des véhicules.

Elle doit contrôler la consommation d'essence et les coûts de tous les véhicules, par conducteur. Elle doit publier ces données et fixer des objectifs de réduction. Un système de primes peut également être envisagé pour récompenser les salariés dont le comportement au volant contribue à la réalisation de ces objectifs.

### **6.9. Télétravail, télématique**

Le personnel doit être encouragé, lorsque les nécessités du service le permettent, à travailler un ou deux jours par semaine à domicile pour se consacrer à des stratégies, rapports, comptes ou dossiers particuliers. L'expérience acquise aux plans national et international est désormais très claire quant au potentiel de ce type de travail, en ce qui concerne les besoins en équipement, les coûts et les implications en matière de sécurité et de santé. La productivité augmente avec les applications télématiques, et une journée par semaine au domicile représente une réduction de 20 pour cent de l'utilisation de la voiture.

L'entreprise doit chercher les moyens de réduire le nombre de réunions qui impliquent des déplacements entre plusieurs sites et un lieu de rencontre. La vidéoconférence est désormais régulièrement utilisée à cette fin dans les grandes entreprises et nombre de réunions peuvent être remplacées par un échange d'informations par courrier électronique. Une entreprise (Regus) est spécialisée dans ce type de travail flexible faisant appel à la vidéoconférence ([www.regus.com](http://www.regus.com)).

L'entreprise devrait réduire les voyages internationaux en avion. Des données concrètes recueillies au Royaume-Uni montrent que la vidéoconférence peut remplacer de nombreux déplacements d'affaires en avion, permettant de réaliser des économies de coûts de 76 à 95 pour cent selon le lieu de la rencontre remplacée par la vidéoconférence. Par ailleurs, la réduction du nombre de voyages par avion constitue une importante contribution à la diminution des émissions de gaz à effet de serre et permet d'être moins dépendant de la voiture. Au Royaume-Uni, malgré des liaisons ferroviaires de qualité, la plupart des gens d'affaires se rendent à l'aéroport (Manchester et Heathrow) en voiture.

### **6.10. Motos/cyclomoteurs**

Les deux-roues motorisés peuvent contribuer de façon non négligeable à la mise en œuvre d'un plan de déplacements. Ils occupent moins de place, se déplacent plus librement dans les encombrements de la circulation, consomment moins et sont moins polluants s'ils sont correctement entretenus. L'entreprise doit réserver des parkings couverts pour les deux-roues motorisés, organiser des formations en matière de sécurité (voir ci-après) et s'associer aux initiatives de sécurité routière à l'échelle nationale et locale.

### **6.11. Sécurité**

La sûreté et la sécurité du personnel constituent à tous égards la priorité absolue. Le plan de déplacements les renforcera. Un audit complet sur la sécurité du plan est nécessaire.

## **6.12. Consultation au niveau local**

La consultation du personnel est essentielle à la réussite d'un plan de déplacements. Elle doit être engagée dans le cadre de groupes de discussion. Une consultation des résidents locaux est également importante et doit commencer le plus tôt possible, pour mettre en évidence les améliorations que les riverains souhaiteraient voir apporter à leur environnement local et pour déterminer dans quelle mesure l'entreprise peut répondre à leurs aspirations.

## **6.13. Publicité**

L'élaboration d'un plan de déplacements est une démarche sérieuse qui vise à améliorer la qualité de vie du personnel, des visiteurs et des riverains. C'est ce que tout employeur responsable souhaite parvenir à mettre en place. L'entreprise doit faire connaître sa volonté de contribuer à la réduction de la circulation et de la pollution ainsi qu'à l'amélioration de la santé, et mettre en valeur son rôle en tant que prestataire de qualité particulièrement préoccupé par les problèmes de santé de qualité et bon voisin pour la communauté locale. Elle insistera sur le fait qu'elle offre "un cadre de travail sain" et qu'elle est "un voisin responsable".

## **6.14. Lieu de travail sain**

La santé intéresse et préoccupe la plupart des gens. Au Royaume-Uni, on a noté une augmentation spectaculaire du recours à la médecine holistique et complémentaire (par exemple, l'herboristerie, l'homéopathie, l'ostéopathie) et on dénombre aujourd'hui environ 10 millions de consultations chez des thérapeutes spécialisés dans ce type de pratique chaque année. L'insuffisance d'activité physique des citoyens britanniques (en particulier, chez les enfants) a engendré les plus forts taux de surcharge pondérale/obésité enregistrés dans l'Union Européenne. La marche et la bicyclette peuvent grandement aider à réduire les incidents liés à un mauvais état de santé. Un peu de marche ou de bicyclette suffit déjà à améliorer les fonctions cardiaques et respiratoires, et la *British Medical Association* a constaté en 1992 que faire de la bicyclette régulièrement allongeait l'espérance de vie de 2.5 ans. Un personnel en bonne santé est plus heureux et donc plus productif. Ce volet de la politique des transports comporte des avantages économiques évidents pour l'entreprise (moins d'absentéisme pour raisons de santé) comme pour l'économie nationale (moins de dépenses de santé à l'échelle du pays). Le personnel est très réceptif aux initiatives en faveur d'un lieu de travail sain, parmi lesquelles les plans de déplacements ont tout à fait leur place.

## **7. MEILLEURES PRATIQUES ET ÉVALUATION COMPARATIVE**

Les premiers plans de déplacements d'entreprise au Royaume-Uni ont vu le jour au milieu des années 1990. On dispose aujourd'hui d'une abondance d'exemples de meilleures pratiques, qui font l'objet de la présente section. Les sujets choisis sont destinés à donner un aperçu de certaines des mesures les plus efficaces et novatrices qui sont mises en œuvre pour modifier le comportement des usagers des transports. Les exemples retenus sont les suivants :

- Le crédit-stationnement et la réduction des possibilités de stationnement (Pfizer).
- Un projet de parc d'affaires (celui de Guildford).
- Un projet d'aménagement de locaux commerciaux dans le centre de Londres (Regent's Place).

### **7.1. Le crédit-stationnement (Pfizer)**

Le crédit-stationnement a pour but d'inciter financièrement le personnel à adopter des modes de déplacement plus écologiques pour ses trajets domicile-travail. Étant donné le coût élevé et la rareté des terrains libres, Pfizer doit dépenser plus d'un million de livres par an pour mettre des espaces de stationnement à la disposition de ses salariés de Sandwich. Les chiffres relevés au Royaume-Uni indiquent que le coût d'amortissement d'une place de stationnement est en moyenne de 400 livres par an. Le stationnement sur le lieu de travail doit être considéré comme un avantage précieux que l'entreprise accorde actuellement aux employés qui utilisent leur voiture pour se rendre au travail, mais pas à ceux qui empruntent les transports en commun, ou se rendent au travail à bicyclette ou à pied. Autrement dit, les gens qui optent pour des modes de déplacement plus écologiques ont moins d'avantages que les autres. C'est un effet pervers et contraire à la fois aux objectifs de l'entreprise et à la politique nationale des transports. Quelques entreprises commencent à faire payer le stationnement sur le lieu de travail pour rétablir l'équilibre. Pfizer a préféré continuer à assurer le stationnement gratuit à ceux qui en ont besoin, tout en offrant aux membres du personnel ayant un contrat à durée indéterminée un avantage équivalent en numéraire s'ils choisissent de laisser leur voiture à la maison. Cette mesure a été introduite à titre expérimental en 2000 et a été pleinement mise en œuvre, avec les avantages financiers en numéraire, en mai 2001.

Le système consiste à permettre aux membres du personnel d'accumuler des points sur leur propre compte de stationnement payant, un peu selon le principe des cartes de fidélité des supermarchés. La première fois que l'employé entre sur le lieu de travail, quel que soit le jour ouvrable, il utilisera son badge de sécurité comme d'ordinaire pour faire fonctionner le tourniquet ou le portail d'accès. A ce moment-là, le système reconnaîtra qu'il est arrivé au travail, et des points seront automatiquement crédités sur son compte. Si l'employé est venu au travail en voiture, il aura besoin d'utiliser de nouveau son badge lorsqu'il quittera le travail pour actionner le portail du parc de stationnement. Le système l'enregistrera également et le même nombre de points sera déduit de son compte. Aucun point supplémentaire ne sera gagné ou perdu, si l'employé doit franchir le tourniquet ou le portail du parc du stationnement pour entrer et sortir plusieurs fois dans la même journée.

Cela signifie que le salarié qui se rend au travail seul en voiture ne gagnera ni ne perdra de points dans la journée. En revanche, pour chaque jour où il se rendra au travail par les transports en commun, à bicyclette, en motocyclette ou à pied, il conservera les points de la journée. Les covoitureurs peuvent prendre leur voiture à tour de rôle pour actionner la barrière et conserver les points un jour sur deux (plus fréquemment s'il y a plus de deux covoitureurs). Les points accumulés seront convertis en numéraire et payés avec le salaire du mois suivant.

Les points de crédit-stationnement attribués ne deviennent soumis à l'impôt qu'à partir du moment où ils sont convertis en numéraire et payés avec les salaires.

La valeur des points attribués est de 2 livres par jour avant impôt, ce qui est légèrement moins que ce qu'il en coûte à Pfizer pour mettre à disposition un emplacement pour le stationnement d'un véhicule.

## 7.2. Un projet de parc d'affaires : celui de Guildford

De nombreuses sociétés sont actuellement implantées dans des parcs d'affaires attractifs où se trouvent quelques éléments de services et d'infrastructures collectifs et où assurément se manifeste un intérêt commun pour la résolution des problèmes de transport. C'est une situation très différente de celle de Pfizer, qui occupe un site autonome à Sandwich. Le parc de Guildford est un emplacement commercial attrayant situé à moins de 2 kilomètres du centre-ville de Guildford (Sud-Est de l'Angleterre) et bénéficiant de bonnes liaisons ferroviaires et routières vers Londres et les aéroports de Heathrow et de Gatwick. Le site se trouve en bordure du campus de l'Université du Surrey et souffre de graves encombrements du réseau routier local et des voies de raccordement à l'A3, la route principale menant à Londres. Les encombrements de la circulation sont une cause de retards, de préjudices pécuniaires et d'insatisfaction du personnel. Le Conseil du Comté du Surrey (l'autorité de transports pour la région) estime que les pertes économiques infligées aux entreprises du Comté se montent en tout à 600 millions de livres par an.

Les principales entreprises implantées sur le site sont Ericsson, Colgate-Palmolive, Regus et National Grid. Toutes ces entreprises ont combiné leurs forces en vue de produire un plan de déplacements, dans le but bien précis de réduire le nombre de véhicules utilisés par une seule personne pour les déplacements domicile-travail.

Le projet du parc d'affaires de Guildford est étroitement liée à la géographie locale et repose sur les résultats d'un questionnaire d'enquête détaillé. 41 pour cent des 3 000 salariés travaillant sur ce site ont dit qu'ils étaient disposés à se rendre au travail à bicyclette, si l'environnement cyclable était amélioré. Les chiffres correspondants sont de 75 pour cent pour les transports en commun et de 60 pour cent pour le covoiturage. Il s'agit là d'une région du Royaume-Uni où les revenus sont supérieurs à la moyenne et le taux de motorisation l'un des plus élevés du pays. Il est frappant de constater une telle volonté et une telle propension au changement au sein d'une population aussi dépendante de la voiture.

Les réponses positives relevées dans le questionnaire sont fondées sur l'attente d'une amélioration de la qualité des modes de transport alternatifs. Plus précisément, des améliorations ont été demandées dans les domaines suivants :

- Des couloirs réservés aux autobus, pour faire en sorte qu'ils ne soient pas ralentis dans les encombrements de la circulation.
- Des autobus dédiés desservant exclusivement les entreprises elles-mêmes (les principales zones d'accueil des différentes sociétés deviendraient les "arrêts d'autobus").
- Des tarifs réduits pour les services d'autobus et les trains en vertu d'accords particuliers négociés par les entreprises, et au moyen de titres d'abonnement aux transports publics.
- De nouvelles pistes cyclables, avec des aménagements sûrs et dotés d'un bon revêtement conduisant directement au centre-ville et à la gare.
- De nouveaux espaces de stationnement sécurisé pour les bicyclettes, des vestiaires et des douches.
- Une nouvelle voie piétonne suivant un sentier agréablement aménagé le long de la rivière locale.
- Une nouvelle passerelle réservée aux piétons et aux cyclistes pour remplacer celle qui fut enlevée au cours des années 1950, et pour relier le parc d'affaires au campus de l'Université du Surrey.
- Un système de covoiturage à l'échelle du parc d'affaires tout entier pour faciliter la recherche d'un covoitureur.

Ce programme a été adopté en mai 2001 et est à présent en passe d'être mis en œuvre.

### **7.3. Un projet d'aménagement de locaux commerciaux dans le centre de Londres (à Regent's Place)**

Regent's Place est située dans la partie Nord du centre de Londres, au cœur du réseau de transports en commun de la capitale, avec plusieurs lignes d'autobus, le métro de Londres et trois gares principales à proximité immédiate. C'est un site de 4.2 hectares où travaillent 8 500 personnes. Le site est desservi par :

- 6 lignes de métro, avec 220 rames par heure.
- 10 lignes d'autobus, avec 160 bus par heure.
- le réseau de pistes cyclables en site propre de Londres.

Actuellement, 90 pour cent du personnel utilisent les transports en commun et 6 pour cent viennent y travailler en voiture.

Regent's Place se trouve également aux limites du secteur que le Maire de Londres a classé comme zone à péage routier. Les véhicules qui traversent la limite formée par Euston Road (en entrant dans la zone du centre) auront à payer un péage de £ 5, lorsque cette stratégie sera mise en place en 2002. En termes d'implantation, il s'agit de la zone idéale pour la mise en œuvre d'un plan de déplacements. Le site dans son ensemble est géré par la *British Land Company PLC*, qui coordonne un plan de déplacements s'appliquant à 30 entreprises implantées sur le site, dont quelques-unes des plus prestigieuses du Royaume-Uni (Logica, BT, NatWest Bank). On peut avoir accès au plan de déplacements sur le Web : [www.vicinitee.com](http://www.vicinitee.com)

S'agissant des déplacements vers le centre de Londres pour des raisons d'ordre professionnel, on est plus proche des modèles de transport durable que dans d'autres régions du pays. La répartition modale pour le centre de Londres (Enquête nationale sur les transports 1995/97) est la suivante :

- |                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| - Voiture/minibus | 15.7 pour cent. |
| - Autobus         | 8.4 pour cent.  |
| - Train/métro     | 67.3 pour cent. |
| - Marche          | 4.1 pour cent.  |
| - Autres          | 4.5 pour cent.  |

Selon les statistiques de répartition modale, 95 pour cent des déplacements vers les parcs d'affaires sur le corridor M4 vers l'Ouest de Londres sont effectués en voiture. La décision de savoir où localiser une nouvelle activité ou relocaliser une activité existante revêt une importance capitale pour les transports. Un plan de déplacements d'entreprise inspiré des meilleures pratiques ne pourra que modifier de façon marginale les conséquences d'un choix d'implantation fondamentalement non viable, et ne devrait pas être utilisé dans le but d'apporter des justifications fallacieuses à l'aménagement d'un complexe de bureaux à la périphérie d'une ville, dans des zones vertes ou dans une zone rurale mal desservie par les transports en commun.

Le succès d'un plan de déplacements d'entreprise dépend d'abord et avant tout de l'emplacement de cette entreprise. On ne saurait trop insister sur l'importance de ce facteur

Et Regent's Place est à cet égard un excellent choix.

## 8. LE PROGRAMME D'ASSISTANCE SUR SITE DU GOUVERNEMENT BRITANNIQUE

Le programme d'assistance sur site a été lancé en 1999 par le Gouvernement du Royaume-Uni (Ministère de l'Environnement, du Transport et des Régions). De plus amples renseignements peuvent être obtenus sur le site internet du Gouvernement : [www.detr.gov.uk](http://www.detr.gov.uk).

Le programme est géré par une société de conseil (AEA Technology) dans le cadre de son programme de pratiques exemplaires en matière d'efficacité énergétique. AEA Technology a recruté une trentaine de consultants qui mettent en oeuvre le programme d'assistance sur site en entretenant des contacts directs avec les employeurs qui en font la demande et en effectuant des visites sur site. Le programme permet au client de bénéficier gratuitement des services d'un consultant pendant 5 jours. Les principaux éléments du programme d'assistance sur site sont les suivants :

- Le programme offre une assistance directe et pratique, afin d'aider les organisations à élaborer et à mettre en oeuvre des plans de déplacements.
- Il aide à surmonter les obstacles à l'action que sont le manque de compétences et de ressources.
- Les consultants sont qualifiés et expérimentés, et ont été sélectionnés par voie de concours.
- Le financement est valable pour l'Angleterre et pour le Pays de Galles.
- Le client bénéficie des services d'un consultant pendant 5 jours.
- Les consultations doivent être achevées dans un délai de 6 mois.
- Entre 200 et 250 prestations d'assistance sur site seront effectuées d'ici à février 2002.
- Le marketing du programme a été mené par publipostage auprès de 23 000 sociétés, 11 000 cadres du *National Health Service*, 16 000 gestionnaires de parcs automobiles et toutes les autorités locales. Des encarts ont aussi été insérés dans des publications choisies.

### 8.1. Résultats du programme d'assistance sur site

L'objectif du programme d'assistance est de travailler avec les sociétés, les universités ou les hôpitaux et de les aider à faire des progrès rapides en vue de la mise en oeuvre de leur propre plan de déplacements. La forme détaillée de l'assistance dispensée varie d'un client à un autre, mais elle visera toujours à répondre aux types de questions suivantes :

1. Le personnel de direction est-il résolument engagé à l'égard du plan de déplacements et, dans la négative, comment peut-on remédier à cette situation ?
2. Dispose-t-on de données suffisantes sur lesquelles fonder un plan de déplacements, et dans la négative, comment peut-on les collecter rapidement et sans difficulté à l'aide de questionnaires ?
3. Les équipements de transports en commun ainsi que les aménagements cyclables et piétonniers dans le périmètre immédiat sont-ils de qualité suffisante pour proposer une alternative réelle à la voiture ? Dans le cas contraire, quelles améliorations seraient nécessaires ? Cela renvoie directement au questionnaire.
4. L'organisation met-elle en place les bonnes mesures pour encourager l'abandon de la voiture au profit d'autres modes de transport ? Dans la négative, qu'est-il possible de faire ? Les questions clés sont ici le nombre d'emplacements de stationnement, les coûts



de stationnement des véhicules, les avantages financiers pour les utilisateurs de véhicules par rapport aux avantages pour les non-utilisateurs, les coûts de mise à disposition d'emplacements de stationnement, et les moyens de couvrir ces coûts.

5. Sensibilisation, éducation, incitations, information, renforcement, comportement exemplaire du personnel de direction.

Chaque mission d'assistance fera l'objet d'un rapport couvrant les sujets suivants :

- Les objectifs de la mission.
- Les renseignements concernant les correspondants du consultant sur le terrain.
- La date de la mission, notamment des réunions.
- La nature de la société/du site.
- Une description brève et précise de la situation présente.
- L'état d'avancement du plan de déplacements.
- La description des questions clés telles qu'elles sont perçues par l'entreprise.
- Un plan d'action avec les mesures recommandées, des actions claires et détaillées, les méthodes à appliquer, les échéanciers, avec indication du (des) responsable(s) des actions à mener.
- Le programme à venir. Qui fait quoi et quand.
- En annexe : copie des documents de présentation, questionnaire, analyse d'enquête.

## **8.2. Un exemple de portefeuille de missions d'assistance**

La société de conseil en planification des transports Eco-Logica Ltd, de Lancaster (Royaume-Uni), est l'un des 30 cabinets-conseil qui exécutent des missions d'assistance sur site. Elle en a achevé 8 à ce jour :

1. Le Field Studies Council.
2. L'hôpital Maelor de Wrexham.
3. La société Glaxo Welcome Pharmaceutical.
4. St Martin's University College.
5. Ericsson Ltd, à Guildford.
6. L'université de Kingston.
7. La South East England Economic Development Association (SEEDA), Guildford.
8. Le Durham County Council.

Trois de ces missions concernent des sociétés privées, deux des universités, une un hôpital, une une administration locale et un un établissement d'enseignement et de formation en environnement à l'échelle nationale.

L'ensemble des missions se déroule sous le contrôle de la société EAE Technology. Chaque société/université/etc. est invitée à rédiger un rapport sur son degré de satisfaction à l'égard du service rendu. Le programme dans son ensemble fait également l'objet d'évaluations et de contrôles pour vérifier qu'il est conforme aux objectifs gouvernementaux, cohérent et exécuté selon des normes professionnelles élevées.

### 8.3. La grille nationale d'évaluation des plans de déplacements

Les plans de déplacements demeurent encore un domaine relativement nouveau dans le secteur de la planification des organisations et des transports. Les pratiques exemplaires sont encore en développement et il est très important de savoir distinguer un "bon" plan et un plan médiocre, surtout lorsque l'objectif est de réduire la part de l'automobile dans les déplacements domicile-travail. Un plan mal conçu, fondé sur des informations insuffisantes et ne proposant que des mesures peu attractives en faveur des autres modes de transport, sera inopérant. Dans le but d'éviter ces problèmes, le Gouvernement britannique a commandé l'élaboration de recommandations sur l'évaluation des plans de déplacements (*Napier University Transport Research Institute, 2001*).

Selon l'Institut des Transports de l'Université Napier, ces recommandations sont nécessaires pour plusieurs raisons :

- Lorsqu'elles élaborent un plan de déplacements, les organisations doivent être en mesure d'évaluer leur travail par rapport à une norme, afin de pouvoir se faire une idée objective des avantages, des inconvénients et des résultats probables de leurs plans.
- On constate un besoin général de collecter des données mesurant les incidences et les résultats des plans de déplacements pour disposer d'une preuve plus claire de leur efficacité. Ces données devraient permettre à la fois d'évaluer jusqu'à quel point ces plans de déplacements sont efficaces en tant que politique, et de mettre à la disposition des organismes qui sont en train d'élaborer de nouveaux plans de déplacements la preuve de l'efficacité de différents types de plans.
- Les plans de déplacements sont de plus en plus proposés en tant qu'élément du processus de réglementation de l'aménagement. Il est difficile pour les administrations locales comme pour les responsables de l'aménagement (promoteurs) de savoir si les plans de déplacements qu'ils sont en train de proposer, permettront d'atteindre les objectifs qui sont fixés. La méthodologie des recommandations ainsi formulées définit les moyens d'évaluer la crédibilité du contenu et des objectifs du plan de déplacements.

L'objectif qui est au cœur d'un plan de déplacements est la réduction de l'utilisation de l'automobile, surtout individuelle. Les auteurs du rapport d'évaluation ont examiné plus d'une centaine de plans de déplacements et élaboré un système d'évaluation par points, pour mesurer l'ampleur de la réduction qui peut être attendue à partir d'un niveau donné d'intérêt, d'incitations ou de mesures. Leurs conclusions sont les suivantes :

- Il est peu probable qu'un plan reposant exclusivement sur le marketing et la promotion induise un quelconque transfert modal.
- Un plan comportant en plus des mesures concernant le covoiturage et le cyclisme peut se traduire par une réduction de 3 pour cent à 5 pour cent des trajets domicile-travail en voiture sans passager.
- Avec un plan comprenant, en plus des mesures susmentionnées, de fortes réductions (supérieures à 30 pour cent) de tarifs sur les transports en commun, ainsi que des autobus d'entreprise/liaisons supplémentaires de transports en commun, on pourrait réaliser une réduction de près de 10 pour cent.
- Enfin, en panachant l'ensemble des mesures susmentionnées avec des mesures de dissuasion de l'utilisation de l'automobile, on peut atteindre une plus forte réduction (15 pour cent - 30 pour cent) des trajets domicile-travail en voiture sans passager. C'est seulement dans des cas tout à fait exceptionnels que la réduction sera plus importante.

Ces objectifs sont fondés sur l'expérience empirique. Il faut en général de deux à quatre ans pour les atteindre.

Au vu de ces évaluations, il est de toute évidence peu probable qu'un plan de déplacements comportant uniquement des éléments relativement peu coûteux et ne réclamant pas d'organisation particulière permette d'atteindre une réduction de plus de 5 pour cent des trajets domicile-travail en voiture sans passager, de sorte qu'il serait imprudent de fixer des objectifs plus ambitieux. Pour induire des réductions significatives, des mesures dissuasives s'imposent (dans le contexte britannique, restrictions au stationnement et instauration du stationnement payant).

Ces pourcentages n'ont *pas* un caractère obligatoire, mais sont uniquement destinés à servir de guide. Dans certaines circonstances il peut arriver que des taux très importants de réduction des déplacements ne puissent être atteints qu'en utilisant, par exemple, le télétravail. Néanmoins, de telles approches demeureront l'exception, et il serait difficile de les généraliser ; elles doivent être considérées en fonction de leurs mérites respectifs.

Il est possible d'atteindre des taux de réduction des déplacements plus élevés que ceux exposés ci-dessus, mais le responsable de l'aménagement devrait être à même de démontrer une détermination exceptionnelle au regard des mesures, avant que ne soit accordée de la crédibilité à des objectifs plus ambitieux. Cette détermination exceptionnelle devraient se traduire notamment par les mesures suivantes :

- Des niveaux de financement très élevés (> £ 200/employé/an).
- Des cadres supérieurs prêts à montrer la voie à suivre, par exemple en renonçant aux places de stationnement réservées et en changeant de mode de déplacement.
- Une action du responsable de l'aménagement (promoteur) ou de l'organisation en faveur d'un réseau de lignes d'autobus pour desservir le site, assorti de réductions de tarifs d'au moins 30 pour cent.

#### ***Établissement d'un objectif de réduction des déplacements supérieur à 30 pour cent***

Le chiffre de 30 pour cent comme limite supérieure générale de la réduction des déplacements est fondé sur l'expérience empirique. Il existe quelques exemples isolés de réductions plus fortes, mais ils constituent l'exception.

*Source : Napier University, Transport Research Institute, 2001.*

Les recommandations de Napier attirent également l'attention sur le fait que la géographie locale revêt une très grande importance. Les réductions de l'utilisation individuelle de l'automobile dépendent énormément du choix de l'implantation. Le guide établi par Napier ne considère pas les caractéristiques de localisation comme faisant partie de l'évaluation. Quelle que soit la qualité de son élaboration et de son exécution, aucun plan de déplacements ne peut suppléer à une mauvaise implantation. Dans le contexte du Royaume-Uni, une mauvaise implantation signifie :

- Un site vierge situé à plus de 10 kilomètres d'une gare de chemin de fer et sur des lignes d'autobus mal desservies.
- Une implantation de parc d'affaires offrant de généreuses possibilités de stationnement et des structures bien établies en faveur d'une part modale de la voiture de 90 pour cent ou plus.
- Tout site avec un emplacement de stationnement ou plus par employé.

- Tout site au Royaume-Uni avec une implantation rurale/semi-rurale où les routes sont étroites, où il manque de cheminements piétonniers équipés et où les aménagements cyclables sur le réseau routier rural sont médiocres.

Ces défauts sont d'une telle ampleur qu'il est impossible d'y remédier par un plan de déplacements, et ce même si la direction de l'entreprise concernée s'y engage résolument. Le mauvais choix d'emplacement doit être lui-même réévalué au regard des objectifs du plan de déplacements, et il faudra rechercher un nouvel emplacement.

#### **8.4 L'avenir**

Un plan de déplacements n'est pas seulement un nouveau type d'intervention de planification ou de gestion qui vient s'ajouter à la minimisation des déchets, la réduction des émissions de gaz à effet de serre et l'efficacité énergétique. Pour important que puissent être ces autres domaines d'action, un plan de déplacements va beaucoup plus loin. Il s'agit d'un concept entièrement nouveau en matière de résolution des problèmes de transport. C'est un processus en même temps qu'un outil de gestion, qui exige un mode d'engagement entièrement nouveau des partenaires. Le plan de déplacements constitue une déclaration de l'intention de résoudre les problèmes à leur source même, c'est-à-dire au niveau de la décision individuelle concernant le mode de déplacement pour se rendre au travail. Il exige que l'entreprise s'attaque de façon concertée à ce problème, qu'elle ouvre un débat et que des engagements constructifs soient pris entre l'entreprise et ses salariés individuellement, de même qu'entre l'entreprise et l'administration locale/municipale. Au Royaume-Uni, des entreprises (par exemple Pfizer) ont engagé des discussions avec l'administration (locale et centrale) avec enthousiasme et ont présenté un nouveau type de contrat. Pfizer est tout à fait disposée à dépenser 250 000 livres par an pour des mesures visant à induire un transfert modal qui fasse reculer l'utilisation de la voiture, mais elle s'attend à ce que les pouvoirs publics s'engagent également dans le même sens. Que feront ces derniers pour s'acquitter de la part qui leur revient ? Ils doivent améliorer la fiabilité de l'autobus et du train, et mettre à disposition des aménagements piétonniers et cyclables sûrs. Il leur faut aussi être attentifs à d'autres problèmes et à des stratégies plus globales en matière d'occupation/utilisation des sols et d'organisation des transports. Il serait vain qu'une entreprise déploie des efforts considérables et dépense des sommes importantes pour réduire la circulation, si les autorités donnent ensuite leur aval à la construction de plusieurs centaines de nouvelles maisons sur un site avoisinant ou à l'aménagement d'un nouveau parc d'affaires à proximité. A quoi sert que l'hôpital de Derriford (à Plymouth, dans le Sud-Ouest de l'Angleterre) s'emploie énergiquement à réduire la circulation, si son voisin immédiat (l'aéroport de Plymouth) agrandit son espace de stationnement et génère une circulation accrue. Il ne faut pas que les gains réalisés d'un côté soient annulés par des pertes encourues par ailleurs.

Les plans de déplacements exigent un nouveau genre de partenariat et de gouvernement participatif, et des signes visibles montrent que ce processus est engagé.

Il reste quelques problèmes à résoudre en ce qui concerne les plans de déplacements :

1. la coordination avec la planification de l'utilisation des sols et la prise de décisions en matière d'implantation ;
2. la mauvaise qualité des transports en commun (un problème britannique) ;
3. la fiscalité ;
4. les plans de transport scolaire ;
5. le télétravail.

#### **8.4.1. *La coordination avec la planification de l'utilisation des sols et la prise de décisions en matière d'implantation***

Le système de planification du Royaume-Uni est désorganisé. Il n'existe pas de recommandations claires concernant les types d'équipements qui peuvent être implantés dans des catégories de lieux donnés, ni aucune norme d'accessibilité. C'est pourquoi les parcs d'affaires en site vierge sont nombreux, générant un fort trafic. Cette situation est également dissuasive pour les déplacements à pied ou à bicyclette, car ces modes de transport ne peuvent être envisagés que dans un ensemble judicieusement aménagé où les distances séparant habitations, commerces de détail et activités commerciales s'y prêtent. Généralement, la longueur des déplacements domicile-travail augmente et le système de planification n'a pas la capacité d'inverser cette tendance.

#### **8.4.2. *Des transports en commun de mauvaise qualité (un problème au Royaume-Uni)***

Toutes les enquêtes par questionnaire effectuées dans les entreprises britanniques sur les déplacements du personnel révèlent un fort mécontentement en ce qui concerne les transports en commun. La privatisation des autobus (déréglementation) qui a eu lieu au milieu des années 1980, s'est traduite par une intégration et une coordination très mauvaises et par une perte de 25 pour cent du trafic voyageurs dans les villes. La privatisation des chemins de fer qui a été réalisée au milieu des années 1990, a entraîné un record de plaintes concernant le manque de ponctualité (plus d'un million par an), des tarifs élevés (les plus chers d'Europe) et une très mauvaise coordination entre les services des entreprises ferroviaires. La fréquentation des trains a augmenté en raison de l'amélioration des performances économiques du Royaume-Uni et de l'allongement des distances domicile-travail. Au Royaume-Uni, les transports en commun sont en mauvais état et rien n'est prévu pour améliorer le degré d'intégration ou de coopération, ou pour relever les normes de qualité. C'est là un obstacle de taille à la mise en œuvre de plans de déplacements dans les sociétés.

#### **8.4.3. *La fiscalité***

Au Royaume-Uni, la fiscalité récompense les gens qui se rendent au travail en voiture et pénalise ceux qui font leur trajet domicile-travail en autobus, en train, à pied ou à bicyclette. Les emplacements de stationnement pour les voitures, qui coûtent 400 livres par an, ne sont pas considérés comme un avantage imposable. L'utilisateur d'autres modes de transport que l'automobile ne jouit pas d'un tel avantage. Les dépenses engagées par les entreprises en faveur des autres modes de déplacement qui impliquent des avantages financiers pour le personnel sont soumises à l'impôt sur le revenu et aux prélèvements sociaux (NIC). Potter (1998) a conclu que le système d'imposition existant est nettement défavorable aux mesures clés de plans de déplacements verts et encourage les habitudes de transport non durables. On ne trouve aucun exemple où les mesures "vertes" bénéficient d'un traitement fiscal préférentiel par rapport à une autre option, alors que l'inverse existe. Dans l'ensemble, le système d'imposition actuel a une influence tout à fait négative, souvent lourde de conséquences.

Depuis que Stephen Potter a formulé cette conclusion, le Gouvernement britannique a commencé à prendre en compte ces critiques, et certaines dépenses de transport qui bénéficient aux membres du personnel sont à présent exonérées d'impôt. Toutefois, la situation globale demeure largement inchangée et nous avons toujours un régime fiscal défavorable aux plans de déplacements d'entreprise.

#### 8.4.4. *Les plans de transport scolaire*

N'importe quelle entreprise britannique interrogée sur les problèmes de transport et de circulation fera valoir que les encombrements de la circulation sont bien moins importants pendant les vacances scolaires. La bonne marche des entreprises, la durée des trajets domicile-travail et les horaires de livraison sont tous améliorés pendant la période de fermeture des écoles. Habituellement, le trafic lié aux transports scolaires représente 20 pour cent de l'ensemble du trafic pendant la période de pointe du matin dans une zone urbaine du Royaume-Uni. Au cours des 20 dernières années, on a constaté une forte baisse des déplacements vers l'école à pied et à bicyclette avec en contrepartie une augmentation des déplacements en voiture. La diminution des déplacements d'enfants seuls (c'est-à-dire les enfants se rendant à l'école avec d'autres enfants et sans être accompagnés d'adultes) a même été plus prononcée. Les déplacements vers l'école sans accompagnement d'adultes sont passés de 80 pour cent en 1971 à approximativement 10 pour cent en 1991 (Hillman, Adams et Whitelegg, 1992). Plus de 50 pour cent des enfants scolarisés dans le Surrey (Sud-Est de l'Angleterre) vont à l'école en voiture. Ce phénomène, conjugué aux taux élevés d'utilisation de la voiture pour se rendre au travail, est responsable dans le Surrey de niveaux d'encombrements de la circulation et de pollution supérieurs à la moyenne. Le trajet vers l'école et les trajets domicile-travail en voiture sont également entremêlés. De nombreux parents déposent leurs enfants à l'école en se rendant en voiture vers leur lieu de travail. Quand on leur demande s'ils peuvent passer à un mode de transport plus durable pour se rendre au travail, ils avancent souvent qu'ils ne le peuvent pas à cause de la "nécessité" de déposer leurs enfants à l'école. Par conséquent, un plan de déplacements d'entreprise, pour être efficace, doit prendre en considération aussi bien les trajets scolaires que les déplacements relatifs au travail.

Le Gouvernement britannique a lancé à l'échelle nationale un "programme d'itinéraires sûrs pour l'école" qui, dans son principe, est très similaire au programme d'assistance sur site mentionné plus haut. Ce sont les équipes de consultants de ce dernier programme qui produisent également les plans de déplacements scolaires. A Guildford, dans le Surrey, on a adopté une approche coordonnée intégrant à la fois les plans de transports scolaires et ceux des entreprises. La *London Road*, grande artère du centre-ville, dessert plusieurs entreprises, un grand établissement d'enseignement secondaire avec 2 000 élèves (la *George Abbot School*) et deux écoles élémentaires. En coordonnant la stratégie des écoles et des entreprises dans le temps et dans l'espace, on est en mesure de mener une action concertée pour réduire le trafic, améliorer la sécurité des trajets scolaires, encourager des modes de déplacement plus durables vers les écoles et les entreprises et accroître l'efficacité des entreprises. Cela servira de modèle pour d'autres villes du Royaume-Uni.

#### 8.4.5. *Le télétravail*

Il y a longtemps que les responsables de la planification des transports et les urbanistes se demandent dans quelle mesure les communications électroniques, les ordinateurs, les modems, la vidéoconférence, etc. sont à même de se substituer aux déplacements physiques. Il est prouvé qu'il peut y avoir substitution, et que le télétravail, à domicile ou dans des centres spécialisés, implique moins de déplacements. La preuve de cette assertion est rapportée par Britton (1996).

Le télétravail occupe une place particulière dans les plans de déplacements d'entreprise. De nombreux dirigeants estiment qu'ils ne peuvent pas changer de mode pour adopter le bus, la marche, la bicyclette, ou tout autre deux-roues. Ce même groupe est habituellement concerné par des tâches de haut niveau qui impliquent de la lecture, l'étude de stratégies, la formulation de programmes, des tâches d'ordre juridique, financier et comptable, etc., autant d'activités qui peuvent être menées à partir du domicile, ou dans des centres de télétravail qui représentent une étape intermédiaire entre le domicile et le lieu de travail principal, et sont situés beaucoup plus près du lieu de domicile. Un plan de déplacements d'entreprise visera en général à réduire l'utilisation de la voiture de 15 pour cent -

30 pour cent sur une période de 3 à 4 ans. Si un cadre peut rester à la maison un jour par semaine pour exécuter celles de ses tâches qui s'y prêtent, il aura réduit ses trajets domicile-travail de 20 pour cent, et les objectifs du plan de déplacement seront alors atteints.

Les enquêtes menées auprès d'un grand nombre de salariés d'entreprises britanniques montrent que 20 pour cent à 30 pour cent des personnes interrogées sont disposées à envisager de travailler depuis leur domicile ou de s'installer dans des centres de travail intermédiaires pendant une partie du temps, et que les possibilités de développer ce genre de formule dans le cadre d'un plan de déplacements sont importantes. Les dispositions détaillées retenues pour divers projets de télétravail (27 conventions collectives et 14 études de cas) sont résumées sur le site internet : [www.telework-mirti.org](http://www.telework-mirti.org).

Le Conseil du Comté de Surrey ([www.surrey.gov.uk](http://www.surrey.gov.uk)) est actuellement en train de mettre en place un modèle de travail à distance connu sous le nom de "*Surrey Workstyle*", auquel prendront part 20 000 employés et qui s'articulera sur un certain nombre de centres de télétravail aménagés un peu partout dans le Comté.

## 9. CONCLUSION

Les plans de déplacements d'entreprise sont à présent bien établis dans le Royaume-Uni et sont considérés comme un moyen intéressant pour résoudre les problèmes de transport, accroître l'efficacité des entreprises, associer un grand nombre de partenaires dans des modes de travail en coopération et contribuer à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Le fait que ces plans de déplacements réduisent les coûts des sociétés du secteur privé (METR, 2000) ainsi que les émissions des gaz à effet de serre du secteur des transports est l'un des exemples les plus éloquents de l'éco-efficacité au travail. Il n'existe aucune contradiction entre les objectifs d'un plan de déplacements et la mission primordiale d'une société privée, qui est de rester compétitive, productive et rentable.

Un plan de déplacements d'entreprise révèle une vérité assez fondamentale sur le développement durable et les habitudes de transport. En effet, contrairement aux nombreux arguments qui ont été invoqués dans le "grand débat sur l'automobile", il ne s'agit pas de choisir, entre une entière dépendance à l'égard de la voiture d'une part, et une privation absolue de voiture d'autre part. Le travail très détaillé effectué dans des douzaines de plans de déplacements d'entreprise, soutenu par l'analyse de centaines de questionnaires et par des discussions approfondies avec plus de 1 500 salariés réunis en petits groupes, montre très nettement que la grande majorité des salariés (plus de 70 pour cent) souhaite en fait moins utiliser la voiture. L'argument selon lequel il existe une forte résistance à l'égard d'un transfert vers d'autres modes que la voiture relève du "mythe urbain" populaire et n'est pas fondé. La grande majorité des salariés souhaitent simplement faire leurs trajets de manière confortable et fiable. Ils voudraient utiliser de temps à autre des modes alternatifs. Faire le trajet à bicyclette pendant l'été, travailler à partir de la maison un jour par semaine, pratiquer le covoiturage à certains moments et utiliser les transports en commun à d'autres. Les obstacles à cette approche intelligente des choix des modes de transport sont simples et faciles à surmonter. Au Royaume-Uni, la qualité des conditions de déplacement à pied, à bicyclette et en transports en commun est mauvaise et rien n'est entrepris pour réaliser le saut qualitatif nécessaire. Plus important encore, le système de planification de l'occupation des sols est en train d'engendrer un phénomène de dispersion spatiale, sorte

d'"étalement urbain" qui allongera les distances des trajets bien au-delà de ce qui peut être parcouru à pied ou à bicyclette. De par leur nature fondamentalement atomisée et non coordonnée, les transports en commun britanniques sont bien souvent une médiocre option pour les trajets supérieurs à 20 kilomètres. Ce manque d'intégration et cette mauvaise qualité de service ont été résumés minutieusement par Mees (2000) dans le contexte australien. Son analyse du système de transports en commun de Melbourne est également applicable au système des transports en commun de la plupart des grandes villes du Royaume-Uni hors Londres.

Les plans de déplacements d'entreprise ont produit un véritable changement sur le terrain et ont révélé des façons profondément différentes de travailler en coopération pour résoudre les problèmes de transport. Le succès des plans de transport est clair, mais leur avenir est toujours incertain (du moins au Royaume-Uni). Si les autorités centrales et locales ne sont pas à même d'apporter des améliorations à l'environnement externe dans lequel s'inscrivent les conditions internes des plans d'entreprise, ce sera la désillusion. Si l'étalement urbain, les augmentations de capacité des grands axes de circulation, la construction de routes et l'agrandissement des parcs de stationnement continuent d'absorber une part importante des dépenses publiques, l'évolution vers la non-durabilité des transports s'accélérera. Si le système d'imposition continue à favoriser l'automobile, de nombreux plans de déplacements seront soumis à de sévères contraintes. Les cinq prochaines années révéleront de quel côté aura penché cette périlleuse balance.



## BIBLIOGRAPHIE

- BMA (1992) *Cycling. Towards Health and Safety*. British Medical Association, Londres.  
ISBN 0 19 217783 4
- Britton, E (1996) *The information society and sustainable development*. Numéro spécial de "World Transport Policy and Practice", Volume 2, numéros 1 et 2. Accessible sur [www.ecoplan.org/wtpp](http://www.ecoplan.org/wtpp)
- DETR (1999) *Preparing your organisation for transport in the future: the benefits of Green transport Plans*, Department of the Environment, Transport and the Regions, Londres. [www.detr.gov.uk](http://www.detr.gov.uk)
- DETR (2000) *A travel plan resource pack for employers*. Department of the Environment, Transport and the Regions, Londres. Disponible auprès de l'Energy Technology Support Unit (ETSU), Harwell, Didcot, Oxfordshire, UK. [www.energy-efficiency.gov.uk/transport](http://www.energy-efficiency.gov.uk/transport)
- Hillman, M., Adams, J. and Whitelegg, J. (1990) *One false move. A study of children's independent mobility*, Policy Studies Institute, Londres, ISBN 0 85374 494 7
- Mees, P (2000) *A very public solution. Transport in the dispersed city*. Melbourne University Press.  
[www.mup.com.au](http://www.mup.com.au)
- Napier University, Transport Research Institute (2001) *Guidance on the assessment of travel plans*.  
E-mail [tri@napier.ac.uk](mailto:tri@napier.ac.uk)
- Potter, S., Rye, T et Smith, M (1998) *Tax and Green Transport Plans. A study of the impacts of the tax regime upon employer measures to "green" staff travel*. The Open University, Milton Keynes, UK
- Pfizer (2000) *The future of transport at Pfizer*. Disponible auprès de Pfizer, Ramsgate Rd, Sandwich, Kent, UK, CT13 9NJ

## AUTRES COMMUNICATIONS

Lors de la Table Ronde, plusieurs participants ont remis des contributions écrites. Ces contributions sont reproduites ci-après à titre d'informations complémentaires.

H. Knoflacher (Autriche).....	263
R. Darbéra (France).....	270
P. Güller et R. de Tommasi (Suisse) .....	285



## AUTRICHE

**Hermann KNOFLACHER**  
**Technische Universität Wien**  
**Institut für Verkehrsplanung und**  
**Verkehrstechnik**  
**Vienne**

### LES MESURES FINANCIÈRES : NÉCESSAIRES MAIS PAS EFFICACES

---

#### Résumé

L'élément-clé d'une modification des choix de déplacement domicile-travail est l'organisation du stationnement, non seulement à destination, mais également au point d'origine.

*Mots-clés* : comportement humain, organisation du stationnement.

---

#### 1. Complexité des systèmes techniques

L'un des problèmes auxquels sont confrontées les sociétés modernes est la complexité du système qu'elles ont conçu à l'aide des moyens techniques dont elles disposent. Ce système a un comportement qui n'est plus directement visible et qui n'est pas facile à analyser et à comprendre. C'est un système ouvert, tributaire des flux de matière et d'énergie. Le comportement des éléments du système n'est pas du tout linéaire et, en définitive, il évolue dans le temps -- il est dynamique. Le système se comporte comme un système naturel, avec toute sa complexité.

Pourquoi les systèmes naturels fonctionnent-ils parfaitement ?

Ils ont eu suffisamment de temps pour atteindre la perfection -- en fait, plus de quatre milliards d'années. Le processus d'optimisation a été si long que nous sommes finalement capables de penser en termes de "durabilité" et de "qualité", depuis que nous sommes capables de reconnaître ces caractéristiques dans notre environnement.

Contrairement à cette évolution, les techniques modernes et les besoins de l'économie se développent beaucoup plus rapidement et ne peuvent attendre que le système qu'ils engendrent soit parvenu à un stade durable. On ne peut attendre d'accumuler une expérience suffisante pour déterminer si la solution choisie est la meilleure pour l'avenir, et celle-ci est souvent jugée satisfaisante si elle l'est pour aujourd'hui, quand ce n'est pas pour hier. L'accélération est le maître mot de cette période. La probabilité d'atteindre la qualité ou la durabilité dans un processus si rapide est extrêmement faible, et en fait à peu près nulle.

Les Européens ont suivi pendant des décennies les principes américains.

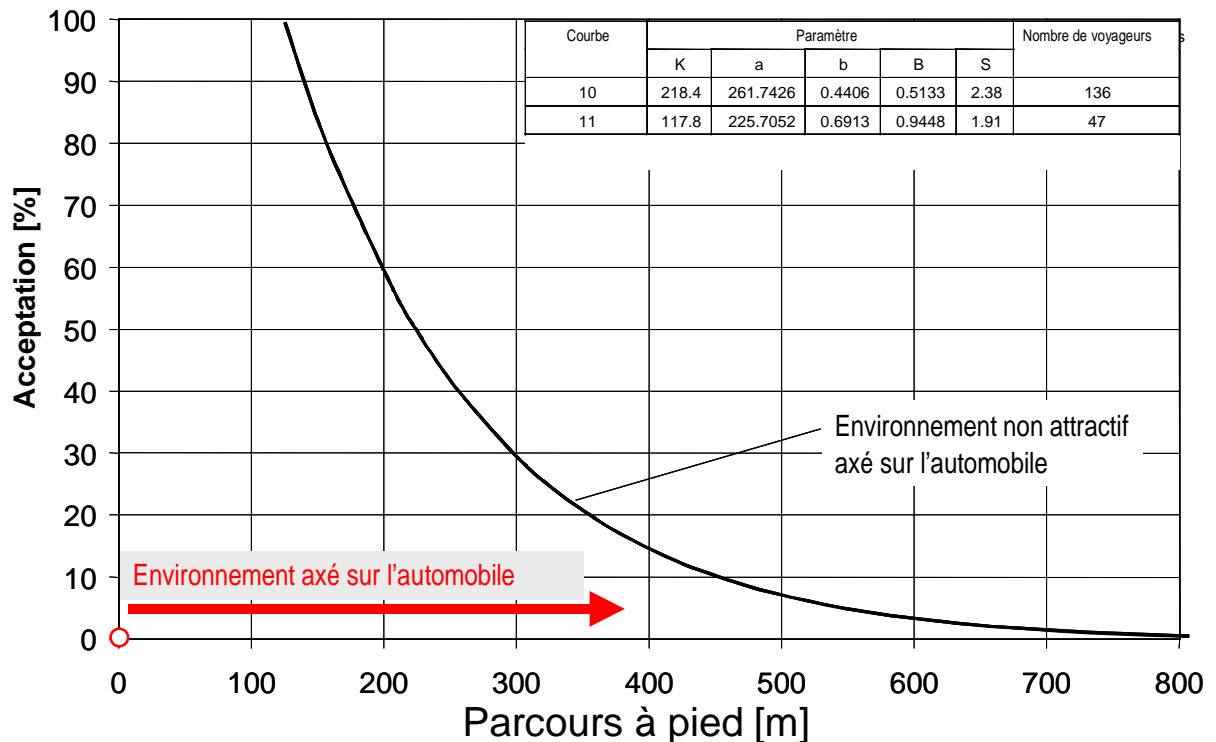
## 2. La voie vers la solution

### 2.1. Quelle est la solution ?

Si la structure sous-jacente qui domine le système dans lequel s'insère le comportement de base du système n'est pas modifiée, aucune solution durable n'est possible ni efficace.

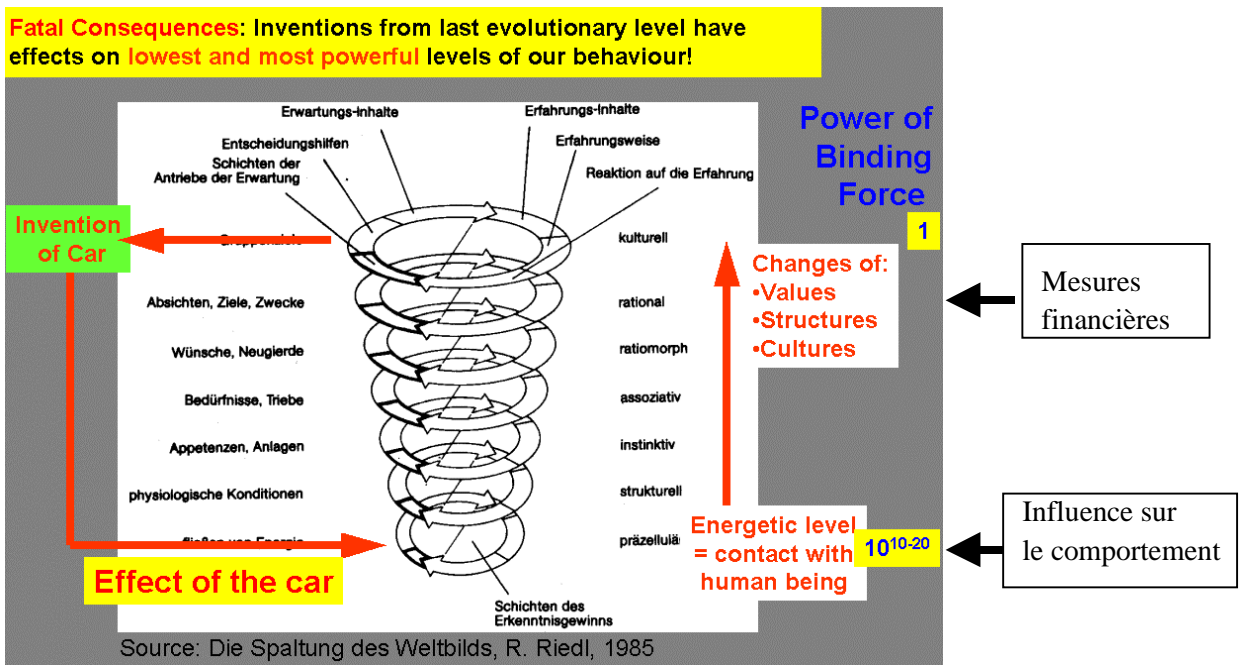
Figure 1. L'acceptation de la marche diminue à mesure qu'augmente la distance à parcourir, suivant cette fonction

Quelle est la relation fonctionnelle ?



La fonction diminution de l'acceptation/augmentation de la distance a été constatée, non seulement dans le comportement humain, mais également dans les systèmes d'information des abeilles (Frisch, 1965), la raison de cette analogie relevant de la perception de l'énergie corporelle (Knoflacher, 1981). Cela nous permet de comprendre le formidable pouvoir qu'exerce l'automobile sur le comportement humain, les valeurs de la société et les mutations fondamentales intervenant dans toutes les structures de l'économie et de l'habitat. L'automobile, en tant que produit de notre civilisation, capture la personne à son stade d'évolution le plus ancien -- celui de l'énergie corporelle (Figure 2).

Figure 2



Si la cause est la structure énergétique -- la mesure doit intervenir au même niveau pour être efficace. Toute mesure qui n'intervient pas au niveau de l'énergie du corps humain peut avoir une certaine utilité ou non, mais ne saurait résoudre le problème.

## 2.2. Structure existante

Dans des conditions données, les automobilistes ne sont pas du tout intéressés à emprunter les transports publics, faire leurs courses dans les magasins du voisinage, etc. Ils sont captifs dans les automobiles et ne sont plus reliés à la collectivité ou aux structures urbaines (Figure 3). Le voisinage perd de son attractivité et les centres-villes et les quartiers de vie traditionnels se dégradent (Figure 4). La cause n'est pas le flux de trafic, mais l'organisation actuelle du stationnement !

Figure 3. **Structure existante**

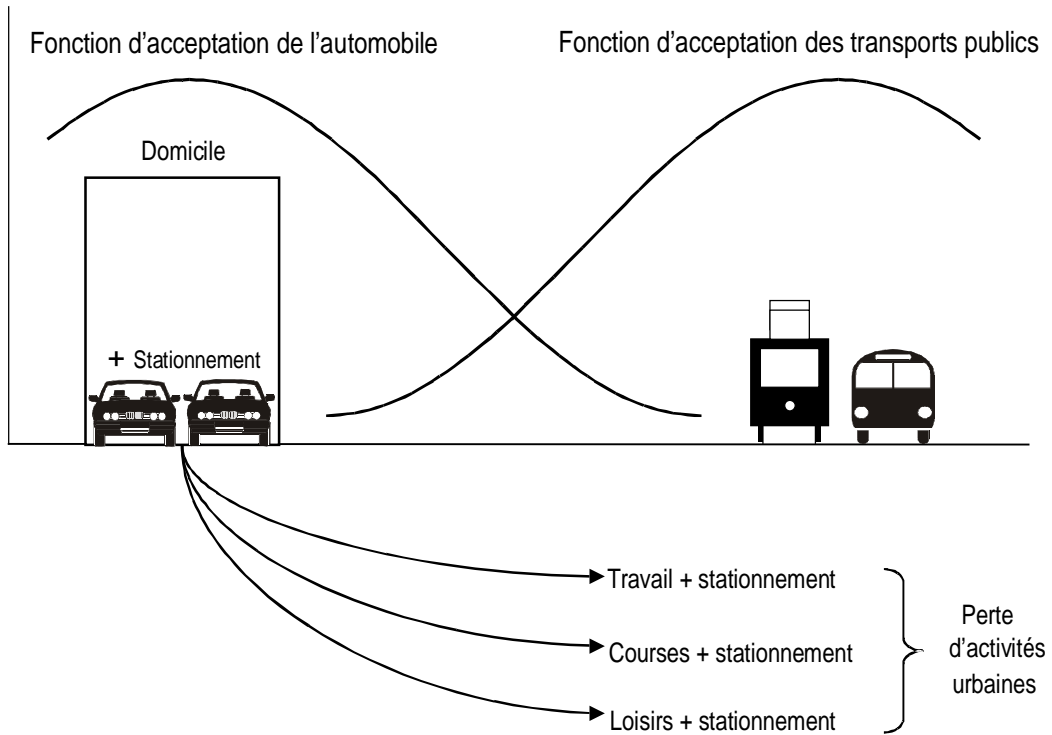
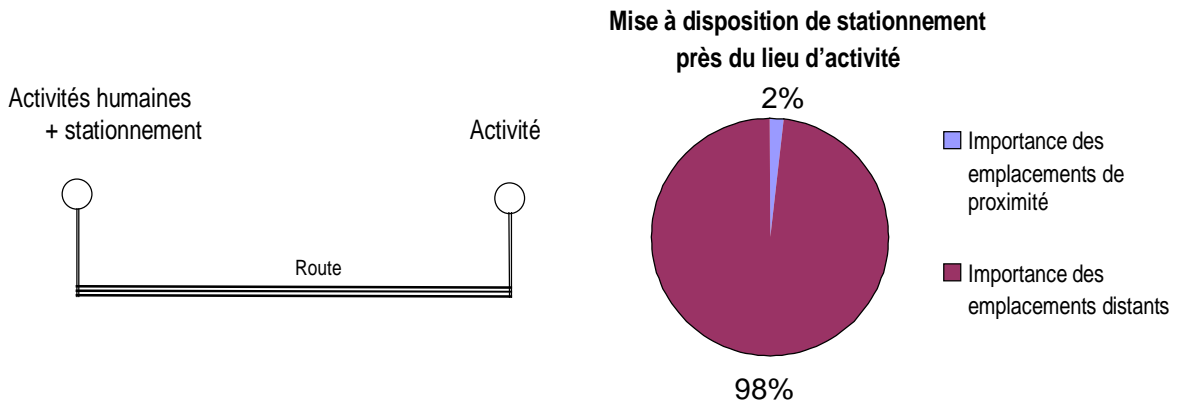


Figure 4. **Effets de la structure existante**



### 2.3. La solution de base

C'est seulement si l'organisation du stationnement est modifiée que le système pourra être stabilisé sans perte de mobilité et d'accessibilité -- pour quiconque ! La distance à parcourir pour atteindre l'automobile stationnée doit être au moins aussi grande que pour l'arrêt de transports publics ! Les automobiles doivent être stationnées dans des garages ou des parcs de stationnement distants, au moins aussi éloignés que les arrêts de transports publics (Figure 5).

Les gens ont alors la possibilité de faire un choix modal, et de nombreuses activités reviennent vers la ville (Figure 6). L'économie de marché est maintenant introduite dans le système urbain et les transports, ce que l'Occident a oublié ces 100 dernières années. La circulation automobile a été exclue des principes de l'économie de marché à maints égards. Le principal élément est l'organisation du stationnement et non les flux de trafic, auxquels se sont attardés de si nombreux soi-disant spécialistes de la circulation, que ce soit du côté technique ou économique. Dès lors que ce principe est compris, il apparaît clairement pourquoi toutes les tentatives d'introduction de la tarification routière n'auront aucun effet sensible.

Figure 5. La solution de base

## La solution de base

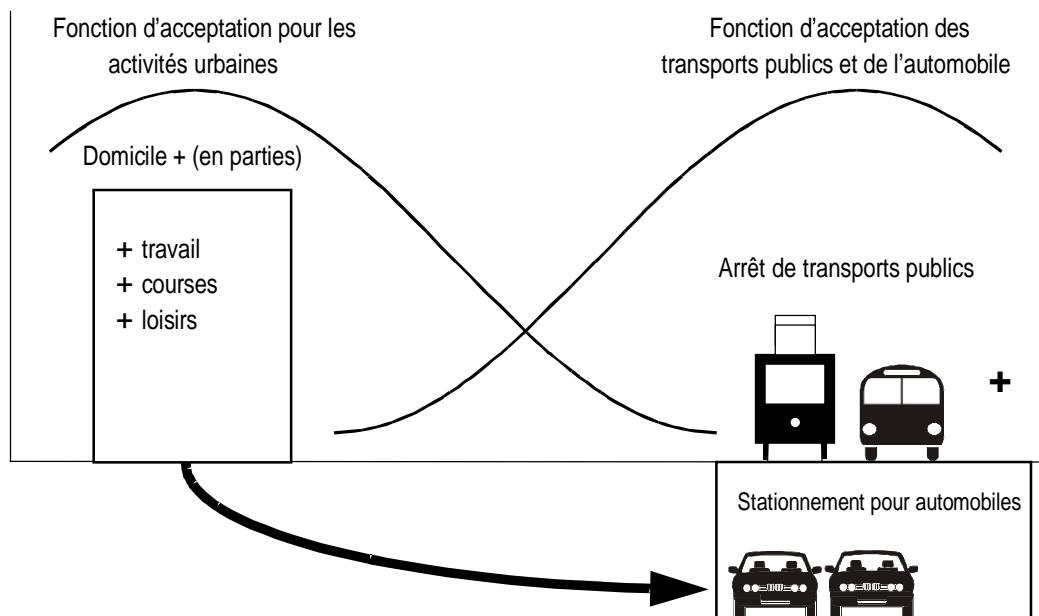
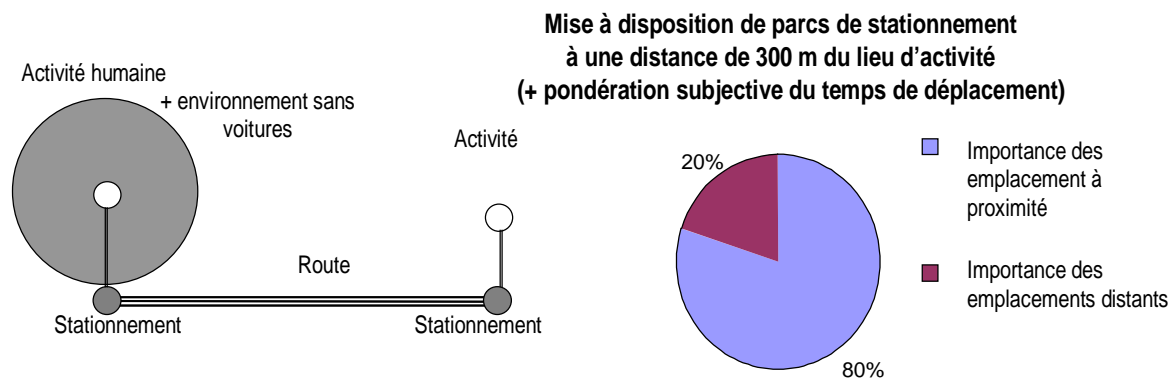




Figure 6. Effets de l'organisation du stationnement

### Effets réels, y compris sur la nature humaine



**Effets réels, compte tenu du comportement humain :**

**Revitalisation de la ville à 80 %**

#### 2.4. Conclusion

Les mesures financières visant à modifier le choix modal vont dans le bon sens, mais l'effet des structures matérielles est considérablement plus puissant. C'est seulement en assurant l'équidistance vers le stationnement et vers les arrêts de transports publics que les migrants alternants (et autres automobilistes) disposeront d'une juste possibilité de choix modal.

## RÉFÉRENCES

- Frisch, K. v. (1965) : *Tanzsprache und Orientierung der Bienen*. Springer-Verlag Berlin-Heidelberg-New York.
- Knoflacher, H. (1981) : *Human Energy Expenditure in Different Modes: Implications for Town Planning. International Symposium on Surface Transportation System Performance*. US Department of Transportation.
- Knoflacher, H. (1996) : *Zur Harmonie von Stadt und Verkehr*. Freiheit vom Zwang zum Autofahren. 2., verbesserte und erweiterte Auflage. Böhlau Verlag Vienne – Cologne - Weimar.
- Knoflacher, H. (1997) : *Landschaft ohne Autobahnen. Für eine zukunftsorientierte Verkehrsplanung*. Böhlau Verlag Vienne – Cologne – Weimar.
- Peperna, O. (1982) : *Die Einzugsbereiche von Haltestellenöffentlicher Nahverkehrsmittel im Straßenbahn- und Busverkehr*. Diplomarbeit am Institut für Verkehrsplanung der Technischen Universität Wien.
- Riedl, R., 1981 : *Biologie der Erkenntnis*. 3. durchgesehene Auflage. Verlag Paul Parey, Berlin et Hambourg.
- Urban Thematic Strategy Meeting. JRC Ispra, Italie, 26 et 27 novembre 2001.

**FRANCE**

**Richard DARBÉRA  
LATTS - ENPC  
Marne-la-Vallée**

**LA GESTION DES CHOIX DE DÉPLACEMENTS DOMICILE-TRAVAIL DU PERSONNEL  
AU NIVEAU DES ENTREPRISES : UN POINT DE VUE ÉCONOMIQUE<sup>1</sup>**

**SOMMAIRE**

1. INTRODUCTION.....	271
2. POURQUOI ?.....	272
3. COMMENT ?.....	273
3.1. Améliorer l'attractivité des autres modes .....	273
3.2. Faire payer le stationnement à son coût .....	274
3.3. Dissuader l'usage de l'automobile .....	278
4. À QUEL COÛT ?.....	280
5. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS .....	281
5.1. Interventionnisme libéral plutôt qu'interventionnisme dirigiste.....	281
5.2. Contrainte plutôt que bon vouloir ou esprit civique.....	282
NOTES .....	283
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	284

Marne-la-Vallée, novembre 2001

## 1. INTRODUCTION

Les "Plans de déplacements d'entreprises" aussi appelés "Plans de mobilité" apparaissent comme un instrument privilégié de la gestion des choix de déplacements domicile-travail du personnel au niveau des entreprises. L'objectif affiché par tous les plans de déplacements d'entreprises est de réduire l'utilisation de l'automobile. À mon avis, il est important de dire pourquoi on veut réduire l'utilisation de l'automobile, et pourquoi on agit au niveau de l'entreprise. Cela nous aidera à comprendre les obstacles rencontrés et à prévenir les effets pervers.

La circulation qu'il est question de réduire ici est la circulation excessive, celle qui résulte du fait que l'automobiliste ne supporte pas l'intégralité du coût économique de son déplacement. S'ils devaient supporter l'ensemble des coûts que leurs déplacements imposent à la collectivité, les automobilistes renonceraient à certains déplacements. Ce sont ces déplacements-là qu'il faut décourager, pas ceux qui ont une valeur économique supérieure à leur coût total, toutes externalités incluses.

La raison pour laquelle on agit au niveau de l'entreprise, c'est parce que les entreprises contribuent à masquer les coûts économiques réels des déplacements. Elles le font en prenant à leur charge le coût de stationnement, c'est-à-dire en répartissant ce coût sur l'ensemble de leurs employés, de leurs actionnaires et de leurs clients. Elles le font aussi parfois en rendant involontairement malcommode ou pénible l'utilisation d'autres modes.

Il y a une deuxième raison d'agir au niveau de l'entreprise, mais sa justification est beaucoup plus fragile et de ce fait les instruments à mettre en œuvre sont beaucoup plus contestables, en particulier parce qu'on n'a pas la garantie que les déplacements éliminés sont bien ceux qui ont une valeur économique inférieure à leur coût total. Cette raison c'est la carence des pouvoirs publics qui ne parviennent pas à réduire les externalités de la circulation automobile pour ce qui les concerne. Par exemple, parce qu'elle n'applique pas une tarification de la congestion, ou parce qu'elle ne subventionne pas comme il le faudrait les transports collectifs, la puissance publique peut vouloir se décharger de ces tâches sur les entreprises.

Cette distinction entre les deux raisons d'agir au niveau des entreprises est très importante. Pour la première raison, les instruments à mettre en œuvre ne coûtent pas cher à l'entreprise, et peuvent même se traduire par un gain. Les mêmes principes peuvent être appliqués à toutes les entreprises, et de ce fait, ils n'introduisent pas de distorsions dans la concurrence entre les entreprises.

Dans le cas de la deuxième raison, les instruments à mettre en œuvre peuvent avoir un coût élevé et pénaliser l'entreprise dans la concurrence. En effet, comme il s'agit de traiter des problèmes dont la cause est extérieure à l'entreprise, les mesures à prendre sont très liées au contexte local. Dans ce cas, forcer l'entreprise à agir pour compenser les carences des pouvoirs publics peut être une incitation pour l'entreprise à se délocaliser.

Dans la suite de l'exposé, nous nous proposons : (i) d'examiner les justifications d'une action au niveau des entreprises pour modifier les choix de déplacements domicile-travail de leur personnel ; (ii) de passer en revue les causes de l'usage excessif de l'automobile et pour chacune d'elles de montrer les différentes solutions qui ont été apportées au niveau des entreprises dans différents pays ; et (iii) de proposer une approche cohérente, en montrant les points sur lesquels il sera nécessaire de procéder à une adaptation au contexte local.

## 2. POURQUOI ?

Pourquoi gérer au niveau des entreprises, les choix de déplacements domicile-travail du personnel ?

Se déplacer en automobile coûte cher à l'automobiliste, particulièrement en Europe où la fiscalité automobile est particulièrement élevée. À cette dépense monétaire, il faut ajouter un coût en temps qui peut être très important, si le déplacement automobile participe à la congestion. Si malgré ce coût élevé, l'automobiliste fait le choix de prendre son automobile, c'est que l'avantage qu'il retire de ce choix est supérieur au coût total de son déplacement. S'il ne choisit pas un autre mode de transport, c'est qu'aucun autre mode ne lui apporte un avantage équivalent de son point de vue.

Du point de vue de la collectivité, ce choix ne poserait aucun problème, si le coût ressenti par l'automobiliste était égal au coût économique total du déplacement, c'est-à-dire si les taxes payées à l'occasion de ce déplacement couvraient le coût que ce déplacement impose au reste de la population en termes de congestion, de pollution, de consommation de ressources rares. Or, si pour certains déplacements ces autres coûts que l'on appelle coûts externes (parce qu'ils sont externes au choix de l'agent) sont largement couverts par la fiscalité automobile, pour d'autres déplacements, les coûts externes sont supérieurs aux taxes payées. C'est en particulier généralement le cas des déplacements domicile-travail.

La plupart des déplacements domicile-travail en automobile ne couvrent pas leurs coûts externes pour plusieurs raisons. D'abord, parce qu'ils sont généralement effectués aux heures de pointe, ils participent à la congestion et retardent les autres usagers de la route : automobilistes, autobus, camions, cyclistes, etc. Les études qui ont estimé ce coût montrent qu'il peut être plusieurs fois supérieur au coût ressenti par l'automobiliste. Ensuite, le véhicule immobilisé pendant la durée de la journée de travail consomme une ressource généralement rare, l'espace. Or, dans la majorité des cas, l'espace de stationnement est offert gratuitement à l'automobiliste qui vient travailler par son employeur, et c'est l'ensemble des salariés ou des clients de l'entreprise qui en supportent le coût.

Pour ces deux raisons, le nombre de déplacements domicile-travail en automobile est excessif par rapport à ce qui serait socialement souhaitable. C'est ce constat qui justifie l'action publique pour inciter les entreprises à gérer les choix de déplacements domicile-travail de leur personnel. À ces deux raisons s'en ajoute une troisième, le choix de venir travailler en voiture résulte parfois d'une mauvaise information sur les avantages des autres modes de déplacement ou de mauvais aménagements de l'accès à ces modes au niveau de l'entreprise.

À ces trois raisons qui peuvent conduire leurs employés à prendre leur voiture, alors qu'il serait socialement préférable qu'ils choisissent un autre mode de transport, les entreprises peuvent apporter trois types de remèdes.

En ce qui concerne l'attractivité des autres modes, il suffit le plus souvent d'aménagements mineurs pour l'améliorer, par exemple en localisant mieux un arrêt d'autobus, en affichant les horaires des transports collectifs, en aménageant des abris pour le stationnement des vélos, etc.

En ce qui concerne l'offre de stationnement gratuit, l'idéal serait de faire payer à l'employé la place de stationnement qu'il occupe au prix du marché.

En ce qui concerne la congestion, la réponse est beaucoup plus complexe. La raison en est qu'il appartient à la puissance publique, de faire en sorte que l'externalité de congestion soit internalisée par les automobilistes. L'instrument idéal pour traiter ce problème est la tarification de la congestion. Un autre instrument est la ségrégation des différents trafics. Mais les difficultés techniques et surtout

politiques que pose la mise en œuvre de ce type d'instruments justifient peut-être que la puissance publique se décharge de ce problème sur les entreprises. Dans ces conditions, pour s'acquitter de cette mission, les entreprises peuvent subventionner, de façon plus ou moins directe le personnel qui utilise les autres modes, et surtaxer ou restreindre l'usage de l'automobile.

### 3. COMMENT ?

Différents pays ont déjà mis en œuvre des politiques de gestion des choix de déplacements domicile-travail du personnel au niveau des entreprises. Ces politiques ont le plus souvent pris la forme de "Plans de déplacements" ou de "Plans de mobilité", c'est-à-dire d'incitations plus ou moins contraignantes pour les entreprises à prendre conscience des problèmes que pose la mobilité de leurs employés de façon globale, et à y apporter des solutions cohérentes.

Dans certains pays, des politiques plus ciblées ont parfois été mises en œuvre. Ainsi, en Californie du Sud, à côté des "*Transport Demand Management programs*" le "*Parking Cash-Out*" s'attaque au problème particulier, mais central de l'offre gratuite de stationnement.

Ces politiques sont constituées d'instruments qui répondent à un ou plusieurs des objectifs suivants : (i) améliorer l'attractivité des autres modes ; (ii) faire payer le stationnement à son coût ; et (iii) dissuader l'usage de l'automobile.

#### 3.1. Améliorer l'attractivité des autres modes

Pour améliorer l'attractivité des autres modes de transport que l'automobile pour les employés d'une entreprise, il suffit souvent de réaliser des aménagements peu coûteux, comme déplacer un arrêt de bus, construire un abris pour les vélos ou mettre à la disposition des employés un accès au site Internet du prestataire de transports collectifs, sur lequel on peut trouver le meilleur itinéraire et la durée de parcours pour chaque demande particulière.

Ainsi, dans le cadre de son plan de déplacement, l'Université de Sheffield, en Angleterre a amélioré la signalisation sur le campus, édité des guides d'accès par transports publics, amélioré l'éclairage et la sécurité des cheminements piétons en installant des caméras de télévision en circuit fermé. Elle a aussi subventionné l'allongement d'une des lignes d'autobus desservant le campus, ainsi que l'augmentation de sa fréquence. Elle a de plus réalisé un parking couvert et sécurisé pour les vélos. Elle a enfin rendu accessible sur intranet une information sur les transports publics. L'ensemble de ces mesures a été intégralement financé par les premières recettes du stationnement payant qui a été institué sur le campus, selon des modalités que nous examinerons dans la section suivante.

Des mesures très semblables ont été prises dans le cadre du plan de déplacement de l'hôpital de Nottingham. L'une d'elles a consisté à "officialiser" et à rendre plus commodes les ouvertures "sauvages" que les piétons et les cyclistes avaient pratiquées dans la clôture d'enceinte. Une autre a consisté à offrir aux cyclistes un parking sécurisé, des douches et des casiers. À nouveau, tous ces aménagements n'ont coûté qu'une fraction des recettes du stationnement payant institué dans le cadre du même plan.

Une autre mesure peu coûteuse consiste à faciliter le covoiturage. Dans le cadre de son plan de déplacement, le *Council de Fife*, en Écosse a établi une structure des déplacements de référence à l'aide d'enquêtes auprès de son personnel, à partir de laquelle il a pu constituer une base de données pour faciliter le covoiturage. On retrouve aussi une base de données pour faciliter le covoiturage dans le plan de déplacements de Hewlett-Packard à Édimbourg en Écosse.

Une réticence légitime au covoiturage tient à la crainte de se retrouver sans mode de transport au cas où un événement imprévu dans la journée rendrait incompatibles les heures de retour au domicile des utilisateurs d'une même voiture. Pour surmonter cette réticence, le plan de déplacements de l'entreprise Boots à Nottingham garantit un retour au domicile en taxi gratuit pour les covoitureurs qui se retrouveraient dans cette situation. On retrouve cette options dans la plupart des plans de déplacements imposés par la "*Regulation XV*" en Californie du Sud.

### **3.2. Faire payer le stationnement à son coût**

Pour les automobilistes qui viennent travailler dans les centres-villes ou dans la proche banlieue dense, le prix du stationnement serait la composante principale de la dépense du déplacement, s'il n'était le plus souvent pris en charge par l'entreprise. Des études menées à Paris montrent que pour ces déplacements domicile-travail vers le centre, l'offre de stationnement, selon qu'elle est ou non fournie gratuitement par l'employeur, est l'élément déterminant du choix modal (PDU, 2001).

Quand les entreprises sont situées en zone dense, cet avantage qu'elles accordent à certains de leurs employés leur coûte cher. D'autre part, même s'il est le plus souvent conçu par les entreprises comme un avantage en nature pour retenir leurs cadres, il constitue un traitement inégal de leurs employés, selon qu'ils viennent ou non en voiture. Enfin, du point de vue de la collectivité, cette pratique se traduit par une évasion des impôts et charges sociales liés aux salaires, et par un surcroît de trafic automobile.

#### **3.2.1. Le principe**

Pour toutes ces raisons, il serait souhaitable que les lois soient modifiées pour que cet avantage apparaisse clairement sur les feuilles de salaire et soit soumis aux mêmes impôts et charges que les salaires. Chiffrer l'avantage en nature que représente une place de stationnement ne pose pas de problème quand l'entreprise loue des places dans un parking qui ne lui appartient pas. Pour les entreprises qui possèdent leurs propres espaces de stationnement, chiffrer cet avantage n'est pas immédiat, mais on peut le faire en observant les prix sur le marché du stationnement à proximité. Pour être complète, cette loi doit donner aux employés la possibilité de refuser cet avantage en nature et de le convertir en prime ou en salaire. Ainsi, le choix de prendre ou non sa voiture pour aller travailler ne sera plus biaisé par la subvention que constitue le stationnement gratuit sur le lieu de travail.

Dans différents pays, et dans différents contextes juridiques et politiques de telles réformes peuvent être difficiles à mettre en œuvre. Il peut alors être plus facile d'imposer à toutes les entreprises qu'elles fassent payer au prix du marché, à tous leurs employés qui viennent en voiture, les places de stationnement qu'ils occupent. D'un point de vue économique, à moyen terme, l'effet est le même. Les salaires s'ajusteront éventuellement pour compenser en moyenne la dépense supplémentaires des employés, mais de même que dans l'approche précédente, il n'y aura plus ni évasion fiscale ni incitation à venir travailler en voiture.

Inversement, s'il est politiquement difficile de revenir sur "l'avantage acquis" que constitue le stationnement gratuit, on peut exiger que l'on mette fin à la discrimination qu'il instaure entre les automobilistes et les autres en exigeant que les non-automobilistes reçoivent tous, sous forme d'une

prime en argent, un avantage équivalent. Dans cette troisième approche l'incitation à venir en voiture disparaît, mais la distorsion fiscale demeure, si la prime est soumise à l'impôt sur le revenu et aux charges sociales, alors que l'avantage en nature que représente le stationnement gratuit ne l'est pas.

Le Tableau ci-après montre les conditions d'application et les effets des trois manières de supprimer l'incitation à venir travailler en voiture que constitue le stationnement gratuit au lieu de travail.

**Tableau 1. Le stationnement gratuit sur le lieu de travail - Trois manières de supprimer cette incitation à venir travailler en voiture - Conditions d'application et effets.**

	Politique 1	Politique 2	Politique 3
Instrument le mieux adapté	Rendre impossible l'avantage en nature que constitue le stationnement gratuit et donner l'option d'échanger l'avantage de stationnement contre une prime d'un montant équivalent	Obliger l'entreprise à faire payer le stationnement au prix du marché, quitte à reverser la recette totale à l'ensemble des employés (automobilistes ou pas) sous forme de prime	Faire obligation à l'entreprise d'offrir un avantage équivalent sous forme de prime aux employés qui ne viennent pas travailler en voiture
Contexte le plus favorable	Quand une minorité d'employés bénéficient du stationnement gratuit, par exemple les cadres de direction	Quand tous les employés ont en principe droit au stationnement gratuit, mais qu'il y a pénurie de places	Quand une majorité d'employés bénéficient du stationnement gratuit
Effets	Supprime la distorsion fiscale et l'incitation à venir en voiture	Supprime la distorsion fiscale et l'incitation à venir en voiture	Supprime l'incitation à venir en voiture, mais pas la distorsion fiscale
Problèmes de mise en œuvre	Il faut pouvoir évaluer l'avantage, si l'entreprise est propriétaire de son parking	Déterminer le prix du marché	Déterminer le prix du marché

### 3.2.2. *Les exemples de mise en œuvre du principe*

À notre connaissance, aucun pays n'a appliqué de façon à la fois complète et contraignante les politiques décrites ci-dessus. Au Royaume-Uni, la seule contrainte pour les établissements existants est de réaliser des Plans de Déplacement ; et si plusieurs établissements publics ou privés ont saisi l'occasion de ces plans pour introduire une tarification du stationnement de leurs employés, c'est que cette mesure leur a permis de résoudre un problème de pénurie d'espace de stationnement sur leur site. En Californie du Sud, le "*Parking Cash-Out*", c'est-à-dire l'obligation pour les entreprises d'offrir à tous leurs employés le choix entre le stationnement gratuit ou une prime équivalente en argent ne s'applique qu'aux entreprises qui ne possèdent pas de places de stationnement, et qui les louent dans des parkings publics. Les entreprises qui possèdent leurs propres parkings, c'est-à-dire la majorité des



entreprises et la quasi-totalité des grands établissements, ne sont pas soumises à cette contrainte. Même incomplètes, ces deux expériences n'en sont pas moins intéressantes, car elles ont apporté des améliorations substantielles et montrent la variété des approches possibles selon les contextes politiques et juridiques.

Avec 4 000 employés, 12 000 étudiants et seulement 1 000 places de stationnement, l'université de Sheffield, qui est située en proche banlieue de la ville du même nom, avait un sérieux problème de stationnement. Dans le cadre de son plan de déplacement, elle a rendu payant l'accès à ses parkings en distinguant trois catégories d'usagers : les employés, les étudiants et les visiteurs. Il y a également trois types de parking : A, B, et C avec des systèmes de tarification différents. Les employés peuvent choisir parmi les trois catégories de parking à condition d'en payer le prix, les étudiants n'ont pas accès au parking A, les visiteurs n'ont accès qu'au parking C qui est un parking avec une tarification à la demi-journée. Le prix de l'abonnement au parking A est fixé à 28.75 £/mois. Ce prix correspond à l'équilibre du marché : à ce prix toutes les demandes sont satisfaites. Celui de l'abonnement au parking B est fixé entre 17.25 et 5.75 £/mois selon le revenu de la personne, mais comme ces tarifs sont trop bas pour équilibrer l'offre et la demande, les autorisations sont attribuées selon un système de points accordé à chaque demandeur pour prendre en compte des critères comme la distance et la qualité de la desserte en transports en commun entre son domicile et le campus, son besoin de conduire ses enfants à l'école le matin, etc.

La gestion du système d'allocation des places de parking de l'université de Sheffield n'est pas simple, mais dans un milieu très sensible aux questions d'équité sociale, il était indispensable d'y recourir pour rendre la réforme acceptable par tous.

Le problème de l'acceptabilité est une question centrale pour la conception des réformes qui visent à introduire une certaine vérité des prix dans le stationnement sur le lieu de travail. Pour surmonter les obstacles politiques à leur mise en œuvre, il faut souvent accepter de concevoir des réformes qui n'appliquent que partiellement ou qu'imparfaitement les principes économiques que nous avons énoncés. C'est ce que montre l'exemple californien du "*Parking Cash-Out*".

Aux États-Unis, l'automobile assure 91 pour cent des déplacements domicile-travail. Et dans 95 pour cent des cas, ces automobilistes se garent gratuitement à leur travail. La chose paraît tellement naturelle qu'une enquête menée dans 17 villes américaines auprès des personnes effectuant des déplacements domicile-travail a montré que plus de la moitié des utilisateurs des transports collectifs étaient opposés au principe de faire payer le stationnement sur le lieu de travail (Shoup, 2001, p.21).

Comme il était politiquement inimaginable d'exiger des entreprises californiennes qu'elles fassent payer à leurs employés le stationnement qu'elle leur fournissait, Donald Schoup, un professeur à UCLA, a proposé en 1982 de faire passer une loi qui ferait obligation aux employeurs de verser une compensation monétaire à leurs employés qui ne souhaitent pas utiliser le stationnement gratuitement mis à leur disposition. Ces employés étant très minoritaires, la mesure n'entraînait qu'un faible surcoût et n'en était donc que plus acceptable.

Après dix années d'études et de controverses, en 1992, l'État de Californie a finalement passé une loi appelée "*parking cash-out program*" qui applique le système recommandé par Donald Schoup, mais en lui apportant trois amendements pour en réduire la portée : (i) la loi ne s'applique pas aux entreprises de moins de 50 salariés ; (ii) ni à celles qui possèdent leur propre parking ; (iii) ni à celles dont les places de stationnement qu'elles louent ne peuvent pas être facilement exclues du bail de location de leurs autres locaux.

Ces trois amendements restreignent fortement le domaine d'application de la loi, car la majorité des entreprises américaines possèdent leurs propres parkings (77 pour cent des places sont possédées en propre). De plus, celles qui louent des places de stationnement pour leurs employés sont généralement les plus petites (83 pour cent des entreprises qui ne possèdent pas leur parking ont moins

de 50 employés), justement celles qui ne sont pas soumises à la loi. Enfin, on estime que seulement 31 pour cent des baux de location de stationnement peuvent être résiliés, parce qu'ils ne sont pas inclus dans le bail de location des autres locaux de l'entreprise. Ainsi, le "*Parking Cash-Out*" n'affecte que 1.2 pour cent des places de stationnement offertes gratuitement aux employés.

Ces chiffres, qui sont des moyennes nationales, sous-estiment cependant l'importance du "cash-out" dans la mesure où c'est généralement dans les zones urbaines les plus denses que l'on trouve la plus faible proportion d'entreprises propriétaires de leurs parkings.

Un élément important à la fois dans le principe et dans l'acceptabilité du programme est le rôle joué par la fiscalité. Idéalement, l'avantage en nature que constitue le stationnement gratuit au travail devrait supporter les mêmes charges et impôts que les salaires. Ce n'est pas le cas aux États-Unis où le stationnement gratuit offert par les employeurs est expressément exclu de la fiscalité normale des avantages en nature. Il en résulte que l'automobiliste qui préfère renoncer à une place de stationnement à 100 dollars recevra bien en échange une prime de 100 dollars ajoutée à son salaire, mais que cette prime sera taxée au titre de l'impôt sur le revenu, alors que le stationnement ne l'était pas. Cette différence de traitement diminue l'attrait du cash-out pour l'employé automobiliste.

En fait le code fiscal fédéral contenait une autre disposition qu'il a fallu abroger avant de pouvoir appliquer le "Cash-Out", ce qui a retardé de six ans la mise en œuvre effective de la loi de 1992. Selon cette disposition, en effet, l'avantage en nature que représente une place de stationnement ne peut être exempté de taxes que s'il n'est pas échangeable contre une prime en argent. Du fait de cette disposition, les employés des entreprises soumises au cash-out, et qui dans leur grande majorité voulaient garder le bénéfice du stationnement gratuit, se retrouvaient devoir payer plus d'impôts. Cette disposition rétablissait l'égalité de traitement entre les automobilistes et les autres, mais elle ne le faisait qu'à l'intérieur des rares entreprises soumises au cash-out, ce qui rendait l'application de cash-out politiquement difficile. Il a donc fallu attendre que le code fiscal fédéral soit modifié pour que la Californie puisse commencer à appliquer le "*Parking Cash-Out*" en 1998.

Les études réalisées montrent que le "*Parking Cash-Out*" a été très effectif. Dans les entreprises où il a été mis en œuvre, l'usage de l'automobile pour les déplacements domicile-travail est passé de 76 pour cent à 63 pour cent.

Il y a une grande différence entre les États-Unis et l'Europe. Aux États-Unis il est plus acceptable de demander aux entreprises de payer une compensation à ceux qui viennent en transports collectifs, parce que le coût sera relativement faible pour l'entreprise, ces déplacements étant très minoritaires. En revanche, imposer aux entreprises américaines de faire payer leurs employés pour la place qu'ils occupent est très difficile. Même si l'entreprise leur redistribue la somme sous forme de supplément de salaire, ce changement sera mal accepté par les employés, d'abord parce que ce supplément serait soumis à l'impôt, mais peut-être surtout parce qu'il nécessiterait un changement de mentalité.

En Europe, le stationnement gratuit pour tous les employés ne se rencontre généralement que dans les grands établissements industriels des périphéries urbaines. En ville, là où la circulation pose les problèmes les plus sérieux, le stationnement gratuit est généralement réservé par les entreprises à leurs cadres dirigeants. Imposer aux entreprises d'offrir un avantage équivalent à la majorité des employés qui viennent travailler en transports collectifs n'est tout simplement pas possible, car la dépense serait insupportable.

### 3.2.2. *Et le stationnement des visiteurs ?*

Pour les clients des entreprises privées, le prix du stationnement est implicitement inclus dans le prix des biens ou des services qu'ils achètent. Les entreprises qui offrent du stationnement à leurs clients connaissent son coût, et elles en tiennent compte dans leur politique commerciale. Il n'en va pas

de même pour les usagers des services publics comme les hôpitaux ou les universités. Le plus souvent, l'établissement leur offre du stationnement gratuit, mais en quantité très insuffisante. L'espace de stationnement sur le parking d'un hôpital a le même coût d'opportunité qu'il soit utilisé par un employé de l'hôpital, un malade ou un visiteur. Il ne serait donc pas logique de ne faire payer le stationnement qu'aux seuls employés.

Dans le cadre de son plan de déplacement, l'hôpital de Nottingham en Angleterre a rendu payant le stationnement de ses employés, mais il a également introduit le stationnement payant pour les visiteurs et les malades. Seuls les parents d'enfants malades qui ont le besoin de venir leur rendre des visites longues et fréquentes peuvent bénéficier de tarifs réduits.

L'espace de stationnement des employés a le même coût d'opportunité que celui des malades et des visiteurs, si l'on n'inclut pas l'externalité de congestion. La politique économiquement justifiée est donc de faire payer les visiteurs autant que les employés. Si on inclut l'externalité de congestion, alors il faut faire payer les visiteurs plus que les employés, car une place de visiteurs produit plus de déplacements donc plus de congestion. Mais on entre là dans les politiques qui visent à dissuader l'usage de l'automobile au-delà de ce qui de la responsabilité des entreprises.

### **3.3. Dissuader l'usage de l'automobile**

Rendre payant au prix du marché le stationnement que les entreprises offrent à leurs employés supprime la subvention implicite que les entreprises accordent aux déplacements automobiles. Mais cela n'est pas suffisant pour faire supporter à l'automobiliste l'ensemble du coût de son déplacement, si ce déplacement se produit sur un parcours très congestionné. Faute de pouvoir gérer un rationnement de l'espace de circulation, la puissance publique choisit souvent de rationner le stationnement en créant une pénurie artificielle. Elle le fait en empêchant les entreprises de construire les places de stationnement dont elles ont besoin. Une autre manière de pousser les entreprises à dissuader l'usage de l'automobile consiste à leur faire obligation de subventionner les dépenses de transports collectifs de leurs employés. Une troisième manière consiste à imposer aux entreprises des objectifs quantifiés de réduction des déplacements automobiles de leurs employés ou de leurs clients dans le cadre de "Plans de Mobilité". Ces trois politiques ont en commun qu'elles vont au-delà de la simple correction des distorsions qui sont de la responsabilité des entreprises. Ce faisant, elles ont nécessairement des effets pervers, dont il faut veiller à ce que leur coût ne dépasse pas l'avantage obtenu par la réduction de la circulation. En particulier, parce qu'elles se donnent le plus souvent comme objectif la réduction indiscriminée des déplacements automobiles, ces politiques peuvent supprimer des déplacements qui ont une valeur économique supérieure à leur coût total, toutes externalités incluses.

#### **3.3.1. *Le rationnement du stationnement***

L'instrument le plus utilisé pour limiter l'offre de stationnement par les entreprises est celui des codes d'urbanisme qui imposent à chaque construction nouvelle un nombre plafond de places de stationnement selon la fonction du bâtiment<sup>2</sup>. Il existe aussi des plans d'occupation des sols qui limitent le nombre total de places qui peuvent être offertes dans une zone délimitée. Enfin, certains règlements peuvent interdire l'usage mixte du stationnement privé (par exemple, résidentiel la nuit et employeur le jour).

Un problème des normes plafonds imposées aux constructions neuves tient au fait que ces normes sont fixées par rapport à une grandeur comme le nombre d'employés, la surface de bureaux ou encore la surface de vente. Malgré leur variété, ces ratios ne peuvent tenir compte de la grande diversité des besoins des entreprises. Cette limitation ouvre la porte aux procédures d'appel et aux dérogations. Pour

éviter cet écueil, et assurer que l'objectif sera maintenu, il est préférable, quand c'est possible, d'édicter des normes plafond au niveau de l'ensemble d'une zone à urbaniser ou au niveau du quartier, et de vendre aux enchères un nombre fixé de droits négociables de créer des places de stationnement.

Toutes ces mesures ont pour effet de rendre plus rare et donc plus chère l'offre de stationnement par les entreprises. Non par le coût de production de cette offre, mais par le prix que le marché attribue à la rareté.

L'effet de ces mesures sur la circulation n'est pas connu de façon précise. Si c'est le marché qui fixe librement les prix des places existantes, l'augmentation des prix dissuadera les déplacements domicile-travail qui ont une demande de stationnement de longue durée, mais n'affectera pas ou très peu les déplacements pour autres motifs (affaires, achat, visite) qui sont beaucoup plus nombreux pour une même place, et qui attribuent en général une valeur beaucoup plus élevée à l'heure de stationnement. L'effet sur la congestion peut être positif, si cette congestion a lieu au moment des déplacements domicile-travail. Si cette congestion est étalée sur une grande partie de la journée, l'effet de ces mesures sera imperceptible. C'est pour mieux contrôler ou pour empêcher ces ajustements que des règles supplémentaires sont souvent ajoutées pour segmenter le marché et réserver certaines places à certains usages exclusifs.

Même si ces places libérées ne sont pas recyclées à un autre usage, réduire le nombre de places de stationnement utilisées par les déplacements domicile-travail réduit de façon égale le nombre de ces déplacements, mais ne réduit pas la circulation dans la même proportion. En effet, diminuer le nombre de places a pour effet d'en faire monter le prix. Les déplacements qui seront supprimés sont ceux pour lesquels le prix du stationnement a la part la plus importante dans la dépense totale de déplacement, c'est-à-dire les déplacements les plus courts en temps et en distance, c'est-à-dire les déplacements qui contribuent le moins à la congestion. Les déplacements qui participent le plus à la congestion ont un coût en temps et en carburant plus important, ils sont donc relativement moins sensibles à une hausse du prix de stationnement, ils seront les derniers affectés par la politique de contingentement des places de stationnement.

### **3.3.2. *La subvention aux usagers des transports collectifs***

Dissuader l'usage de l'automobile peut également se faire en rendant plus attractifs les modes concurrents par des subventions. À Los Angeles, depuis la fin des années 1980, les employeurs qui offrent du stationnement à certains de leurs employés doivent subventionner à hauteur de 15 dollars les abonnements de transports collectifs de leurs employés qui viennent travailler en transports collectifs. Dans le cadre de leur plan de déplacements, beaucoup d'entreprises californiennes payent une subvention égale à leurs employés qui partagent des minibus de plus de 10 places et la plupart subventionnent plus ou moins directement ceux de leurs employés qui recourent au covoiturage.

En France, les usagers des transports collectifs urbains ne payent que le tiers (à Paris) ou la moitié (en province) de leur coût. La différence est pour l'essentiel financée par une taxe que les employeurs payent sur les salaires : le Versement Transport. Dès son origine en 1972, cette contribution des employeurs a été justifiée comme une compensation pour l'avantage que représente pour l'entreprise l'accès au réseau de transports collectifs. Dans cette optique, les entreprises qui assuraient le ramassage de leurs employés se voyaient rembourser leur VT.

Cette justification est bien sûr très fragile. On ne voit pas en effet pourquoi la contribution serait proportionnelle à la masse salariale plutôt qu'au nombre de salariés, ni pourquoi elle serait indépendante du fait que l'entreprise soit très bien ou très mal desservie par les transports collectifs, ni enfin pourquoi une entreprise y serait assujettie même si aucun de ses employés n'utilise les transports collectifs. Les nombreux effets pervers de cette taxe (en particulier le fait qu'elle décourage l'emploi) n'ont pas empêché son maintien et l'alourdissement de son taux au fil du temps.

En région parisienne, en complément du VT, une mesure plus ciblée a été introduite en 1983 qui fait obligation aux entreprises de rembourser à leurs employés la moitié de leur abonnement au réseau de transports collectifs. Cette mesure est une incitation à utiliser les transports publics déjà très subventionnés, mais pas nécessairement pour aller travailler. En effet, l'abonnement en question (la Carte Orange) n'est pas restreint au seul parcours et au seul horaire des déplacements domicile-travail, et peu d'entreprises contrôlent si le remboursement de la Carte Orange n'est pas cumulé avec l'utilisation du parking de l'entreprise. La fraude au remboursement de la Carte Orange peut revêtir plusieurs formes, des plus bénignes comme le fait de se faire rembourser une Carte Orange qui correspond à un périmètre supérieur au trajet domicile-travail, à des formes plus importantes comme de se faire rembourser un titre que l'on n'a pas acheté. Des études réalisées en 1998 estimaient la fraude au remboursement de la Carte Orange à un milliard de francs, soit près du tiers de la contribution des entreprises à ce titre (CCIP, 1998).

Des fraudes du même type ont été observées en Californie sur les subventions versées aux utilisateurs de covoiturage (Shoup, 2001, pp. 61-62).

### **3.3.3. *La contrainte des objectifs de mobilité***

Nous avons vu que les plans de déplacements incitent les entreprises à ne plus favoriser l'usage de l'automobile, et à accorder un traitement équitable aux autres modes de transport en mettant en œuvre des mesures qui ne coûtent pas cher à l'entreprise et qui même, parfois lui font faire des économies. Dans certains pays les plans de déplacements des entreprises sont assortis d'objectifs contraignants en matière de répartition modale ou de réduction de la pollution atmosphérique. À ce niveau, il ne s'agit plus de corriger des distorsions introduites par l'entreprise, mais de faire participer l'entreprise à la politique de lutte contre l'usage de l'automobile, et à lui en faire partager le coût.

C'est le cas, par exemple, en Californie, où la "*Regulation XV*" remplacée en 1996 par la "*Rule 2202*" contraint les entreprises, sous peine de sanctions à proposer des plans de réduction de l'usage de l'automobile avec des engagements chiffrés sur des objectifs de réduction des émissions de polluants. Des logiciels sont fournis aux entreprises par l'autorité qui permettent de calculer les effets des différentes stratégies qu'elle pourrait mettre en œuvre à partir d'une panoplie d'instruments comme le covoiturage, la subvention aux transports collectifs, etc.

L'élaboration de ces plans, leur mise en œuvre et le contrôle de leur déroulement demandent des ressources en personnel qui ne sont pas à la portée de toutes les entreprises, c'est pourquoi la "*Rule 2202*" a porté le seuil minimum d'application aux entreprises de plus de 250 employés contre 100 pour la loi précédente. Ces lois, dont la mise en œuvre est complexe, ont fait apparaître des cabinets de conseil spécialisés pour aider les entreprises à élaborer leurs plans (Wachs et Giuliano, 1992).

## **4. À QUEL COÛT ?**

Ces différentes mesures contribuent à la rationalisation et parfois au rationnement de l'usage de l'automobile. À côté du problème de leur acceptabilité politique, dont nous avons vu qu'il était déterminant, on peut se poser la question de leur efficacité économique. Malheureusement, pour l'instant, aucune étude empirique n'a mesuré leurs effets en termes de coûts et d'avantages. Les études existantes, principalement américaines, sont des études de cas portant sur un échantillon plus ou moins

important d'entreprises qui ont été incitées ou qui ont été contraintes à mettre en œuvre certaines mesures de gestion des choix de déplacements domicile-travail de leur personnel. Pour la plupart, ces études ne considèrent comme coût que la dépense supportée par l'entreprise (avec parfois un bilan pour les recettes fiscales), et ne mesurent le bénéfice qu'en termes de grandeurs physiques comme l'évolution de la répartition modale ou l'évolution de la mobilité. Il s'agit donc d'évaluations dépense-efficacité et non coût-avantage.

D'après ces études, les mesures qui ont le meilleur rapport dépense-efficacité sont celles qui se limitent à corriger les distorsions de prix introduites au niveau de l'entreprise, principalement par la subvention (implicite ou non) au stationnement de leurs employés. Les politiques qui vont au-delà et qui font supporter aux entreprises une partie de l'effort de promouvoir l'usage des transports publics et de réduire celui de l'automobile ont un bilan plus mitigé, quand il n'est pas négatif (Giuliano et Wachs, 1992).

## 5. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Le manque d'évaluation économique de ces politiques ne permet pas encore de juger de l'efficacité globale des plans de déplacements d'entreprises. Les expériences déjà menées et le raisonnement économique permettent cependant de tirer quelques conclusions sur les principes que ces plans devraient respecter. Le premier principe est qu'il est préférable, quand c'est possible, d'agir par les prix plutôt que par la réglementation, c'est-à-dire de préférer l'interventionnisme libéral plutôt que l'interventionnisme dirigiste. Le deuxième principe est qu'il est souhaitable d'exercer une certaine contrainte sur les entreprises, plutôt que s'en remettre à leur bon vouloir ou à leur esprit civique.

### 5.1. Interventionnisme libéral plutôt qu'interventionnisme dirigiste

Les problèmes que pose la congestion de la circulation urbaine tiennent pour l'essentiel au fait que l'intérêt des automobilistes pris individuellement va à l'encontre des intérêts des autres automobilistes et des citoyens en général. La raison principale de ce décalage provient du fait que le système de prix rencontré par l'automobiliste ne reflète pas intégralement les coûts économiques de ses choix. Contrairement aux politiques réglementaires, les politiques qui visent à rétablir une certaine vérité des prix n'entraînent pas d'effets pervers ou indésirables en termes d'efficacité. Elles peuvent théoriquement avoir cependant des effets indésirables en termes d'équité. Mais il s'agit surtout d'une objection théorique, en effet, dans le cas du "*Parking Cash-Out*", Donald Shoup (2001, p. 55-57) a montré que rétablir la vérité des prix contribuait fortement à rétablir une plus grande équité en faveur des employés les moins riches, en faveur des femmes et en faveur des minorités. Si dans certains cas, la vérité des prix a des effets inéquitables, il est toujours possible de la corriger par une modulation des prix, selon les revenus des employés, comme dans le cas de l'Université de Sheffield ou bien par une redistribution ciblée des avantages qu'elle produit.

Dans l'ensemble ces politiques sont d'autant plus efficaces qu'elles respectent une certaine cohérence tarifaire et une certaine cohérence fiscale.

### **5.1.1. Cohérence tarifaire**

La vérité des prix des déplacements au niveau de l'entreprise est d'autant plus efficace qu'elle concerne tous les déplacements. Cela veut dire que si on fait payer le stationnement des employés à son coût économique, il faut également faire payer le stationnement des visiteurs et ne pas subventionner les transports publics. Ainsi, au niveau de l'entreprise, aucune distorsion ne sera introduite dans les choix des modes de transport des déplacements que l'entreprise engendre.

En revanche, si au niveau de l'entreprise les déplacements automobiles sont favorisés par des subventions implicites comme le stationnement gratuit, il faut alors accorder une subvention équivalente aux utilisateurs des autres modes. L'équilibre est alors rétabli, mais parce que cette politique est une incitation générale à la mobilité, elle contribue à amener la demande globale de déplacements urbains au-delà de ce qui serait économiquement justifié. En ce qui concerne les déplacements des seuls employés de l'entreprise, cet écueil peut être évité, si l'on respecte le principe de la cohérence fiscale.

### **5.1.2. Cohérence fiscale**

Si on ne fait pas payer le stationnement des employés, il faut chiffrer cet avantage en nature et le porter sur la feuille de salaire, pour qu'il soit soumis aux mêmes impôts et charges que les salaires. Mais, il faut faire de même pour la subvention aux transports publics et accorder une prime équivalente aux employés qui viennent travailler à pied ou en vélo. La subvention devient alors un supplément de salaire.

Si on demande aux entreprises de corriger des distorsions qui ne sont pas de leur ressort, alors le problème de cohérence ne se pose plus, car on a quitté le domaine de la vérité des prix. Dans ce cas, il est important de savoir quel est le coût économique de la politique conduite. Ce coût doit ensuite être rapporté au résultat obtenu, par exemple en termes de réduction des véhicules-kilomètres en heure de pointe, ou de tonnes de CO<sub>2</sub> épargnées. Il peut alors apparaître que des politiques plus ciblées comme le péage urbain ou les normes de pollution imposées aux constructeurs automobiles obtiennent un meilleur résultat pour un moindre coût économique.

## **5.2. Contrainte plutôt que bon vouloir ou esprit civique**

C'est au moment d'accorder les permis de construire que la puissance publique a la plus grande latitude pour exiger des entreprises des aménagements ou une organisation qui ne favorisent pas l'usage de la voiture particulière. Malheureusement cette contrainte ne peut s'appliquer qu'aux installations nouvelles ou aux réaménagements et n'a donc qu'un effet minime sur un tissu d'établissements déjà installés.

À l'exception de la Californie, peu de Gouvernements agissent par la contrainte pour imposer des plans de déplacement aux établissements existants. Le plus souvent, ils agissent par l'exhortation et parfois par l'incitation, par exemple en France où l'Ademe finance à 50 pour cent les études préalables à la mise en place d'un plan de déplacements et à 30 pour cent les expériences-pilotes.

Le but des entreprises est de faire du profit. Leur demander de jouer les mécènes ne convaincra que quelques entreprises qui ont axé leur stratégie de communication sur leur image écologique ou citoyenne, c'est-à-dire une minorité de grandes entreprises. Si les plans de déplacements sont souhaitables, il est nécessaire de rendre certaines de leurs composantes obligatoires. Pour cela, il vaut mieux commencer par des mesures contraignantes qui n'entraînent que des coûts très faibles pour les entreprises et qui les traitent également. Un avantage des mesures contraignantes raisonnables est qu'elles peuvent donner aux entreprises une occasion de mettre en oeuvre une réforme qu'elles jugeaient souhaitable, mais qu'elles n'osaient pas assumer auprès de leur personnel.

## NOTES

1. Les données présentées dans ce document sont pour l'essentiel tirées de Rye (2001) pour les exemples anglais et de Schoup (2001) pour l'exemple américain.
2. Cette politique des normes plafonds marque un revirement par rapport à la pratique antérieure très généralisée des normes planchers. Il est intéressant de noter que les normes planchers avaient été introduites comme une manière de réduire la pression de la demande de stationnement de la voie publique à une époque où l'on croyait impossible d'instaurer le stationnement payant sur voirie !



## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- CCIP (1998) *Les entreprises dans le financement et l'organisation des transports publics en Île-de-France*, Chambre de Commerce et de l'Industrie de Paris, Paris, septembre 1998, 66 p.
- Giuliano, G., et M. Wachs (1992) "*Managing transportation demand: markets versus mandates*", Reason Public Policy Institute, Number 148 (September), Los Angeles.  
<http://www.rppi.org/transportation/ps148.html>
- Giuliano, G., et M. Wachs (1992) "*Responding to Congestion and Traffic Growth: Transportation Demand Management*", in J. Stein, ed., *Growth Management and Sustainable Development*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Giuliano, G., K. Hwang, et M. Wachs (1992) "*Mandatory Trip Reduction in Southern California: First Year Results*", *Transportation Research A*.
- PDU (2001) *Élaborer une politique de stationnement par un plan local de stationnement*, Plan de Déplacements Urbains Ile-de-France, DREIF, Paris, septembre 2001, 79 p.
- Rye, Tom (2001) "*Management of Staff Travel Choices at the Company Level in the UK*", ECMT Round Table 121.
- Schoup, Donald C. (2001) "*The high cost of free parking*", ECMT Round Table 121.
- Wachs, M. et G. Giuliano (1992) "*Employee Transportation Coordinators: A New Profession in Southern California*", *Transportation Quarterly*, Vol. 46, No. 3 (July), pp. 411-427.

**SUISSE**

**Peter GÜLLER et Richard de TOMMASI  
Synergo, Planning and Project Management  
Zurich**

**POLITIQUE EN MATIÈRE DE STATIONNEMENT ET D'ACCÈS  
DANS LES ZONES D'AMÉNAGEMENT EN SUISSE  
LES EXEMPLES DE ZURICH NORD ET DE SIEMENS A ZOUG**

**COST 342**

**Contribution de la Suisse**

**SOMMAIRE**

Introduction : Politique en matière de stationnement et d'accès dans les zones d'aménagement urbain .....	286
A. Zurich Nord .....	287
A.1 Le projet d'aménagement de "Zurich Nord" .....	287
A.2 Innovation en matière de stationnement dans la zone D.....	287
A.3. La politique sous-jacente et les détails de mise en œuvre.....	288
A4. Organisation.....	289
A5. Évaluation globale : un dispositif avantageux pour tous.....	290
B. Zone de Siemens à Zoug .....	290
B1. Le projet d'aménagement pour la zone de Siemens.....	290
B2. La politique intégrée de stationnement et d'accès .....	291
B3. Affectation du nombre de places de stationnement associée à la tarification .....	292
B4. Gestion de la circulation et des grands axes d'accès.....	294
B5. Gestion de la mobilité .....	295
Conclusions .....	295
Figure.....	297
Notes.....	298

Zurich, octobre 2001

## INTRODUCTION : POLITIQUE EN MATIÈRE DE STATIONNEMENT ET D'ACCÈS DANS LES ZONES D'AMÉNAGEMENT URBAIN

En Suisse, le déclin de certaines industries mécaniques renommées observé au cours des dernières décennies s'est accompagné, si ce n'est d'une détérioration, pour le moins d'une sous-utilisation de sites valables. Dans les zones urbaines, de nouveaux aménagements ont, dans un premier temps, été autorisés aux mêmes fins qu'auparavant : la production industrielle et l'artisanat (petites et moyennes entreprises). Les communes urbaines (souvent administrées par des socialistes) s'efforçaient ainsi de préserver l'emploi dans le secteur secondaire traditionnel de l'économie.

C'est seulement quand il est devenu manifeste que la demande de terrains pour ces usages n'était plus importante que les réglementations d'aménagement du territoire ont été assouplies, et que le secteur tertiaire a été autorisé à s'implanter dans ces zones précédemment industrielles. Or, on constatait simultanément que la demande de terrains à affecter au secteur tertiaire parvenait à son point culminant, si elle ne l'avait pas déjà atteint. En conséquence, plusieurs sites d'aménagement concernés ont pu être utilisés également à des fins résidentielles, le type de logements prévus ("*lofts*") étant particulièrement adapté pour les jeunes cadres des grandes villes ("*yuppies*").

Ce changement d'affectation des terrains a toutefois soulevé des difficultés, notamment liées à la circulation automobile. La plupart de ces anciens sites industriels jouxtent des parties centrales des agglomérations, à forte densité de constructions. Par le passé, la main-d'oeuvre industrielle résidait souvent dans le voisinage immédiat des lieux de travail, dans des ensembles résidentiels appartenant à des coopératives ou à l'entreprise. Avec le reclassement des terrains pour un usage tertiaire, l'origine des déplacements domicile-travail des salariés s'est déplacée vers des quartiers éloignés des sites (banlieues vertes), qui étaient souvent plus attrayants, ce qui a eu principalement pour effet d'accroître la circulation automobile.

Les anciens sites industriels étaient implantés le long des grands axes d'accès aux villes, dont la capacité était d'ores et déjà surutilisée, en général. Les administrations urbaines ont été contraintes d'étendre à ces nouveaux sites périphériques les restrictions de stationnement qu'elles avaient instaurées dans les noyaux centraux des villes. Il faudrait réduire la congestion sur les routes d'accès aux agglomérations plutôt que de la laisser augmenter.

Il a, par conséquent, été jugé nécessaire de mettre en œuvre dans ces nouveaux sites une politique associant la réglementation et/ou la tarification du stationnement à une régulation de l'accès. Le nombre d'entrées et de sorties de voitures devrait cadrer avec les possibilités de gestion de la circulation sur le réseau de voirie.

Deux solutions déjà en application serviront d'exemples pour illustrer ce qui précède : le site d'aménagement de Zurich Nord et le site d'aménagement de Siemens à Zoug, qui se différencient principalement par la façon dont est ou devrait être géré l'accès au site.

## **A. Zurich Nord**

### **A.1 Le projet d'aménagement de "Zurich Nord"<sup>1</sup>**

Zurich Nord (*Zentrum Zürich Nord*, ZNN) est l'un des deux grands projets de rénovation urbaine lancé à l'intérieur de la ville (commune) de Zurich. Ces deux projets ont pour but de reclasser de grandes zones précédemment industrielles sous un régime à usage mixte dans les nouvelles structures urbaines.

Le site de ZZN est situé à proximité immédiate de l'une des plus grandes gares de chemin de fer et du réseau express régional, juste en face du quartier central d'affaires de Zurich-Oerlikon, l'un des trois principaux centres d'affaires de Zurich.

Le projet est l'aboutissement d'une procédure de planification en coopération, alliant les intérêts de l'administration communale à ceux des propriétaires fonciers (surtout ABB) et des Chemins de fer fédéraux suisses. Le plan d'aménagement du site et un règlement spécial des constructions -- qui équivaut à une révision partielle du règlement communal des constructions et des zones de la ville de Zurich -- ont été approuvés par le conseil communal en 1998. Le concept du projet comporte des immeubles à usage résidentiel, des immeubles de bureaux, un centre commercial, des parcs, des squares et des allées.

La superficie de la zone de planification est de 61 hectares. Les coûts totaux d'investissement (acquisition des terrains non comprise<sup>2</sup>) avoisinent 2 300 millions de francs suisses, la part revenant à ABB étant de quelque 1 000 millions de francs suisses. A ce jour, une peu plus de 50 pour cent des travaux ont été réalisés ou sont en cours.

### **A.2 Innovation en matière de stationnement dans la zone D**

Les règles de stationnement en Suisse étaient fondées, pendant plusieurs décennies, sur la fixation d'un nombre minimum de places de stationnement à aménager dans les nouveaux bâtiments par unité de superficie occupée par des logements, des lieux de travail, des commerces, etc., afin que les propriétaires de logements se garent dans leur propre ensemble immobilier au lieu de devoir le faire dans les rues.

Depuis plusieurs années, les administrations locales s'efforcent également de fixer la limite supérieure de l'espace destiné au stationnement, en fonction des conditions régnant au niveau local, notamment en matière d'accessibilité par les transports publics. Les raisons d'être de cette démarche sont d'ordre écologique (maintenir au niveau le plus bas possible le nombre de trajets en voiture), et fonctionnel (faire correspondre la superficie destinée au stationnement avec la capacité du réseau de voirie environnant). La politique de stationnement est donc devenue un instrument de gestion de la demande de trafic.

Aux yeux des propriétaires fonciers et des promoteurs, ces règles ne sont pas difficiles à accepter, parce qu'elles augmentent l'attrait d'un site et permettent d'offrir des conditions impartiales aux différents propriétaires. Il est très possible aujourd'hui qu'une entreprise implantée depuis toujours en centre-ville dispose de plus d'espace de stationnement par mètre carré de locaux qu'une entreprise installée depuis dix ans dans un quartier plus périphérique près d'un grand axe de circulation, et que cette dernière en ait davantage qu'un nouveau bâtiment construit de nos jours.

Une autre particularité de la réglementation suisse du stationnement tient à ce que la définition de la demande de places de parking est liée aux diverses fonctions (résidentielle, commerciale, industrielle, etc.) que l'on retrouve sur le site du projet. On peut néanmoins s'interroger sur les solutions envisageables pour une zone *a priori* multifonctionnelle, où certains usagers réclament des places de stationnement pendant la journée, alors que pour d'autres il importe d'en disposer en soirée ou la nuit.

ABB Real Estate Ltd. a imaginé un concept entièrement nouveau pour faire face à cette situation dans la Zone D de Zurich Nord : le *Fahrtenbegrenzungs-Modell* (modèle de contingentement de l'accès)<sup>3</sup>. La Zone D s'étend sur 24 hectares environ, à côté de l'importante gare de correspondance de Zurich Oerlikon.

ABB est le principal propriétaire foncier de la zone de ZZN. Au lieu de prévoir des aires de stationnement pour chaque bâtiment à construire, ABB assumera les fonctions d'exploitant de tout le stationnement offert dans la zone D, à savoir neufs parcs bien situés au total. Cependant, elle ne louera pas en permanence des places de stationnement aux entreprises ou aux particuliers qui s'y installeront : elle leur attribuera des "**droits d'usage**" de l'espace de stationnement pour un nombre fixe d'entrées et de sorties de véhicules pendant une période donnée. Les occupants et les visiteurs useront de ces droits à l'aide d'un **badge**, tandis que les personnes se rendant dans la zone pour y faire des achats acquitteront les tarifs habituels de stationnement de courte durée.

Les badges devront être renouvelés tous les ans et les tarifs pratiqués seront liés à l'intensité d'utilisation de l'espace de stationnement.

ABB gèrera également un système d'information sur les disponibilités de stationnement permettant aux automobilistes de se garer le plus près possible de leur destination. Les neuf parcs seront organisés en **réseau**, ce qui permettra d'optimiser l'utilisation de la capacité de stationnement et de réduire au minimum la circulation de véhicules à la recherche d'une place.

### **A3. La politique sous-jacente et les détails de mise en œuvre**

A quelques rares exceptions près, aucun des occupants ne disposera de sa propre place de stationnement et la plupart d'entre eux ne pourront pas en bénéficier pendant une durée illimitée. Presque toutes les places de stationnement seront donc "publiques". Une même place pourra servir à différents types d'usagers (**utilisation multifonctionnelle**). D'un point de vue écologique et dans l'optique d'une planification de la circulation, il n'est plus question de fixer un nombre de places de stationnement, mais un nombre d'entrées-sorties de voitures par jour, en tenant compte aussi de la capacité du réseau de voirie environnant.

ABB a mis au point ce dispositif en collaboration avec le bureau chargé de planification de la circulation de la commune de Zurich. Le bureau responsable de la protection de l'environnement l'a également approuvé. Aux termes du contrat, **un total de 9 800 entrées et sorties de voitures par jour** (24 heures) seront autorisées dans les neuf parcs de la Zone D et il y aura **2 000 places de stationnement disponibles**, lorsque tous les bâtiments seront opérationnels. D'ici là, le nombre de places sera proportionnel aux constructions achevées.

Le nombre de places de stationnement correspond à la quantité qu'il aurait été possible d'aménager sans appliquer la nouvelle solution. Aucune clause n'est prévue concernant une augmentation de capacité, car le nombre de voitures admissibles est en relation directe avec le nombre de places de stationnement. Sur cette base et compte tenu de la structure d'occupation de la Zone D, le

nombre et la répartition dans le temps des entrées et des sorties de voitures ont été calculés à l'aide d'un modèle de simulation. Pendant la journée, ce sont surtout les salariés des entreprises qui occuperont les places de stationnement, suivis par les clients des commerces. Vers la soirée, la situation commencera à changer et, la nuit, le stationnement sera principalement résidentiel ou lié aux activités de loisir (cinéma, casino, etc.).

Le nombre d'entrées et de sorties de voitures autorisées a été négocié entre ABB et la commune. La demande initiale d'ABB était supérieure de 20-25 pour cent au chiffre que la commune était disposée à accepter. Les entrées et sorties de véhicules feront l'objet d'un suivi permanent, dont les résultats seront récapitulés tous les six mois, période pendant laquelle le nombre d'entrées et de sorties de voitures est limité à 1.8 million.

Que se passera-t-il si cette limite est dépassée ? ABB sera tenue, en tant qu'exploitant de l'ensemble, de payer dans un premier temps une **pénalité** de 3.50 francs suisses par entrée ou sortie de véhicule au-delà de ce total semestriel fixe. Cependant, le montant minimum à acquitter sera de 50 000 francs suisses, indépendamment de l'importance du dépassement. La pénalité augmentera en cas de dépassements répétés, mais si l'exploitant parvient à respecter la limite imposée, il acquerra progressivement un bonus sur la pénalité applicable.

Dès lors qu'il sera responsable en cas de non-respect de la limite définie, l'exploitant exercera une surveillance sur les différents propriétaires et occupants ; en outre, il organisera un service de gestion de la mobilité pour les entreprises qui s'installeront à Zurich Nord, afin de bien répondre aux besoins de déplacements.

Le contrat d'application de ce dispositif a été signé par ABB, tous les autres propriétaires fonciers et la commune. Étant donné la nouveauté du concept, une période d'essai initiale est prévue pendant laquelle la limite imposée au nombre d'entrées et de sorties de voitures sera relevée de 10 pour cent. De surcroît, pendant les deux premières années d'exploitation, aucune pénalité ne sera appliquée en cas de dépassement.

Le lecteur trouvera à la Figure 1 de l'Annexe d'autres détails sur le système de gestion du stationnement dans la zone de Zurich Nord.

#### **A4. Organisation**

L'organisation du dispositif est la suivante :

- ABB Real Estate Ltd. exerce la fonction de "gestionnaire de l'espace de stationnement" dans la zone de Zurich Nord pendant une durée de 10 ans au maximum. Sa principale mission consiste à s'assurer que le contrat relatif au contingentement de l'accès est rempli et que les sommes à acquitter pour les entrées et sorties de véhicules dans la limite autorisée sont bien versées.
- Un cabinet de gestion spécialisé fixe les tarifs et répartit les droits d'usage des propriétaires et des occupants.
- Le centre d'information renseigne les automobilistes sur les places libres et contrôle le nombre d'entrées et de sorties de voitures.

Il ne sera pas alloué de places de stationnement pour tous les aménagements prévus à Zurich Nord, mais le droit d'accès au stationnement pour tous les propriétaires de la zone est inscrit au registre foncier.

## **A5. Évaluation globale : un dispositif avantageux pour tous**

La définition de la politique de stationnement pour la zone de Zurich Nord -- et notamment le modèle de contingentement de l'accès (*Fahrtenbegrenzungs-Modell*) -- a suscité un débat mouvementé entre la commune, ABB et les autres propriétaires fonciers, mais tous les partenaires sont maintenant d'avis que le concept retenu répond de façon optimale aux besoins des propriétaires, des investisseurs et des clients. En effet, il autorise une grande souplesse eu égard aux types d'utilisation des terrains et aux catégories d'occupants, ainsi que dans l'usage de l'espace de stationnement disponible. Les investisseurs tirent les meilleurs rendements possibles de leur investissement dans l'espace de stationnement, car celui-ci est utilisé de manière optimale. Après les premières années de fonctionnement, les parties contractantes réexamineront la faisabilité de la réglementation.

La commune a pu mettre en œuvre sa politique d'environnement dans l'une des grandes zones d'aménagement de la ville. Le nombre d'entrées et de sorties de véhicules est un paramètre plus efficace que le nombre de places de parking pour combattre les nuisances visées.

Aux yeux d'ABB Real Estate Ltd., ce dispositif est spécialement adapté à ses besoins. Il ne peut pas être purement et simplement transposé ailleurs. Sa caractéristique principale est de convenir particulièrement aux zones multifonctionnelles qui offrent aux navetteurs une bonne accessibilité par les transports publics.

## **B. Zone de Siemens à Zoug**

### **B1. Le projet d'aménagement pour la zone de Siemens**

Zoug est une ville relativement petite (25 000 habitants) à la lisière de la zone métropolitaine de Zurich. Située au bord d'un beau lac au pied des Préalpes, elle présente en outre l'atout, pour les résidents et les entreprises, d'une fiscalité exceptionnellement faible. Nombre d'entreprises internationales importantes y ont leur siège.

Une **ancienne zone industrielle de quelque 20 hectares** jouxte la gare ferroviaire de Zoug. Elle appartenait à l'entreprise de publiphonie Landis & Gyr, qui a été reprise il y a quelques années par Siemens Building Technologies, ce rachat incluant les biens immobiliers.

**Siemens Building Technologies** (SBT) a récemment vendu le secteur nord de cette zone, de faible superficie, à un grand promoteur immobilier qui y réalisera une proportion considérable des habitations, tandis que Siemens se concentrera sur la reconversion du site industriel en un site tertiaire comportant des immeubles à usage de bureaux et d'autres services. C'est seulement depuis quelques mois que SBT envisage également d'aménager davantage de logements en raison de la **baisse de la demande de superficie à usage commercial**. La croissance de Zoug est principalement freinée par le nombre important d'implantations d'entreprises dans les nouvelles zones d'aménagement de Zurich.

Il n'est pas prévu d'agrandir les installations vouées aux commerces dans la zone de Siemens, car il existe d'ores et déjà, au centre de Zoug, une galerie marchande remarquable à seulement cinq minutes à pied de là, en traversant la gare de chemin de fer.

La zone de Siemens est très bien placée sur l'axe ferroviaire transnational Nord-Sud (Gothard), à 20 minutes seulement de Zurich, et directement reliée par rail à l'aéroport de cette ville. En outre, elle sera desservie prochainement par le métro léger récemment décidé, dont le réseau s'étendra sur toute la plaine du canton de Zoug. Qui plus est, d'ici quelques années, la zone de Siemens aura un accès direct au réseau routier grâce à une nouvelle bretelle de deux kilomètres, de grande capacité, qui deviendra l'axe principal d'accès à la ville de Zoug, la route actuelle étant de plus en plus utilisée pour le trafic local et par les autobus.

En décembre 1999, les autorités communales et cantonales de Zoug et les propriétaires fonciers de l'ancienne zone industrielle située à l'Ouest de la gare de chemin de fer sont parvenus à un accord (contrat) concernant l'aménagement du site, dont les conditions sont décrites dans un **Schéma directeur** (*Entwicklungsplan*). Y sont indiquées les grandes orientations en matière d'aménagement spatial et de financement des infrastructures, accompagnées de la définition d'un programme d'action détaillé de mise en œuvre.

Un élément important de ce programme d'action recouvre la conception et l'application d'une **méthode prometteuse de gestion du stationnement**, décrite dans le présent rapport.

A la fin de 2001, une première série de nouveaux immeubles de bureaux, routes et parcs urbains a été réalisée. La phase suivante d'aménagement pourrait englober une plus forte proportion de constructions à usage résidentiel.

## **B2. La politique intégrée de stationnement et d'accès**

A ce jour, bien que des volets importants du schéma directeur ne soient pas encore appliqués, le site compte quelque 1 200 places de stationnement, chiffre à mettre en regard avec les 110 000 mètres carrés de superficie disponible. Le ratio est, en gros, conforme aux règles communales de stationnement arrêtées en 1983 (dont le réexamen est en cours).

Pour 2020, le schéma directeur prévoit une augmentation de quelque 280 000 mètres carrés de la superficie à aménager, dont 105 000 à des fins résidentielles, le reste étant destiné à des bureaux et des services. Il n'est pas prévu d'y adjoindre des installations à usage commercial pouvant accueillir un nombre important de clients.

Le cabinet d'experts-conseils engagé par les propriétaires fonciers, Ernst Basker & Partner Zurich, a commencé par calculer le **nombre de places de stationnement** correspondant à l'accroissement de la superficie sur la base des normes de l'Union des professionnels suisses de la route (*Vereinigung Schweizerischer Strassenfachleute*, VSS), avec le soutien de l'Office fédéral des routes. Pour l'ensemble de l'ancienne zone industrielle, il aurait fallu selon ces critères de 3 900 à 5 200 places (y compris les 1 200 existantes), en fonction de la répartition des différents usages de la zone.

Le schéma directeur de 1999, qui a fait l'objet d'un accord de gré à gré, limite toutefois le nombre de places de stationnement à **3 000**. Ce maximum a été fixé compte tenu de considérations environnementales et de la capacité du réseau de voirie urbaine adjacent. Par conséquent, le schéma



directeur prévoit de 25 à 40 pour cent de places en moins que la quantité calculée selon les normes de la VSS.

Au printemps 2001, les autorités communales et cantonales et les propriétaires fonciers se sont rencontrés pour débattre de ce sujet brûlant et y trouver une issue. Un consultant indépendant<sup>4</sup> a été engagé pour coordonner et modérer les délibérations.

Il s'est dégagé entre les parties concernées un compromis sur un maximum de 3 700 places de stationnement, sur la base des conditions suivantes :

- le stationnement sera payant ;
- certaines aires de parking privées seront ouvertes au public dans la soirée et le week-end pour les activités de loisir (près du stade et du site d'expositions) ; et
- l'accès au réseau routier principal sera régulé pour éviter les encombrements aux heures de pointe.

Dans le même temps, l'information sur les disponibilités de stationnement facilitera l'accès au grand nombre de places de stationnement qui -- bien que privées -- n'auront pas été réservées à des occupants ou à des particuliers.

Jusque là, le concept ressemble à celui de Zurich Nord à la différence, néanmoins, que celui de Zoug n'oblige pas le propriétaire du terrain ou le gestionnaire/propriétaire des aires de stationnement à contrôler le nombre d'entrées et de sorties de voitures et à respecter la limite définie par l'administration urbaine.

Dans le cas de Zoug, les propriétaires fonciers ont fait valoir qu'ils ne voulaient pas être les seuls, dans toute la région de Zoug (y compris certains quartiers éloignés de la banlieue verte), à devoir subir ces restrictions d'accès. La solution consistait donc à confier à la police de la circulation urbaine et cantonale la tâche de mettre au point un système de gestion du trafic dans toute la ville sur la base des besoins de déplacements calculés de manière homogène pour tous les grands sites. L'accès aux grands axes sera donc modulé au moyen d'un réglage complexe des feux de circulation à la sortie des grandes zones concernées.

### **B3. Affectation du nombre de places de stationnement associée à la tarification**

Le schéma directeur repose sur une mise en œuvre par étapes des dispositions prévues dans les zones appartenant aux différents propriétaires fonciers. D'ici à 2003, un grand parc d'affaires sera aménagé, suivi de secteurs d'habitations peu élevées qui ne nécessitent pas d'autorisation spéciale. Dans les zones mixtes où les constructions à usage résidentiel étaient autorisées, on escomptait jusqu'à une date récente que la proportion de logements serait de 50-70 pour cent, le reste étant prévu pour des bureaux. Aujourd'hui, selon les prévisions, on s'oriente vers une augmentation de la part revenant aux habitations.

Pour le calcul du nombre de places de stationnement nécessaires, le point de départ -- selon les normes de la VSS susmentionnées -- est la superficie prévue pour chaque type d'usage. Le nombre de places de stationnement par millier de mètres carrés dépend aussi de l'accessibilité de la zone par les transports publics définie, pour l'essentiel, en fonction de la distance qui la sépare de la gare de

chemin de fer la plus proche. Dans le cas du site de Siemens à Zoug, une bonne part de la zone remplit parfaitement ce critère.

Outre l'accessibilité par les transports publics, les normes de la VSS concernant le stationnement obligent à prendre en compte le réseau routier environnant et les aspects environnementaux.

Selon l'accord conclu au printemps 2001 entre les propriétaires fonciers, d'une part, et les autorités communales et cantonales, de l'autre, le nombre maximum de places de stationnement est de 3 700 pour l'ensemble de la zone, ce qui correspond à :

- 1 place de parking par 100 m<sup>2</sup> pour les résidents, dans les zones résidentielles ;
- 1 place de parking par 100 m<sup>2</sup> pour les salariés, dans les zones à usage mixte ;
- 1 place de parking par 140 m<sup>2</sup> pour les salariés, dans les zones réservées aux lieux de travail ;
- 1 place de parking par 1 000-1 400 m<sup>2</sup> pour les visiteurs ;
- 1 place de parking par 100 voyageurs ferroviaires/jour pour les parcs de dissuasion.

Eu égard au contrôle et à la tarification du stationnement, plusieurs solutions ont été étudiées, correspondant à **diverses formules associant les différents éléments de la politique de stationnement**. Ces éléments sont les suivants :

- Regroupement des 3 700 places de stationnement dans le cadre d'un seul système de gestion, ou gestion assurée individuellement par chaque entreprise. Dans le cas de Siemens à Zoug, toutes les solutions relevaient de la première catégorie : le regroupement.
- Contrôle de l'accès, permettant l'identification des différentes catégories d'usagers des installations de stationnement disponibles.
- Tarification en fonction de la durée d'utilisation de la place de stationnement.
- Tarification en fonction de l'heure d'entrée (heure de pointe, heure creuse).
- Tarification en fonction de l'heure de sortie (heure de pointe, heure creuse).

Pour évaluer les diverses solutions envisageables, les **critères** ci-après ont été appliqués :

- Jusqu'à quel point la formule retenue garantit-elle une circulation fluide sur les grands axes qui entourent la zone d'aménagement ?
- Le système appliqué et l'organisation de la gestion du stationnement sont-ils efficaces et autorisent-ils une certaine souplesse pour pouvoir adopter, si nécessaire, de nouvelles conditions ?
- Les installations de stationnement disponibles sont-elles utilisées de manière rationnelle ?
- Le système a-t-il des effets positifs sur le transfert modal, en ce qu'il incite les salariés et les résidents à emprunter davantage les transports publics ?

Les trois partenaires dans l'élaboration de cette politique (administration cantonale, administration communale, propriétaires fonciers) ont accordé une **importance différente** à ces critères, c'est pourquoi la procédure d'évaluation a abouti à un éventail de préférences.

Avant d'examiner le résultat de l'évaluation, il est à signaler, d'une part, que toutes les solutions possibles de gestion du stationnement prévoient un nouveau **système dynamique d'information sur le stationnement** qui devrait s'étendre à l'ensemble de la ville. D'autre part, la gestion du stationnement pourrait être conjuguée de diverses manières à un **modèle de gestion de l'accès à la zone**. De ce fait, la limitation des entrées et sorties de voitures pourrait être fixée à la journée ou imposée pendant les heures de pointe seulement. Les restrictions d'accès pourraient aussi être gérées de façon plus dynamique, en établissant une relation entre le nombre d'entrées ou de sorties autorisées et le volume du trafic sur le réseau de voirie des environs.

Le dispositif finalement retenu présentait les caractéristiques suivantes : **regroupement** (c'est-à-dire gestion globale) des installations de stationnement, avec une **différenciation des autorisations de stationnement** en fonction des critères suivants :

- a) Stationnement de courte durée pour les visiteurs, le tarif de base étant lié à la durée et majoré selon l'heure d'entrée (majoration aux heures de pointe).
- b) Stationnement de longue durée pour les salariés, compte tenu des différentes autorisations de stationnement (abonnement pour 2, 3, 4 ou 5 fois par semaine). Le tarif est majoré en cas de dépassement du nombre d'entrées prévu par l'abonnement et pendant les heures de pointe. Cependant, il n'est pas alloué de place réservée (toujours la même) aux salariés utilisant le stationnement de longue durée.
- c) Stationnement de longue durée pour les personnes de marque, aux mêmes tarifs que les salariés, mais avec une place réservée.
- d) Autorisation de stationnement permanente pour les résidents avec une place fixe et à un tarif forfaitaire mensuel. Des places de parking peuvent être vendues à d'autres résidents pour permettre le stationnement de deux voitures par ménage.
- e) Parc de dissuasion pour les usagers des chemins de fer.

Ce dispositif fait désormais partie de la réglementation spéciale de la construction proposée au parlement du canton et à l'assemblée communale de Zoug.

#### **B4. Gestion de la circulation et des grands axes d'accès**

La gestion de l'accès aux zones d'aménagement est une nouveauté dans la politique de stationnement récemment prévue pour les grands sites privés.

Comme on l'a précisé plus haut, il appartient aux propriétaires fonciers de contrôler les entrées et sorties de véhicules -- dans la zone de Zurich Nord -- aux termes d'un accord conclu entre eux et la commune.

Dans le cas de **Siemens à Zoug**, la solution proposée est plus différenciée :

D'une part, les **instruments de régulation de la circulation sont différents aux heures de pointe de la matinée et de la soirée**. En dehors des heures de pointe, l'accès n'est limité que par la quantité de places de stationnement disponibles -- contrairement à Zurich Nord, où il existe une limite "à la journée". Dans la zone de Siemens à Zoug, il est prévu d'**agir sur la circulation entrant dans la zone par le biais de la tarification et sur le trafic sortant au moyen de feux de circulation**.

La différenciation entre la matinée et la soirée tient au fait que les véhicules circulant aux heures de pointe de la **matinée** doivent de toute façon quitter la route proche, d'où l'application d'une politique visant à **réguler le volume du trafic par la tarification du stationnement**.

Dans les heures de pointe de la **soirée**, la voie d'accès à la route proche est encore le plus souvent encombrée (tant que l'aménagement de la zone de Siemens est en cours). Les autorités communales et cantonales ont donc mis au point un système de feux de circulation, compte tenu du fait que le promoteur de la zone de Siemens ne voulait pas être le seul responsable de la régulation du flux de trafic rejoignant le réseau de grands axes environnant. Le système de gestion du trafic par les feux de circulation dans toute la ville devrait donc s'inscrire dans le cadre d'une politique visant à endiguer le trafic dès ses points d'origine (d'où il provient pour une bonne part), afin que le flux n'excède pas la capacité du réseau.

A l'évidence, cette **gestion dynamique de la circulation** -- que ce soit à l'aide de la tarification ou d'un système global de feux de circulation -- exige une technologie relativement complexe. Siemens elle-même souhaiterait que cette méthode de gestion différenciée devienne la norme.

## **B5. Gestion de la mobilité**

Les propriétaires des terrains de la zone de Siemens à Zoug sont conscients du fait que les entreprises qui s'y implanteront devront négocier avec leurs salariés pour mettre en œuvre une politique de transport qui cadre avec les principes susmentionnés. La "gestion de la mobilité" est essentielle pour que les salariés comprennent bien la situation.

Parmi les villes suisses, Zoug est à la pointe du progrès, vu l'approche qu'elle a adoptée à l'égard des problèmes de circulation. L'administration cantonale, les opérateurs de transport et les entreprises privées ont chacun leur rôle à jouer, afin de faciliter les conditions d'utilisation des transports publics ou de la bicyclette pour les navetteurs ou les personnes faisant leurs courses. Le canton dispense des conseils aux entreprises privées, et les opérateurs de transport prévoient des services qui s'adaptent spécialement à leurs besoins, tandis que les entreprises parviennent à des accords positifs avec leurs salariés si ceux-ci renoncent à un usage excessif de l'automobile.

## **Conclusions**

La politique de stationnement décrite plus haut qui a été conçue pour la zone de Zurich Nord est une nouveauté en Suisse. Les propriétaires fonciers ont assumé une lourde charge en appliquant un dispositif complexe de gestion du stationnement et de l'accès à la zone. Les mois à venir permettront de vérifier comment fonctionne cette formule dans la réalité, son mérite étant de donner le coup d'envoi pour une stratégie nouvelle.

Quant au dispositif prévu pour la zone de Siemens à Zoug que l'on vient d'évoquer, il n'est pas encore mis en pratique, mais a déjà fait l'objet d'une intense collaboration entre les administrations locale et cantonale et les propriétaires fonciers : c'est donc le résultat d'un partenariat public-privé. A ce titre, il pourrait être approuvé par le parlement du canton et l'assemblée communale en 2002.

Ces dispositifs, qui associent le stationnement à la politique en matière d'accès, sont conçus de manière à :

- respecter les impératifs de l'efficience ;
- délimiter clairement les tâches revenant au secteur privé et aux pouvoirs publics ;
- concilier les intérêts et les préoccupations des divers acteurs du secteur privé et des résidents ;
- tenir compte de la capacité du réseau routier ;
- faire correspondre la demande avec la nouvelle offre de transports publics et, par voie de conséquence ;
- répondre aux exigences de la politique de protection de l'environnement.

Bien entendu, après avoir acquis une plus grande expérience de ces solutions, les pouvoirs publics et les propriétaires fonciers mettront à profit la marge de manœuvre dont ils disposeront pour innover encore.

<b>Gestion du stationnement dans des parcs individuels</b>  Classique	<b>Gestion centralisée du stationnement dans plusieurs parcs</b>  en cours de réalisation dans la zone d'aménagement de Zurich Nord
---	---

**Instruments de gestion**

<b>Stationnement longue durée</b>  Places de parking pour les occupants  Places de parking réservées	<b>Système d'information sur le stationnement</b>	<b>Besoins des usagers</b>	<b>Stationnement longue durée</b>  Places de parking louées  Places de parking réservées	<b>Habitations</b> Propriétaires Locataires  <b>Activités du secteur tertiaire</b>  Locataires	Badges rouges
			<b>Stationnement longue durée</b>  Accès pour tous à toutes les places de parking sans restriction de temps	<b>Habitations</b> Locataires  <b>Activités du secteur tertiaire</b>  Locataires	Badges bleus
			<b>Stationnement longue durée</b>  Accès restreint à certaines places de parking sans restriction de temps	<b>Habitations</b> Locataires  <b>Activités du secteur tertiaire</b>  Locataires	Badges semi-bleus
			<b>Stationnement longue durée</b>  Accès pour tous à toutes les places de parking avec restriction de temps (8 à 18 heures)	<b>Activités du secteur tertiaire</b>  Salariés	Badges verts
			<b>Stationnement longue durée</b>  Accès restreint à certaines places de parking avec restriction de temps	<b>Activités du secteur tertiaire</b>  Salariés	Badges semi-verts
			<b>Stationnement courte durée</b>  Tickets  Places de parking non réservées  Tarif progressif à la durée	<b>Stationnement courte durée</b>  Tickets  Accès libre à toutes les places de parking visiteurs/clients  Tarifs progressifs	<b>Visiteurs</b>  <b>Clients</b>  Stationnement courte durée

## NOTES

1. Source : ABB Real Estate Ltd., Zentrum Zürich Nord, mars 2000.
2. Acquisition des terrains : environ 700 millions de francs suisses.
3. Source : entretien avec M. A. Beck et documents fournis par lui. ABB Real Estate Ltd. - Promotion and Project Development.
4. Auteur de la présente contribution à COST 342.

## **SYNTHÈSE DE LA DISCUSSION**



## SOMMAIRE

1. LE STATIONNEMENT DES NAVETTEURS, UNE VARIABLE D'ACTION STRATÉGIQUE.....	303
1.1. Le "cash out" .....	303
1.2. Les conditions requises pour le "cash out" .....	304
1.3. Pour une politique du stationnement à partir du "cash out" .....	305
2. LES POLITIQUES D'ENTREPRISES .....	306
2.1. Des possibilités de changement .....	306
2.2. Les plans de transport des entreprises .....	307
3. LE CADRE POLITIQUE.....	309
3.1. Une action par la sensibilisation .....	309
3.2. La mise en synergie des initiatives locales qui intéressent le financement.....	310
3.3. La politique de stationnement comme variable déterminante.....	311
3.4. Le rôle stratégique de la fiscalité.....	311
3.5. Un cadre de régulation globale .....	312
4. CONCLUSIONS .....	313



## 1. LE STATIONNEMENT DES NAVETTEURS, UNE VARIABLE D'ACTION STRATÉGIQUE

### 1.1. Le "*Cash out*"

En matière de taux de possession de la voiture particulière, progressivement le reste du monde rattrape les États-Unis. La tendance mondiale est à l'augmentation du nombre de voitures particulières et l'on peut penser que ce qui se passe aux États-Unis préfigure ce qui interviendra dans de nombreuses régions du globe.

Précisément, aux États-Unis, plus de 90 pour cent des navetteurs utilisent leur voiture pour se rendre au travail, et le parking sur leur lieu de travail leur est offert dans la plupart des cas. Au contraire, si l'on n'utilise pas la voiture particulière, aucun avantage n'est accordé aux salariés. Dans un pareil cas de figure, le stationnement payé par l'employeur apparaît être une force irrésistible et difficile à vaincre ; il s'agit d'une forte incitation à l'usage de la voiture. En effet, l'on bénéficie de plus d'avantages si l'on utilise sa voiture. Il est avéré en revanche qu'en règle générale, plus le stationnement est cher, plus il y a recours aux modes alternatifs à la voiture particulière.

L'idée qui a dominé les débats de la Table Ronde est qu'en matière de stationnement, dans le contexte des États-Unis, il fallait offrir le choix entre un stationnement gratuit et l'attribution d'une somme équivalente. Avec un tel système, il n'y a alors pas plus d'avantages à utiliser sa voiture particulière qu'à acheter une carte d'abonnement aux transports publics. Le fait de verser un équivalent en espèces au salarié qui n'utilise pas la place gratuite apparaît très facile à gérer et à mettre en place. En outre, il s'y ajoute le fait que de telles dispositions sont équitables, puisque tout le monde est traité de la même façon. A l'inverse, le stationnement gratuit rend imperceptible l'un des éléments le plus important du coût d'usage d'une voiture particulière, à savoir le stationnement.

La question de l'équité amène à dire que le fait d'offrir gratuitement le stationnement favorise les catégories motorisées de la population à hauts revenus, ce qui dans le cas des États-Unis correspond aux hommes de race blanche. Octroyer une indemnité en cas de non-utilisation de place de stationnement revient à introduire une forme d'équité, puisque tout le monde est traité de la même manière. Par ailleurs, dans les cas où cette indemnité est taxée, elle génère un surcroît de ressources fiscales qui peuvent être utilisées pour développer l'offre de transport public. Il y a donc création de ressources fiscales par une mesure qui réintroduit de l'équité.

Dans l'état actuel, le stationnement est gratuit et défiscalisé aux États-Unis ; un tel avantage pourrait n'être maintenu que si une somme équivalant à cet avantage est octroyée à ceux qui n'utilisent pas leur voiture particulière, soit l'introduction du "*Cash out*". Les dépenses engagées par les entreprises pour monnayer la non-utilisation d'une place de stationnement seraient couvertes par les économies engendrées par la réduction de taille des parcs de stationnement nécessaires aux entreprises et qu'elles louent très souvent à cette fin. Telles sont les grandes lignes de la transformation de la loi qui est envisagée aux États-Unis et déjà appliquée en Californie.

Le fait d'introduire le "*Cash out*", c'est-à-dire de monnayer le renoncement à une place de parking gratuite, rend visible le coût d'opportunité du parking. Ceci ne peut que sensibiliser les salariés. En outre, le marché, lorsqu'il n'est pas orienté, produit des discriminations : le stationnement sans contrepartie favorise certaines populations. Le stationnement gratuit est très généreux et revient à accorder un bonus à ceux qui ne partagent pas les préoccupations environnementales et qui disposent déjà d'avantages en matière de revenu.

Le seuil de basculement des salariés, dans le sens de l'utilisation des modes favorables à l'environnement, peut être matérialisé par le "*Cash out*", même s'il est clair que certains préfèrent la voiture de toute façon. Plus de 20 pour cent des usagers de la voiture particulière ont décidé toutefois de monnayer la place gratuite aux États-Unis là où le "*Cash out*" a été appliqué. Ce qui est important, c'est de donner le choix.

Le "*Cash out*" peut s'avérer particulièrement adapté dans un contexte de changement de situation des salariés (déménagement, changement de travail, etc.). Dans une telle éventualité, les salariés peuvent intégrer dans leurs schémas de transport, le fait que le renoncement à la voiture particulière est assorti de l'octroi d'une indemnité, et choisir leur lieu de résidence ou de travail en conséquence.

Il y a certes toujours, comme obstacle au "*Cash out*", la méconnaissance des coûts du stationnement par les entreprises qui voient ce facteur noyé dans la masse des frais généraux et qui ont donc des difficultés à estimer le prix de revient exact du stationnement lorsqu'il est offert. Néanmoins, l'important est de se rapprocher du prix du marché pour la zone considérée et les entreprises peuvent avoir des éléments rationnels d'information.

## **1.2. Les conditions requises pour le "*Cash out*"**

Un certain nombre de conditions sont à réunir pour que la politique du "*Cash out*" fonctionne. S'agissant d'une modification de la loi et des procédures fiscales, ces dernières doivent être connues des entreprises et des particuliers. En outre, afin de réintroduire véritablement de l'équité, ces mesures doivent être appliquées identiquement, quel que soit le niveau atteint par les salariés et employés dans la hiérarchie de l'entreprise. Il ne faut pas non plus que certains encaissent les sommes prévues dans le schéma de "*Cash out*" en déclarant renoncer à utiliser leur voiture et utilisent quand même leur voiture tout en allant stationner ailleurs. D'où la nécessité d'une déclaration sur l'honneur de renoncement à la voiture particulière. Il est en outre indispensable que ces mesures fassent l'objet d'un débat au sein de l'entreprise, car la manière dont les salariés les perçoivent conditionne les possibilités de réussite. Il faut inciter les salariés à réfléchir à propos de ce qu'ils font. Enfin, il importe que des dispositions physiques d'accompagnement, comme la possibilité d'offrir un emplacement de parking pour les vélos, soient mises en œuvre.

La possibilité pour un tel schéma d'être rentable suppose que des places de parking, coûteuses pour l'entreprise, seront rendues inutiles. Afin d'accroître l'efficacité du "*Cash out*", celui-ci doit s'appliquer, non seulement aux places louées par les entreprises, mais aussi à celles détenues en propre par les entreprises. Qu'advient-il de ces places de stationnement ?

- A court terme, des places de stationnement seront libérées pour d'autres usagers. Elles pourront être utilisées pour des usages de loisirs ou de shopping. Le fait d'avoir moins de navetteurs fera chuter la circulation en heure de pointe au bénéfice d'autres usagers en heure

creuse. Dans les zones où le stationnement est payant, cela générera des ressources, soit pour les entreprises, soit pour les municipalités.

- A long terme, moins de places de stationnement seront prévues dans les schémas d'occupation des sols, ce qui réduira d'office le nombre de navetteurs utilisant leur voiture et ce qui sera source d'économies pour les entreprises.

Il est indispensable que la réglementation et le changement du cadre fiscal, sur lequel repose le "*Cash out*", aillent dans la même direction pour se renforcer mutuellement et contrer les tendances défavorables à l'environnement. L'instauration d'un tel système ne saurait résulter d'une action pas à pas de chaque entreprise, mais doit s'appuyer sur une modification du cadre réglementaire et fiscal. Cette modification implique que le stationnement gratuit et exonéré fiscalement soit obtenu en contrepartie d'une renonciation par l'employé à l'équivalent monétaire du prix du marché du stationnement.

### **1.3. Pour une politique du stationnement à partir du "*Cash out*"**

Un élargissement de la pratique du "*Cash out*" est à envisager. En effet, le stationnement sur le lieu de travail ne constitue qu'un élément d'une politique globale de stationnement qui doit intéresser tous les lieux de parking. Il serait ainsi hautement souhaitable que les autorités municipales imposent partout un prix de stationnement égal à la valeur marchande de la place de parking considérée. Par exemple :

- Le stationnement aux abords des centres commerciaux devrait refléter la valeur marchande des emplacements sur la voirie, et il faudrait encourager le recours aux transports publics en offrant quelque chose à leurs usagers, comme le remboursement du ticket de transport public. Il s'agissait d'une pratique courante dans les années 50, tombée en désuétude, alors que maintenant, les commerçants remboursent le parking de la voiture.
- Ceux qui utilisent une bicyclette pour se rendre au travail devraient recevoir un subventionnement au moins aussi élevé que ceux qui utilisent leur voiture. Il s'agirait d'un changement en profondeur qui amorcerait des attitudes radicalement différentes.

Le stationnement sur le lieu de travail a un prix très élevé qui n'est pas reflété par le marché, tant qu'il n'y a pas renonciation à une somme d'argent en échange de cette possibilité de stationner gratuitement, c'est-à-dire une politique de "*Cash out*". C'est en zone dense que le stationnement a le plus de valeur. C'est également dans ces zones que la desserte en transport public est de qualité. Ceci revient à dire que le "*Cash out*" induira des modifications de comportement là où cela est le plus opportun, c'est-à-dire dans les zones qui cumulent les problèmes de transport et d'environnement.

On peut cependant douter de l'efficacité d'une telle mesure, lorsque des messages très forts qui encouragent le recours à la voiture particulière sont envoyés en même temps à destination de son usager. Il peut s'agir de la non-couverture des coûts environnementaux, de la qualité insuffisante des transports publics et des pertes de temps qu'ils induisent, de leur insécurité, des investissements massifs dans les infrastructures routières et autoroutières. Il est clair que dans cette perspective, bénéficier d'une indemnité ne suffit pas pour influencer définitivement les comportements. Toutefois, on peut considérer qu'il s'agit d'une mesure de la panoplie entre les mains des pouvoirs publics. Cette mesure révèle le coût caché de l'utilisation de la voiture particulière. C'est un pas dans la bonne direction et cela rapproche de l'objectif. Il n'est pas non plus nécessaire d'investir massivement dans les transports publics en contrepartie, car bien souvent, les salariés en empochant leur indemnité utilisent la solution du covoiturage au moins autant que le recours accru aux transports publics.

On peut noter que le changement le plus simple consisterait à faire payer ou taxer le stationnement mais, toutefois, cela n'offrirait pas au salarié une valeur marchande équitable pour avoir recours à un autre mode de transport. On perdrait alors le caractère incitatif fort de la perception du "Cash out" en cas du renoncement à un parking gratuit et exonéré fiscalement. Il s'agit d'une différence subtile mais essentielle. En outre, faire payer le stationnement serait difficile à faire passer politiquement et, à cet égard, le "Cash out" n'est qu'un palliatif d'un dysfonctionnement généralisé lié à la gratuité du stationnement, mais ce palliatif a le mérite d'être acceptable politiquement.

L'on peut donc dire que des indemnités en échange du renoncement à une place de stationnement gratuite et exonérée, soit le "Cash out", peuvent faire partie de mesures de politique des transports et qu'elles sont à même de changer les mentalités, même si de telles mesures sont insuffisantes par elles-mêmes. Il ne s'agit que d'un petit pas sans doute, mais le "Cash out" a l'avantage d'être acceptable par tous. Il y a néanmoins lieu d'envisager une optimisation sur une région entre différents employeurs des mesures liées à la politique de stationnement des entreprises, de telle sorte que les mesures adoptées par l'une d'entre elles ne soient pas annulées par les choix d'autres employeurs. Ceci renvoie à la capacité organisationnelle des entreprises sur une zone d'activité (qui inclue les écoles, les hôpitaux, les administrations, etc.) pour faire en sorte que, si la question du stationnement n'est pas l'unique instrument, elle soit néanmoins intégrée dans une stratégie globale.

## 2. LES POLITIQUES D'ENTREPRISES

### 2.1. Des possibilités de changement

Lorsque l'on examine le comportement des salariés en matière de pratiques de déplacements domicile-travail, généralement la règle des 60/20/20 s'applique :

- 60 pour cent des salariés sont prêts à modifier leur comportement et sont sensibles aux arguments écologiques sans trop savoir comment procéder. Ils sont favorables aux pistes cyclables et à de meilleurs services de transport public. On peut dire que leur point de vue diffère notablement de ce que les hommes politiques pensent : contrairement à ces derniers, ils sont favorables au changement.
- 20 pour cent des salariés ont déjà des pratiques de déplacement favorables à l'environnement et le problème est d'augmenter ce pourcentage.
- 20 pour cent apprécient la voiture et ne sont absolument pas disposés à changer leur pratique de déplacement.

Il importe de reconnaître que le transport renvoie aux images que chacun a dans sa tête quant aux qualités et avantages de chaque mode. Il s'agit de changer des comportements qui ont des racines à la fois dans le rationnel et l'irrationnel, dans le conscient et l'inconscient. Dans cette perspective les croyances et l'apprentissage jouent un rôle essentiel, de même que la démocratie participative. Forte de ce constat, la CEMT peut avoir un rôle de l'ordre d'une mission éducative en faisant partager le message, selon lequel la majorité des individus est prête à changer de pratiques de mobilité et que souvent, les hommes politiques ont une fausse conception des attentes des citoyens à cet égard.

## 2.2. Les plans de transport des entreprises

Précisément, les plans et schémas de transport des entreprises sont une façon de poser démocratiquement les problèmes et d'envisager des solutions non moins démocratiques. A la base de ces plans de transport élaborés par les entreprises, se trouve le constat que le personnel est démotivé par des conditions de transport difficiles, les salariés subissant des pertes de temps dans des embouteillages et souffrant des difficultés de parking ou des faiblesses de l'offre de transport. Dans ce contexte, lorsque l'entreprise veut croître, elle est obligée d'examiner dans le détail le problème de ses transports d'accès. L'on peut faire remarquer que les plans de transport sont d'autant plus nécessaires que l'entreprise est située loin des nœuds de communication en transport public, mais qu'une telle implantation les rend difficile à réaliser. Une action durable peut dans ce contexte porter ses fruits en sensibilisant les décideurs aux critères de transport lors du choix d'une implantation.

Parmi des leviers d'action importants, on compte tout ce qui agit sur les motivations de choix du personnel, comme l'information. Sont compris également l'action au niveau du choix de la flotte de véhicules possédés en propre par l'entreprise, la gestion des voyages d'affaires du personnel, la qualité de desserte en transport public, etc. Dans certains cas, des schémas de covoiturage, des pistes cyclables et une meilleure desserte en transport public, avec l'accord des municipalités, sont mis en place. La plupart des plans de transport des entreprises sont cependant basiques et se contentent de porter à la connaissance des salariés des informations sur les offres alternatives et de favoriser le covoiturage. Ils arrivent à une réduction de 5 pour cent des kilomètres effectués en voiture. En combinant des mesures incitatives, comme la réduction du prix d'un abonnement aux transports collectifs, et des mesures dissuasives, comme la tarification du parking en voiture particulière, on peut arriver à une réduction de 15 pour cent des kilomètres en voiture particulière.

Le succès de la mise en œuvre d'un tel arsenal de mesures ne saurait être le fruit du hasard. Il ne peut, au contraire, que résulter d'une concertation et d'entretiens approfondis entre le personnel, ses représentants que sont les syndicats et des *mobility manager* ; ces derniers étant des spécialistes des transports. Il faut en effet envisager la désignation d'experts des transports c'est-à-dire de "*mobility managers*", qui sont, soit directement recrutés par les entreprises, soit mis en place par les pouvoirs publics et consultés par les entreprises. Ils ont pour fonction d'aider à l'élaboration de plans de transport et d'assurer le suivi de leur réalisation. Le processus que les *mobility managers* amorcent pour la réalisation de plans de déplacements doit être démocratique. Il vise à évaluer les besoins de salariés et à rechercher les solutions. Il importe de constater, ainsi qu'il a été souligné dans la première partie de cette synthèse, que ces plans de mobilité ne coûtent rien aux entreprises, car en réduisant l'usage de la voiture particulière, ils permettent de faire des économies substantielles sur les places de parking gratuites et que, par ailleurs, ils renforcent l'image de l'entreprise pour en faire une unité citoyenne soucieuse de son impact sur l'environnement. Ceci permet d'attirer et de conserver du personnel de qualité tout en maintenant la motivation du personnel en place.

Dans tous les cas, la réussite est conditionnée par le caractère démocratique des processus et l'implication, dans cette perspective, de toute la hiérarchie de l'entreprise. Il faut notamment convaincre les syndicats qui se battent souvent pour obtenir le stationnement pour tous. A un autre niveau, un blanc-seing doit être donné par les cadres dirigeants qui, de plus, ne doivent pas être en dehors des schémas proposés. Par ailleurs, un suivi très rigoureux et durable de la mise en œuvre des plans de déplacements s'impose.

Il importe d'observer qu'il n'y a pas de plan de transport miracle transposable à toutes les entreprises. Il est en effet difficile d'élaborer un plan de transport pour une entreprise, tant que l'on n'a pas mené une analyse approfondie des besoins du personnel de l'entreprise considérée. Chaque entreprise est un cas immergé dans son contexte, contexte qui est grandement dépendant de la fonction de l'entreprise. On ne peut ainsi comparer facilement un hôpital et une unité de fabrication de produits industriels. Les plans de transport sont en effet diversifiés, même s'ils peuvent présenter des similarités sur une même zone, où des solutions communes ou interdépendantes doivent être recherchées. Il s'agit précisément du rôle des coordonateurs de mobilité qui, en plus de l'action des *mobility managers* au sein des entreprises, assurent qu'un optimum est obtenu au niveau des déplacements des entreprises d'une zone ou région. L'action des *mobility managers* doit en effet être renforcée par celle des coordonateurs de mobilité qui peuvent, dans les faits, s'avérer indispensables pour mettre en synergie les différentes volontés régionales et veiller à ce que les décisions des entreprises ne se contrarient pas mutuellement.

Pour promouvoir les plans de transport auprès des entreprises, il est souhaitable d'insister sur les gains financiers réalisables. Par exemple, l'on doit prendre en compte l'incidence positive sur la productivité du personnel qui voit une solution être apportée à ses problèmes de transport, ou encore l'image de marque positive pour l'entreprise de ce processus démocratique, processus qui prend en compte l'environnement de l'entreprise. Il est possible que toutes les entreprises ne soient pas intéressées par une démarche de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> mais, pour ces entreprises, les coordonateurs de mobilité, investis d'une mission d'intérêt général, peuvent faire ressortir des gains financiers substantiels pour les unités qui souscrivent à des plans de mobilité.

Il faut sans doute actionner plusieurs leviers pour contrecarrer l'usage de la voiture particulière et l'image de réussite sociale qu'elle véhicule. L'exemple du succès des voies réservées au covoiturage montre que l'on peut aussi agir à l'intérieur du mode routier. Mais, obtenir un infléchissement des comportements, nécessite que l'on agisse en profondeur sur les mentalités, voire par des mesures fortes. Ainsi, en Suisse, on définit des seuils de desserte en voiture particulière par entreprise et, si ce seuil est dépassé, les entreprises sont mises à l'amende. Une autre possibilité est de faire en sorte que les critères d'octroi de places de stationnement dépendent de la capacité des infrastructures aux abords des implantations des entreprises.

Pour conclure, ce qu'il faut dans tous les cas, au niveau de l'entreprise, c'est se fixer un objectif précis qui est, non seulement d'améliorer le transport des salariés, mais aussi et surtout de réduire l'impact environnemental des trajets des employés de l'entreprise. Ce n'est pas tant le contenu des plans de déplacement qui est important que leurs objectifs. Les plans de transport permettent d'engager la réflexion en forçant les gens à discuter de leur mobilité. Ils peuvent également contribuer au changement des comportements individuels, en faisant prendre conscience à chaque citoyen de la pollution qu'il engendre personnellement. Il reste aux pouvoirs publics à offrir un cadre d'action adéquat.



### 3. LE CADRE POLITIQUE

La Table Ronde a commencé ses réflexions en prenant l'exemple des nouveaux pays membres de la CEMT. Dans les ex-pays socialistes, le transport des salariés était organisé par les conglomérats industriels qui les employaient. Avec la transition, la hausse des revenus a favorisé l'acquisition de voitures particulières en même temps qu'il est devenu très fréquent que les entreprises fournissent des voitures à leurs cadres, même ceux de niveau intermédiaire. Dans le même temps, les institutions financières internationales ont préconisé l'arrêt des subventions aux transports publics et l'alignement des tarifs sur les coûts. Sans parvenir à une couverture complète des coûts par les recettes, les tarifs de transport public ont beaucoup augmenté, tandis que la clientèle se raréfiait, la part du transport public dans les déplacements urbains passant de 90 pour cent à 50 pour cent dans certains pays.

Il reste néanmoins des zones économiques spéciales où les autorités publiques locales et les responsables des transports organisent la desserte de ces zones par des bus à partir de subventions privées et publiques. Par ailleurs, une nouvelle approche voit le jour où un nombre maximum d'emplacements de parking est mis à disposition dans certaines parties des villes les plus importantes.

On peut retenir de l'exemple des PECO, qu'avec la montée de la motorisation, il est très difficile d'organiser les schémas de mobilité des salariés. Il s'agit là d'une tendance lourde qui mobilise nécessairement, pour être contrecarrée, plusieurs leviers de l'action publique.

#### 3.1. Une action par la sensibilisation

Les faits obligent à dire que l'on a **peu d'exemples de succès** avérés des plans de transport des entreprises, dans la mesure où les entreprises privées n'ont pas nécessairement la compétence requise en transport pour organiser des schémas de déplacement de leurs salariés.

Compte tenu de la complexité des problèmes à résoudre et des spécificités de chaque entreprise, la Table Ronde a estimé qu'il revenait aux pouvoirs publics de recommander le recrutement de **mobility manager** au sein des entreprises, ou la consultation de tels spécialistes, et qu'il appartenait également aux pouvoirs publics de fournir des **lignes directrices informatives** sur ce que l'on peut attendre de plans de transport élaborés avec beaucoup d'attention.

Ce point met en évidence le rôle crucial que peuvent jouer les *mobility managers* qui peuvent agir, soit au sein des entreprises, soit au niveau d'une zone particulière d'aménagement, sous l'égide de coordonateurs de mobilité. Les pouvoirs publics doivent en effet donner l'exemple en créant, en complément, des postes de coordonateurs de mobilité au sein des administrations publiques. Pour avoir les structures adéquates et traduire les succès à l'échelle de régions, il peut être judicieux de mettre en place des centres consultatifs régionaux destinés à informer et aider les entreprises, et à mettre en concordance la traduction locale des politiques nationales d'environnement et d'aménagement du territoire. Une imbrication étroite de ces politiques est en effet indispensable.

On peut donc retenir que l'information joue un rôle essentiel et qu'il est de la responsabilité des pouvoirs publics d'élaborer **des guides méthodologiques** et de fournir aux entreprises des interlocuteurs dans la sphère publique sensibilisés à ces questions.

Il est nécessaire d'avoir des plans de transport non seulement pour les nouvelles entreprises, mais également pour celles qui existent déjà. Ceci peut se faire par une sensibilisation très forte à l'objectif de réduire les nuisances environnementales qui est au cœur des plans de transport. Il y a un besoin d'amorcer **une démarche d'ensemble**, qui ne peut être obtenue que par la mobilisation autour d'objectifs concrets et que par des **campagnes d'information**. Une **action douce par la sensibilisation** peut provoquer une démarche volontaire des entreprises, si cette démarche s'inscrit dans un cadre global.

Il importe de dire que les plans de transport sont viables financièrement pour les entreprises et contribuent grandement à la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>. Ce dernier aspect peut motiver un soutien des pouvoirs publics locaux et nationaux, même si des engagements financiers importants de la part de ces derniers ne sont pas nécessaires. Certains leviers financiers peuvent cependant être utilisés, comme de faire de l'existence d'un plan de déplacements la condition **pour l'accès à des subventions**, mais les experts de la Table Ronde ont surtout souligné qu'il y a un déficit d'information sur l'effet de serre des émissions polluantes dues aux transports, déficit qu'il y a lieu de combler progressivement mais résolument. Dans cette perspective, les médias doivent pleinement jouer leur rôle. Dans ce sens, **des expériences-pilotes**, une **communication** autour de ces expériences et une **éducation** à partir de campagnes d'information, font partie de l'action indispensable des pouvoirs publics.

### 3.2. La mise en synergie des initiatives locales qui intéressent le financement

Le rôle que les pouvoirs publics peuvent jouer ne s'arrête pas à l'explicitation des objectifs. Ils doivent également favoriser **les partenariats** avec, par exemple, les autorités organisatrices des transports sur la région en question. Au niveau régional, un obstacle fréquemment rencontré est en effet la difficulté à mettre en place une offre de transport public, de bus par exemple, renforcée. Tel est le cas, lorsque les services sont purement commerciaux et que le seul critère de rentabilité financière guide les opérateurs de transport public. Dans une telle situation, l'entreprise qui souhaite voir sa desserte améliorée risque de devoir mobiliser des ressources pécuniaires importantes. Mais, le cas le plus souvent rencontré est celui de municipalités qui gèrent le réseau de transport public, et avec lesquelles un dialogue intelligent permet de renforcer les services, ou de veiller à un système de billettique intégré entre, par exemple, les trains et les bus.

Dans l'élaboration de plans de transports complets, il y a lieu de ne pas mettre à l'écart, de tels plans, les salariés qui ont leur lieu de résidence dans des régions éloignées du cœur du site industriel. Les plans de déplacement doivent concerner les **zones rurales**. Cela peut impliquer un dialogue avec les responsables de la desserte ferroviaire de ces zones éloignées. Il en résulte que toute opération, menée par les pouvoirs publics, de **régionalisation de l'organisation des transports par chemin de fer**, contient des germes de succès en matière de plans de transports organisés par les entreprises.

Il s'ensuit que dans les évolutions qui viennent d'être citées, il importe que les pouvoirs publics rendent **transparents les circuits de financement** des transports publics, pour que les entreprises sentent qu'il est à portée de leur main d'intervenir sur ces circuits de financement et d'orienter les

services offerts par les entreprises publiques de transport. Cette amélioration des services permet d'envisager une réduction de l'usage de la voiture particulière et a donc des implications en ce qui concerne le stationnement.

### 3.3. La politique de stationnement comme variable déterminante

Tout immeuble doit fournir des places de stationnement, mais il importe de mettre une limite aux places offertes, tout au moins pour les immeubles bien desservis par les transports collectifs. La structure physique doit envoyer les bons signaux aux salariés. Il devrait y avoir un lien inversement proportionnel entre le nombre et la qualité des déplacements qui peuvent être effectués en transport public et la quantité de places de parking offertes. En plus, il faut des normes régionales communes pour éviter que les villes se concurrencent entre elles. Ceci risquerait de fausser les implantations d'entreprises dans le cas où chaque ville chercherait à attirer le maximum d'entreprises et se montrerait moins exigeante pour ce qui est des mesures en faveur de la limitation du stationnement.

La **politique de stationnement** dépend des autorités locales et, si celles-ci n'ont pas une législation nationale pour les soutenir, elles auront beaucoup de mal à imposer des mesures de stationnement peu populaires. Il ne faut pas oublier, en outre, que les municipalités sont soumises aux pressions des entreprises désireuses de s'installer sur leur territoire. Un cadre global pour le stationnement peut donc être le rempart à des exigences excessives de la part des entreprises.

Du fait de la fiscalité élevée en Europe, la politique du stationnement constitue un levier majeur d'intervention des pouvoirs publics, sans doute beaucoup plus efficace qu'aux États-Unis. L'on peut ainsi obtenir beaucoup en taxant les emplacements de parking mis en place par les entreprises ou en prévoyant, -- comme cela est envisagé aux États-Unis --, que le stationnement serait gratuit et exonéré fiscalement que si une contrepartie financière est octroyée à ceux qui ne sollicitent pas de place de parking. Précisément, un tel changement doit être conforté par un cadre fiscal adapté.

### 3.4. Le rôle stratégique de la fiscalité

**La fiscalité** joue dans la perspective d'ensemble un rôle essentiel en ce qu'elle vient apporter une touche déterminante dans la mise en conformité des différents messages envoyés aux entreprises et aux salariés. Il faut, par exemple, que :

- la mise à disposition gratuite aux salariés de tickets de transport public ne soit pas taxée ;
- aucune exemption fiscale ne soit accordée pour les véhicules de société ;
- les frais de déplacement en transport public soient déductibles fiscalement ;
- soient supprimées les règles de certains pays prévoyant un montant maximum susceptible d'être perçu pour le stationnement ;
- soient imposées fiscalement les dépenses consacrées par les employeurs pour faciliter le stationnement en voiture particulière ;
- l'on vise à supprimer toute déduction fiscale pour les frais d'utilisation de la voiture particulière pour le travail.

En Europe, il est nécessaire d'envisager des mesures contraignantes, du domaine du cadre réglementaire macro-économique, et d'autres de nature incitative, de l'ordre de la micro-économie. La fiscalité peut faire partie de cet ensemble. Elle doit s'inscrire dans un cadre au niveau national, car :

- agir entreprise par entreprise est très long et coûteux. Il vaut mieux un cadre fiscal commun bien établi ;
- avec un cadre bien défini, il est plus facile de convaincre le personnel des entreprises et administrations ;
- il faut mettre en cohérence les plans de déplacement de toutes les entreprises d'une même zone et ne pas avoir simplement leur juxtaposition, juxtaposition qui ne manquerait pas de laisser apparaître des incohérences. La fiscalité peut être un élément-clé d'un cadre global qui aille dans ce sens.

### 3.5. Un cadre de régulation globale

D'une manière générale, il n'a pas semblé aux experts de la Table Ronde qu'il fallait rendre obligatoire l'élaboration de plans de déplacement des salariés par les entreprises, mais qu'il fallait plutôt mettre en place un environnement réglementaire adapté. Ce **cadre de régulation globale** récapitule les éléments exposés jusqu'à présent dans cette synthèse des discussions de la Table Ronde, à savoir :

- un changement de la législation de façon à promouvoir la mise en place de plans de déplacements ;
- une mise à plat du système fiscal en ce qui concerne la mobilité. Le système fiscal ne doit en effet plus favoriser l'usage de la voiture particulière au détriment des transports publics ;
- une amélioration des transports publics, du vélo et des modes alternatifs ;
- un abaissement du nombre de stationnement que les entreprises sont habilitées à construire lors de leur implantation. Le mieux est de prévoir une limite maximum.

Il faut ainsi situer les plans de déplacement des entreprises dans un **cadre coordonné**, établi par les pouvoirs publics, afin que tous les plans soient orientés vers les mêmes objectifs. Il appartient aux pouvoirs publics de bien expliciter ces objectifs. L'échec de la généralisation des plans de déplacements aux États-Unis s'explique par le fait qu'ils n'avaient pas d'objectifs définis, susceptibles d'intéresser les entreprises.

Il s'agit aussi d'inscrire la liberté de chaque entreprise dans un **contexte de responsabilité** : les entreprises doivent contribuer à résoudre les problèmes que leur activité soulève, mais ceci doit se faire dans une perspective d'ensemble, de telle sorte que les différentes actions ne soient pas isolées ou contradictoires.

Les autorités publiques doivent donner l'exemple et elles peuvent dans cette optique imposer des plans de transport aux administrations centrales et locales ainsi qu'aux aéroports par exemple.

**L'incitation et la complémentarité** sont davantage les maîtres mots qui doivent orienter les pouvoirs publics plutôt que l'obligation *stricto sensu*. Dans ce contexte néanmoins, **un toilettage** de différents aspects de la réglementation peut s'avérer indispensable. Le but est de mettre en concordance la réglementation ayant trait, par exemple, à l'organisation régionales des transports, à leur subventionnement, à leur tarification, à la billetterie, à la localisation des bâtiments publics, à l'aménagement de la voirie et des espaces (provisions de parkings). Le tout vise à éliminer les entraves de quelque nature qu'elles soient.

**Des amendements** à la réglementation sont ainsi à prévoir en synergie avec la nécessité impérative, mentionnée dans les lignes qui précèdent, de mettre la fiscalité en concordance.

Certains experts de la Table Ronde ont fait part de leurs doutes quant à la possibilité d'agir à la marge face à un système de transport qui a été jusqu'à présent très favorable à la voiture particulière pour laquelle, par exemple, l'on n'est pas parvenu ne serait-ce qu'à l'internalisation des coûts environnementaux. Il a été suggéré en réponse qu'il est très difficile d'agir sur le cadre macroéconomique, là où le mécontentement de la population peut faire échec à des mesures radicales. Le mieux est vraisemblablement de mettre en synergie **différents instruments qui mutuellement vont se renforcer** et embrasser les nécessités de changements dans toutes leurs dimensions.

Ceci suppose qu'à l'échelon local, au-delà de l'incitation et de la coordination, l'on rassemble dans une même **unité d'action** les différents volets des décisions publiques, qu'elles ressortent des Ministères de l'Environnement, des Transports, de l'Énergie, de l'Aménagement du Territoire, de la Santé, de l'Éducation, de la Construction, de la Politique Industrielle, etc.

En définitive, un besoin **de mise en perspective des différents leviers de l'action publique** se fait ressentir. Ce besoin touche les domaines de la fiscalité, de l'espace bâti, de l'autonomie des régions dans l'aménagement du territoire, des implantations industrielles, du subventionnement des transports, de leur tarification, de l'information, etc. Il peut ainsi s'avérer indispensable de veiller à ce que tous ces leviers émettent des **signaux qui aillent dans le même sens**.

#### 4. CONCLUSIONS

Les plans de mobilité des entreprises ont pour toile de fond des objectifs environnementaux et la nécessité de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Cet objectif est central et doit être mis en avant. Ceci interpelle directement les pouvoirs publics : il leur revient de susciter un débat et une prise de conscience autour de l'importance de la sauvegarde de l'environnement à tous les niveaux où cela est possible.

La création d'incitations et la motivation des entreprises et des particuliers sont à la base du travail que les pouvoirs publics doivent entreprendre. Pour que ces incitations ne restent pas lettre morte, il incombe aux pouvoirs publics d'amender les réglementations qui ont une incidence sur les transports pour les rendre efficaces dans la perspective de plans de mobilité des entreprises et d'actions favorables à l'environnement. Il a semblé dans ce sens que le cadre fiscal devait recevoir une attention particulière. Tout ce qui dans l'état actuel favorise la mobilité en voiture particulière doit être combattu au profit d'une autre forme de mobilité.

Il existe des différences culturelles entre pays qui font que s'il peut suffire aux États-Unis de transformer le cadre fiscal ayant trait au parking, en Europe, le parking n'est qu'un élément d'une stratégie globale.

L'ensemble fait partie de la problématique qui rend plus valorisant d'utiliser les transports publics que la voiture. Il y a là un changement de perception dans l'opinion publique qui nécessite des actions sous forme de campagnes d'information. Une telle action peut être menée au sein de chaque

entreprise par l'intermédiaire du recrutement ou de la consultation de spécialistes de la mobilité, formant un réseau de ce que l'on peut appeler des *mobility managers*, qui recevraient pour mandat de contribuer à la réduction de la dépendance des salariés à l'égard de la voiture particulière.

Il a semblé aux experts de la Table Ronde que, dans l'état actuel, les pouvoirs publics doivent fournir un cadre global incitatif et cohérent, par différentes interventions, comme la rédaction de guides de bonnes pratiques ou l'aménagement du cadre fiscal, plutôt que de vouloir déjà légiférer et rendre obligatoire. Sur le fond, il y a malgré tout urgence à agir, dans un sens favorable aux modes alternatifs à l'usage de la voiture particulière, pour éviter que la situation ne finisse par ressembler à celle des États-Unis en matière de mobilité.

## LISTE DES PARTICIPANTS

Dr. Charles RAUX **Président**  
Laboratoire d'Économie des Transports (LET)  
ISH  
14 avenue Berthelot  
F-69363 LYON CEDEX 07  
France

Mr. Robert THALER **Co-Rapporteur**  
Dipl-Ing  
Federal Ministry for the Environment, Youth & Family Affairs (BMU)  
Department I/5  
Stubenbastei, 5  
A-1010 WIEN  
Autriche

Dr. Max HERRY **Co-Rapporteur**  
Consultant  
Argentinerstrasse 21  
A-1040 WIEN  
Autriche

Prof. Hermann KNOFLACHER **Co-Rapporteur**  
Technische Universität Wien  
Institut für Verkehrsplanung und  
Verkehrstechnik (E231)  
Gusshausstrasse 30  
A-1040 WIEN  
Autriche

Mr. Tom RYE **Rapporteur**  
School of the Built Environment  
Transport Research Institute  
Napier University  
10 Colinton Road  
GB-EDINBURGH EH10 5DT  
Royaume-Uni

Prof. Donald C. SHOUP  
Director  
Institute of Transportation Studies  
School of Public Policy and Social Research  
3520 Public Policy Building  
University of California  
LOS ANGELES, Ca. 90095-1656  
Etats-Unis

**Rapporteur**

Prof. John WHITELEGG  
School of the Built Environment  
Liverpool John Moores University  
Clarence Street  
GB-LIVERPOOL L3 5UG  
Royaume-Uni

**Rapporteur**

Monsieur Maurice ABEILLE  
CERTU  
9 rue Juliette Récamier  
F-69456 LYON CEDEX 06  
France

Prof. Dr. Ing. Gerd-Axel AHRENS  
Lehrstuhl  
Technische Universität Dresden  
Transportation and Infrastructure Planning  
D-01062 DRESDEN  
Allemagne

Dr. Colin BLACK  
W.S. Atkins  
39A Southgate Street  
GB-WINCHESTER SO23 9EH  
Hampshire  
Royaume-Uni

Dr. Robert BOOT  
AVV Transport Research Centre  
PO Box 1031  
NL-3000 BA ROTTERDAM  
Pays-Bas



Monsieur Richard DARBÉRA  
Chercheur au CNRS  
LATTS – École Nationale des Ponts et Chaussées  
Cité Descartes  
6-8 avenue Blaise Pascal  
F-77455 MARNE LA VALLEE CEDEX 2  
France

Mr. Roberto DE TOMMASI  
Director  
SYNERGO Planning and Project Management  
P.O. Box 4925  
CH-8022 ZURICH  
Suisse

Mr. Alastair DUFF  
Chairman  
Association for Commuter Transport  
27 Priory Road  
GB-NEWBURY RG14 7QS  
Berkshire  
Royaume-Uni

Mr. Jan Usterud HANSSEN  
Senior Research Officer  
Institute of Transport Economics  
6110 ETTERSTAD  
N-0602 OSLO  
Norvège

Monsieur Maxime JEAN  
CERTU  
9 rue Juliette Récamier  
69456 LYON CEDEX 06  
France

Madame Elisabeth LAPIERRE  
Chargée d'Études  
Syndicat des Transports d'Ile de France (STIF)  
9-11 avenue de Villars  
F-75007 PARIS  
France

Ing. Antonio MALLAMO  
IT Ingegneria dei Trasporti SRL  
via Cavour 256  
00184 ROME  
Italie

Drs. Marco MARTENS  
ECORYS Transport AVM  
Rijnspoorplein 28  
NL-1018 TX AMSTERDAM  
Pays-Bas

Mr. William MENCZER  
Director  
Office of Policy Development  
Federal Transit Administration, TBP-10  
Room 9310  
400 Seventh Street, SW  
WASHINGTON DC 20590  
Etats-Unis

Professor Andrés MONZÓN  
Escuela Tecnica Superior Ingenieros de Caminos, CP  
Transport Department – UPM  
Ciudad Universitaria  
E-28040 MADRID  
Espagne

Dipl.-Vw. Heinrich NÖTHER  
Head of Division  
Federal Ministry of Transport, Building and Housing  
Robert-Schuman-Platz 1  
D-53175 BONN  
Allemagne

**Observateur**

Mr. Enrico PREVEDELLO  
Dipartimento di Architettura e di Pianificazione  
Politecnico di Milano  
via Bonardi 3  
I-20133 MILANO  
Italie

Dr. Tom REINHOLD  
Roland Berger & Partners  
Georg-Glock-Str. 3  
D-40474 DÜSSELDORF  
Allemagne

Dr. Alberto SANTEL  
Servizio Inquinamento Atmosferico e Rischi Industriali  
Ministero dell'ambiente  
via Cristoforo Colombo 44  
0014700 ROME  
Italie

Mr. Robert STUSSI  
AMERLIS - Lisbon Municipal Energy Agency  
Av. Infante D. Henrique, Lote 1  
1800-220 LISBOA  
Portugal

Professor Wojciech SUCHORZEWSKI  
Warsaw University of Technology  
Institute of Roads and Bridges  
Al. Armii Ludowej 16  
PL-00637 WARSAW  
Pologne

Mr. Roger WILLIAMS  
Consultant  
Oxfordshire County Council  
Nashville House  
The Square, Brill  
GB-AYLESBURY HP18 9RP  
Royaume-Uni

Ir. Teun de WIT  
Stichting Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-,  
Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek – CROW  
Galvanistraat 1  
P.O. Box 37  
NL-6710 BA EDE  
Pays-Bas

## **SECRETARIAT DE LA CEMT**

M. Jack SHORT, Secrétaire Général

M. Alain RATHERY, Secrétaire Général Adjoint

### **DIVISION DES RECHERCHES ÉCONOMIQUES, DES STATISTIQUES ET DE LA DOCUMENTATION**

M. Michel VIOLLAND, Administrateur

Mme Julie PAILLIEZ, Assistante

Mlle Françoise ROULLET, Assistante

### **DIVISION DES POLITIQUES DE TRANSPORT**

M. Stephen PERKINS, Administrateur Principal

Mme Mary CRASS, Administrateur

## ÉGALEMENT DISPONIBLES

**La desserte terrestre des ports maritimes. Série CEMT – Table Ronde 113ème (2001)**  
(75 2001 06 2 P) ISBN 92-821-2359-6

**Les services réguliers interurbains d'autocars en Europe. Série CEMT – Table Ronde 114ème (2001)**  
(75 2001 03 2 P) ISBN 92-821-2262-X

**Le transport routier de marchandises pour compte propre en Europe. Série CEMT – Table Ronde 115ème (2001)**  
(75 2001 08 2 P) ISBN 92-821-2361-8

**Les transports de déchets. Série CEMT – Table Ronde 116ème (2001)**  
(75 2001 13 2 P) ISBN 92-821-2364-2

**Évaluation économique des mesures de sécurité routière. Série CEMT – Table Ronde 117ème (2001)**  
(75 2001 14 2 P) ISBN 92-821-2365-0

**Quel rôle pour les chemins de fer en Europe de l'Est ? Série CEMT – Table Ronde 120ème (2002)**  
(75 2002 04 2 P) ISBN 92-821-2371-5

**15ème Symposium International sur la Théorie et la Pratique dans l'Économie des Transports. Les transports dans les années 2000 : Questions-clés (2002)**  
(75 2002 02 2 P) ISBN 92-821-2360-X

**Les péages sur les infrastructures routières interurbaines : Une évaluation économique. Série CEMT – Table Ronde 118ème (2002)**  
(75 2002 08 2 P) ISBN 92-821-2374-X

**Transport et développement économique. Série CEMT – Table Ronde 119ème (2002)**  
(75 2002 10 2 P) ISBN 92-821-2298-0

*Vous pourrez recevoir par email des informations sur les nouvelles publications de l'OCDE en vous inscrivant sur [www.oecd.org/OECDdirect](http://www.oecd.org/OECDdirect)*

*Vous pourrez les commander directement sur [www.oecd.org/bookshop](http://www.oecd.org/bookshop)*

*Vous trouverez des informations complémentaires sur la CEMT sur [www.oecd.org/cem/](http://www.oecd.org/cem/)*

LES ÉDITIONS DE L'OCDE, 2, rue André-Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16  
IMPRIMÉ EN FRANCE  
(75 2002 11 2 P) ISBN 92-821-2299-9 – n° 52760 2002