



HAL
open science

Changer les comportements de mobilité: exploration d'outils de management de la mobilité: les programmes d'incitation au changement de comportements volontaire (VTBC). Rapport final de recherche

Anaïs Rocci

► To cite this version:

Anaïs Rocci. Changer les comportements de mobilité: exploration d'outils de management de la mobilité: les programmes d'incitation au changement de comportements volontaire (VTBC). Rapport final de recherche. 2009, 83p. hal-00544419

HAL Id: hal-00544419

<https://hal.science/hal-00544419>

Submitted on 8 Dec 2010

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Institut national de recherche
sur les transports et leur sécurité

Anaïs ROCCI

Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable
et de l'aménagement du territoire
Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer
Service de l'administration générale et de la stratégie
Sous-direction des études et de la prospective
Bureau de la politique technique

CHANGER LES COMPORTEMENTS DE MOBILITE

***Exploration d'outils de management de la
mobilité : les programmes d'incitation au
changement de comportements volontaire
(VTBC)***

Rapport final de recherche

*Convention -INRETS / MEEDDAT-DGITM
Septembre 2009*

Anaïs ROCCI

CHANGER LES COMPORTEMENTS DE MOBILITE

***Exploration d'outils de management de la
mobilité : les programmes d'incitation au
changement de comportements volontaire
(VTBC)***

Rapport final de Recherche

Convention -INRETS / MEEDDAT-DGITM
Septembre 2009

RAPPORT DE CONVENTION INRETS pour MEEDDAT-DGITM

Financier

Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire

Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer

Service de l'administration générale et de la stratégie

Sous-direction des études et de la prospective

Bureau de la politique technique

Auteur

Anaïs ROCCI, Docteur es Sciences Sociales, chercheur au Département Économie et Sociologie des Transports de l'INRETS

e-mail : anais.rocci@inrets.fr

Unité de recherche

DEST, Département Économie et Sociologie des Transports, INRETS

2, rue de la Butte verte, F- 93166 NOISY LE GRAND Cedex

Tél. : 33 1 45 92 55 00- Télécopie : 33 1 45 92 55 01

Remerciements

L'auteur remercie la Direction Générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer du Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire (MEEDDAT) sans laquelle l'aide financière de ce projet n'aurait pas été possible,



INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE SUR LES TRANSPORTS ET LEUR SÉCURITÉ

25, avenue François Mitterrand, Case 24 - F — 69675 BRON CEDEX

Téléphone : +33 (0)4 72 14 23 00 — Télécopie : +33 (0)4 72 37 68 37

© Par convention, toute reproduction ou publication, même partielle, doit faire mention de l'auteur et de la participation financière de la DGITM du MEEDDAT.

Fiche bibliographique

1 UR (1er auteur) DEST	2 Projet n° F08-38	3 Rapport INRETS n°	
4 Titre Changer les comportements de mobilité			
5 Sous-titre Exploration d'outils de management de la mobilité : les programmes d'incitation au changement de comportements volontaire (VTBC)		6 Langue F	
7 Auteur(s) Anaïs ROCCI		8 N° contrat, conv. DEST –F08-38	
9 Nom adresse financeur, co-éditeur MEEDDAT-DGITM, Arche de la Défense, 92055 Paris-Le Défense CEDEX 04		10 Date de publication Septembre 2009	
11 Résumé <p>Face aux problèmes de congestion et de pollution, les solutions alternatives à la voiture solo se multiplient. Cependant, elles sont souvent mal connues des usagers. De fait, le développement et l'amélioration de l'offre de transport en termes d'exploitation et d'infrastructure ont une valeur limitée lorsque l'utilisateur en a une connaissance nulle ou incomplète. Parce qu'ils proposent une approche active, multimodale, basée sur des contacts personnalisés et des informations ciblées, les programmes de changement de comportement volontaire accompagnent l'utilisateur dans cette démarche de connaissances et d'expériences des diverses alternatives. Ces outils sont considérés comme des mesures « soft » de management de la mobilité, basées sur la communication, l'incitation et la motivation. En outre, ils s'avèrent pertinents et profitables aux politiques publiques : non seulement ils encouragent un transfert de l'usage de la voiture vers des modes de transport plus durables, mais ils peuvent également accroître l'adhésion du public envers des mesures coercitives. Ces programmes peuvent prendre diverses formes : <i>Individualised Travel Marketing</i>, <i>Personal Travel Planning</i>, <i>Travel Blending</i>, etc. Et différents outils peuvent être utilisés : les enquêtes de déplacement, l'entretien individuel et/ou les échanges en groupe (délibérations), les interventions d'experts, l'information personnalisée, les offres d'essai, le carnet de route, le GPS ou l'odomètre, l'engagement, les encouragements... Ces outils méthodologiques supposent une observation dans le temps pour suivre les effets de l'intervention ainsi que la pérennité du changement. L'évaluation de ces programmes est réalisée à partir de deux séries d'enquêtes (pré- et post- intervention) sur les habitudes de déplacements des participants. Elles sont menées auprès du groupe cible ainsi qu'à un groupe contrôle qui n'a pas fait l'objet de l'intervention. Ces approches ont été menées avec succès et ont démontré d'une part que des encouragements, de la motivation et de l'information personnalisés amenaient à un accroissement considérable de l'usage des alternatives, et d'autre part, qu'elles pouvaient s'appliquer dans beaucoup de pays différents. En outre, elles présentent de nombreux avantages : un transfert pérenne de la voiture particulière vers les autres modes de transport, une modification des habitudes de déplacement, une amélioration nette de l'image des alternatives à la voiture particulière et du degré d'information détenu par les usagers, des choix modaux libres et volontaires qui se traduisent par une fidélisation et une pérennité des nouvelles pratiques, des bénéfices directs substantiels pour rentabiliser l'opération dès la première année (ces outils de management sont rentables à la fois pour les compagnies de transports, pour la collectivité, les commerces de proximité, ainsi que pour les participants). Des limites sont toutefois relevées concernant la construction de l'échantillon et du groupe contrôle, la fiabilité des données auto-rapportées, les méthodes d'évaluation, ou encore les incitations financières. Mais la constance des bons résultats des différents projets devrait limiter les doutes sur l'efficacité des méthodes d'évaluation de ces outils.</p> <p>Ces programmes sont largement développés à l'international, mais on ne recense en France qu'une expérience menée en région parisienne en 2002-2003 par le bureau SocialData, dans le cadre du projet lancé par l'Union Internationale des Transports Publics intitulé « Switch ». Ainsi, il serait intéressant de renouveler l'expérience en France, et de l'élargir à toutes les alternatives à la voiture solo au-delà des TC (marche, vélo, mais aussi autopartage et covoiturage qui ne semblent <i>a priori</i> pas avoir été expérimentés).</p>			
12 Mots clés Changement de pratiques de mobilité, management de la mobilité, VTBC, information		13 Diffusion	
14 Nombre de pages 83 pages	15 Prix	16 Confidentiel jusqu'au	17 Bibliographie oui

Publication data form

1 UR (1st author) DEST	2 Project n° F08-38	3 INRETS report n°	
4 Title Changing mobility behaviours			
5 Subtitle Exploring mobility management tools: the Voluntary Travel Behaviour Change programs (VTBC)		6 Language F	
7 Author(s) Anaïs ROCCI		8 Contract, conv. n° DEST – F08-38	
9 Sponsor, co-editor, name and address MEEDDAT-DGITM, Arche de la Défense, 92055 Paris-Le Défense CEDEX 04		10 Publication date September 2009	
11 Summary <p>Facing congestion and pollution issues, the alternative solutions to the individual use of the car are in expansion. However, there are often poorly understood by users. Indeed, the development and improvement of the transport supply in terms of operation and infrastructure have limited value when the user has no or incomplete knowledge. Because they offer an active and multimodal approach, based on personal contacts and targeted information, the voluntary travel behaviour change programs accompany the user to increase his/her knowledge and experience of various alternatives to individual use of car.</p> <p>These tools represent "soft" measures of mobility management, based on communication, incentive and motivation. Besides, they are relevant and beneficial to public policy: firstly, they encourage a shift from car use to low carbon modes of transport; secondly, they can increase public support to coercive measures.</p> <p>These programs are of different types: <i>Individualised Travel Marketing</i>, <i>Personal Travel Planning</i>, <i>Travel Blending</i>, etc. And different tools can be used: travel surveys, personal interviews and/or focus group (deliberations), the intervention of experts, personalized information, trial offers, travel diaries, GPS or odometer, commitment, encouragement...</p> <p>These methodological tools require continuous observation to monitor the effects of the intervention and the durability of the change. The evaluation of these programs is made from two series of surveys (pre and post intervention) about the regular travel habits of participants. They are conducted with the target group and a control group which has not undergone the experiment.</p> <p>These approaches have been successfully conducted. They have demonstrated firstly, that customized encouragement, motivation and information draw a considerable increase of the use of alternatives; and secondly, that they could be implemented in many different countries. Besides, they offer many advantages: a lasting shift from private cars to other modes of transportation, changes in travel patterns, a better image of the alternatives to the car and an improvement of the level of information of the users, free and volunteer modal choice translated into loyalty and durability of new practices, and direct substantial benefits that make the operation efficient in the first year (these management tools are profitable for transport companies, the community, local businesses, as well as for participants).</p> <p>However, some researchers are pointing out some methodological limits on different aspects: the construction of the sample and the control group, the reliability of self-reported data, the methods of assessment and the financial incentives. But the consistency of good results through the different projects should reduce scepticism about the effectiveness of these methods of assessment.</p> <p>These programs are largely developed abroad, but in France only one experiment can be identified. It was conducted in the Paris region in 2002-2003 by Socialdata, as part of the "Switch" project launched by the International Union of Public Transport. Thus, it will be interesting to repeat the experience in France, and to extend it not only to the public transport but to all alternatives to the individual use of the car (walking, cycling but also carpooling and car sharing which seem not to have been experienced yet).</p>			
14 Key Words Travel behavioural change, mobility management, VTBC, information		15 Distribution statement	
16 Nb of pages 83 pages	17 Price	18 Declassification date	19 Bibliography yes

Table des matières

Fiche bibliographique.....	- 3 -
Publication data form	- 4 -
Introduction.....	7
A. Genèse de l'état de l'art.....	8
1. <i>Comprendre le processus de changement : le rôle d'une information bien ciblée</i>	8
Le rôle de l'information dans le processus de changement de comportements	8
Un type d'information qui vise à responsabiliser les individus	9
Encourager la décision de changer dans un but personnel.....	10
La durée du processus de changement et ses étapes, de la prise de conscience à l'adoption et l'intégration des nouvelles pratiques	11
2. <i>De l'analyse des effets de l'entretien semi-directif à l'exploration de ces outils de management de la mobilité</i>	13
B. Différents types d'outils de management de la mobilité : vers un changement de comportements volontaire.....	14
1. <i>Les programmes de changement de comportement volontaire</i>	14
Une mesure « soft » de management de la mobilité	14
Définition des programmes de VTBC.....	15
Des approches basées sur la motivation individuelle.....	16
Les différents types d'approche de VTBC	16
2. <i>Le Personal Travel Planning (PTP)</i>	18
3. <i>Le marketing individualisé</i>	19
La méthode IndiMark®.....	20
La méthode TravelSmart®.....	22
4. <i>Le Travel Blending</i>	26
5. <i>Les « Travel Feedback » programs</i>	26
6. <i>Les méthodes délibératives</i>	28
7. <i>La communication engageante</i>	29
C. Exemples d'expériences menées à l'international	32
1. <i>Les expériences pilotes IndiMark® en Australie</i>	32
La première expérience pilote à Perth.....	32
L'application d'IndiMark® à grande échelle	34
2. <i>Les expériences IndiMark® en Europe</i>	35
Des programmes intégrés au projet « Switch » de l'UITP.....	35
Les expériences françaises	36
La méthode IndiMark appliqué en IDF.....	36
Les démarches de management de la mobilité inspiré du marketing individualisé à Poitiers.....	38
3. <i>Les expériences de « Travel Blending® » program</i>	39

Les expériences en Australie.....	39
Les expériences au Royaume-Uni.....	41
4. <i>Des expériences de Travel Feedback program au Japon</i>	42
5. <i>L'expérience « In Motion » aux Etats-Unis</i>	44
6. <i>Des expériences de méthodes délibératives</i>	45
Exemple d'une expérience menée au Royaume-Uni	45
Une expérience inspirée des méthodes délibératives au Japon	49
7. <i>The Victorian TravelSmart® "School travel planning pilot project"</i>	50
8. <i>L'impact d'un événement type « Ride to work day » en Australie</i>	51
9. <i>Un programme de VTBC appliqué aux déménagements résidentiels</i>	54
10. <i>Une enquête de préférences déclarées : adaptations aux coûts des carburants</i>	55
11. <i>Une technique de communication persuasive adaptée à un programme TravelSmart®.</i>	56
D. Les questions méthodologiques : apports et biais de ces outils	57
1. <i>Les outils utilisés pour les programmes de VTBC</i>	57
2. <i>Les conditions de réussite des programmes de VTBC</i>	59
3. <i>Les apports des programmes de VTBC</i>	61
4. <i>Les limites des programmes de VTBC</i>	63
La construction de l'échantillon.....	63
La définition du groupe contrôle.....	64
La fiabilité des données auto-rapportées.....	65
Les méthodes d'évaluation.....	66
Une difficile comparabilité entre les diverses expériences	66
La mesure du changement : vague d'enquête ou panel ?.....	67
Les limites des incitations financières.....	68
Conclusion	69
Références	71

Introduction

Les enjeux environnementaux sont devenus une priorité des politiques publiques. Et une prise de conscience générale s'observe. Pourtant, si une évolution des comportements de mobilité s'esquisse aujourd'hui, les usagers ont encore du mal à modifier leurs pratiques quotidiennes en phase avec un développement durable. Un frein au changement est notamment le manque d'information des usagers sur les alternatives possibles à la voiture particulière. De fait, des approches de management de la mobilité se développent autour de l'information personnalisée.

Ces approches s'intègrent dans les programmes de changement volontaire de comportements de mobilité (Voluntary Travel Behaviour Change program : VTBC). Elles se déploient à l'international depuis la fin des années 1990, principalement en Australie mais également au Japon, aux Etats-Unis et en Grande-Bretagne. Ces expériences s'étendent en Europe notamment via le bureau d'étude SocialData dirigé par W. Brög, basé en Allemagne. Depuis 2005, il existe une Plateforme Européenne de management de la mobilité (The European Platform of Mobility Management¹).

Ces programmes visent à inciter la modification des pratiques, de manière volontaire, vers une réduction de l'usage individuel de la voiture, en fournissant au répondant des informations sur les alternatives possibles et sur les effets de son propre comportement, en suscitant une réflexivité qui l'amènerait à changer de lui-même. Il s'agit finalement de rendre les individus responsables de leurs actes et de leur environnement, et de leur apporter les compétences et le pouvoir de décider eux-mêmes de changer leurs comportements (Brög et *al.*, 2002).

Les applications de ces techniques révèlent des résultats probants aussi bien en terme de réduction de l'usage de la voiture qu'en terme de rapport coût-bénéfice. De plus, considérées comme des mesures « douces », elles sont mieux acceptées par la population que des mesures coercitives.

Nous présentons ici un état des lieux de ces outils méthodologiques, et de quelques expériences menées à l'international. Il s'agit de cerner la diversité de ces approches, leur fonctionnement, ainsi que leurs apports et leurs limites. L'objectif est notamment de réaliser la première phase d'un projet de Recherche-action inspiré de ces outils.

Non seulement cet état de l'art centralise des connaissances scientifiques et méthodologiques actuelles en termes de changements de comportements, mais il accompagne également les prises de décisions politiques –ces expérimentations d'incitation au changement volontaire peuvent s'avérer pertinentes et profitables aux politiques publiques.

¹ <http://www.epomm.org/>

A. Genèse de l'état de l'art

Dans la continuité de nos travaux précédents sur l'analyse des changements de comportements de mobilité : thèse de doctorat (Rocci, 2007) puis projet d'un an financé par la Direction Générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer (DGITM) du MEEDDAT (Rocci, 2008), nous nous proposons d'aller plus loin dans l'observation du changement en explorant la dimension du passage à l'acte à travers des outils de management de la mobilité visant à encourager le changement de manière volontaire. Nous présentons ici l'intérêt de ces outils à partir des résultats de nos travaux antérieurs.

1. Comprendre le processus de changement : le rôle d'une information bien ciblée

Plusieurs recherches montrent l'importance du rôle de l'information dans les changements de comportements. Si l'information ne suffit pas à elle seule, elle est un facteur crucial dans le processus, notamment lorsqu'elle est bien ciblée.

Le rôle de l'information dans le processus de changement de comportements

Les résultats de nos recherches ont clairement mis en exergue l'importance de l'information pour encourager le changement de pratiques de mobilité vers une réduction de l'usage de la voiture (Rocci, 2007, 2008).

Le développement et l'amélioration des offres de transport ne suffisent pas à obtenir des transferts modaux de la voiture particulière vers les autres modes à la hauteur des enjeux. Et les mesures de restriction de l'usage de la voiture peuvent s'avérer efficaces sur le court terme, mais elles ne changeront pas profondément les mentalités : « retirer le gendarme et les habitudes reviennent au galop ».

En effet, les changements de pratiques se heurtent à la force des habitudes et à une déformation de la perception des modes de transports liées au manque d'expérience (tendance à surestimer les coûts des transports en commun (TC) par exemple et sous-estimer ceux de la voiture, pour les automobilistes). Les usagers n'ont souvent pas connaissance de l'existence ou du fonctionnement de toutes les alternatives possibles, ce qui représente un frein essentiel au changement. De fait, le développement et l'amélioration de l'offre de transport en terme d'exploitation et d'infrastructure ont une valeur limitée lorsque l'utilisateur en a une connaissance nulle ou incomplète (SocialData, 2004 ; Brög et al., 2002). Et l'importance des mesures dites « douces » (mesures de communication, de motivation et d'incitation) est souvent sous-estimée.

L'information apporte des connaissances sur l'existence des offres de transport et leur fonctionnement d'une part, et sur les enjeux environnementaux et les pratiques à adopter d'autre part. En étudiant le rôle de l'information et des connaissances sur le choix des modes

de transport, G. Sammer et *al.* (2006) ont montré que les variables relatives à l'information du public et l'état des connaissances² sur un système de transport, influencent fortement le choix d'un mode. Le choix du moyen de transport dépend du plus ou moins grand degré d'incertitude inhérent aux perspectives d'informations et aux connaissances du voyageur sur ce système. Les auteurs notent par ailleurs que les enjeux de la mobilité se trouvent davantage dans l'information, dont les sources, les techniques, etc. se multiplient, que dans les infrastructures limitées par les coûts engendrés et l'impact environnemental.

Un type d'information qui vise à responsabiliser les individus

Plusieurs chercheurs ont montré que les effets des campagnes d'information sur la réduction de l'usage de la voiture étaient très limités, voire inexistantes (Wallack, 1981 ; Rogers et *al.*, 1987 ; Tertoolen, 1998). Ils concluent que cette information générale n'atteint pas les groupes ciblés. Et en l'occurrence, selon certains l'utilisateur ne viendra pas chercher l'information, il attend qu'elle lui parvienne (Brög et *al.*, 2002). G. Tertoolen note que l'information sur l'environnement pourra provoquer un changement dans les comportements uniquement s'il n'apparaît pas désavantageux pour l'individu.

Certains s'accordent à penser que les connaissances en matière d'environnement, ainsi qu'une attitude favorable, ne se traduisent pas forcément dans les comportements. Au final, l'attitude n'influe pas toujours sur le comportement. Même si les individus ont conscience de la détérioration de l'environnement et se disent favorables au changement, ils n'adopteront pas forcément un comportement dans ce sens (Tertoolen, 1998 ; Kaiser et *al.*, 1999 ; Golovchenko et *al.*, 2003 ; Draetta, 2003)³. Ce n'est pas parce qu'ils adhèrent à une pratique qu'ils l'adopteront. La prise en compte des enjeux environnementaux s'inscrit dans un conflit entre des valeurs collectives et des intérêts individuels. L'environnement se caractérise par une prise de conscience d'un ensemble de valeurs socialement partagées mais il comporte peu d'implications utilitaires à un niveau strictement individuel. En d'autres termes, lorsqu'il s'agit d'exprimer une opinion ou de faire référence à l'environnement de manière abstraite, les individus montreraient une adhésion, cette valeur étant « valorisée dans leur champ culturel ». Mais « lorsqu'il s'agit de se situer à un niveau concret de vécu quotidien et de conduites, les priorités immédiates sont privilégiées » (Draetta, 2003).

² L'information et les connaissances des usagers se définissent par la différence entre d'une part le contexte de mobilité et les caractéristiques objectives du système de transport, et d'autre part, la perception subjective qu'en ont les usagers.

³ En effet, si certains chercheurs en psychologie prônent un lien direct entre attitude et comportement (Golob et *al.*, 1979 ; Ajzen, 1977, 1985), d'autres démontrent que le lien n'est pas toujours évident. Pour les premiers, la connaissance et l'information peuvent influencer les attitudes et en fin de compte les comportements. En référence à la *Norm activation theory*, la *Theory of planned behavior* et la *Theory of implementation intention*, A. Taniguchi montre que la réduction de l'usage de la voiture ou l'adoption d'un comportement pro-environnemental est influencé par l'intention, l'intention est en retour influencée par l'obligation morale, qui est elle-même influencée par la conscience des conséquences environnementales de l'usage de la voiture (Taniguchi et *al.* 2003 ; Taniguchi et Fujii, 2007).

Ainsi, E. Ampt (2003) explique que l'information ne motive pas toujours, tout dépend du type d'information, de quand elle est donnée et par qui. Même si l'attitude montre que la personne sait qu'il est préférable de réduire l'usage de la voiture, si elle ne sait pas comment faire pour changer, elle ne changera pas. Il est donc nécessaire de fournir une information sur pourquoi et comment réduire l'usage de la voiture. Pour R. De Young (1993) les individus mettront en œuvre les actions nécessaires s'ils savent ce qu'ils doivent faire, comment et pourquoi. C'est également ce que nos travaux démontrent.

P.W. Schultz (2001) souligne par ailleurs que la préoccupation des individus pour les problèmes environnementaux est directement liée à leur degré d'implication. En mettant en évidence la dissonance entre l'obligation morale d'agir et les difficultés à agir effectivement, I. Lorenzoni et I-H. Langford (2001) intègrent à cette réflexion la question de la responsabilité. Celle-ci déterminerait davantage les conduites que la prise de conscience. Les auteurs proposent comme explication que les attitudes vis-à-vis des enjeux environnementaux sont en relation avec une norme sociale alors que le comportement se limiterait à une responsabilité individuelle. De fait, F. G. Kaiser et *al.* (1999) font l'hypothèse que la manière dont une personne se sent responsable pourrait prédire son comportement écologique.

Dans ce cadre, il s'agirait d'apporter des informations personnalisées qui amèneraient les individus à réfléchir et à prendre conscience de leurs responsabilités et de leurs pouvoirs d'action. L'enjeu serait donc de transformer les valeurs collectives en valeurs personnelles.

Encourager la décision de changer dans un but personnel

Pour E. Ampt (2003, 2006) la décision de changement doit découler d'une volonté individuelle d'atteindre un but personnel. Les individus sont différents et n'auront pas les mêmes motivations. Parfois l'argent peut motiver, parfois l'information, parfois les attitudes, les valeurs collectives, etc. Si pour certains le gain en argent apparaît une valeur importante, pour d'autres ce sera un gain en temps, un bénéfice pour la santé, pour l'environnement, pour la famille, un gain en indépendance, etc. En l'occurrence, l'argent n'apparaît pas une valeur importante pour tout le monde, entre autre parce que les usagers n'ont pas toujours conscience des coûts des transports.

En s'appuyant sur les travaux de M. Shipworth (2000), E. Ampt montre que le changement dépend aussi de facteurs psychologiques, sociaux et factoriels. Par exemple, simplement fournir une information aux individus sur l'énergie dans l'habitat aura un faible impact sur les actions entreprises. Celles-ci sont aussi influencées par leurs personnalités, leurs attitudes, leurs revenus, les attitudes et comportements de leur entourage social, ainsi que leurs groupes d'appartenances. Une recherche menée par P.C. Stern et *al.* (1987) montre que même si on offre aux propriétaires une information personnalisée sur les économies d'énergie à faible coût, extrêmement peu répondent favorablement car d'autres facteurs sociaux et culturels apparaissent plus importants.

Les programmes de VTBC doivent donc bien considérer l'importance que les participants accordent à certaines valeurs, et s'y appuyer pour les motiver. A travers ces programmes

l'idée est donc d'amener les participants à choisir leurs propres raisons de changer et leurs propres façons de changer.

La durée du processus de changement et ses étapes, de la prise de conscience à l'adoption et l'intégration des nouvelles pratiques

Le changement de comportement s'observe dans la durée. Il nécessite un temps de compréhension, de réflexion, d'intégration, d'acceptation, d'adaptation et d'adoption. Ainsi que le montrent les différentes théories sur le changement de comportement, il s'agit d'un processus qui évolue par étapes et plus précisément par cycles. Chaque cycle implique un mode d'adoption, de stagnation, de retour en arrière et de réadaptation. J.O. Prochaska et C.C. Di Clemente (1986) ont identifié 5 étapes dans leur modèle « transthéorique » :

- la *pré-contemplation* : à ce stade, les individus n'ont pas l'intention de changer. Ils ne réalisent pas qu'un changement est possible.

- la *contemplation* : quelque chose permet aux individus de prendre conscience qu'un problème existe et ils pensent sérieusement agir en conséquence. Mais ils ne sont pas vraiment engagés à modifier leur comportement.

- la *préparation* : les individus ont l'intention de changer et se préparent en rassemblant des informations, en imaginant comment changer, en décidant quand procéder au changement, etc. et en expérimentant des modifications.

- l'*action* : ils modifient effectivement leur comportement ou leur environnement pour dépasser le problème en question ou atteindre les buts qu'ils se sont fixés.

- la *maintien* (ou la durabilité) du changement : les individus s'efforcent d'éviter de rechuter et de consolider les gains atteints dans les changements effectués. Ici, les nouvelles pratiques sont intégrées dans le comportement.

Nous pouvons requalifier ces étapes selon : 1- la prise de conscience du problème et de la nécessité de changer son comportement ; 2- la motivation à changer ; 3- le développement de d'aptitudes pour se préparer au changement ; 4- les premières expériences d'adoption de la (les) nouvelle(s) pratiques ; 5- l'intégration dans le mode de vie et la durabilité du changement.

Deux projets de recherches financés par la Commission européenne en 2003 visent à observer les mécanismes par lesquels le niveau d'information et de motivation amènent à changer les attitudes et les comportements : INPHORMM (Information and Publicity Helping the Objective of Reducing Motorised Mobility) et TAPESTRY (Travel Awareness, Publicity and Education supporting a Sustainable TRansport strategY in europe) (Jones, 2003). Le premier projet identifie 5 étapes qui doivent être facilitées pour les différents groupes cibles appropriés afin qu'un changement s'opère :

- la conscience des problèmes
- l'acceptabilité de la nécessité de changer
- le changement d'attitude envers les modes alternatifs

- l'initiation d'actions pour réduire l'usage de la voiture
- l'assimilation de ce nouveau comportement dans la vie de tous les jours.

Dans la continuité, le second projet incorpore la théorie du comportement planifié d'Ajzen (Ajzen, 1998) et le modèle transthéorique de J.O. Prochaska et B. Marcus (1994) pour développer un modèle de processus de changement basé sur 7 étapes :

- la conscience des enjeux
- l'acceptabilité de la responsabilité individuelle
- la perception des différentes options
- l'évaluation des options vis-à-vis de sa situation personnelle
- l'intention de changer
- l'expérience du nouveau comportement
- l'habitude (adoption du nouveau comportement sur le long terme).

De ces travaux, découle une approche par phases pour encourager le changement. La première phase de l'intervention se base sur des campagnes d'information dans le but d'accroître la prise de conscience et l'acceptabilité du besoin de changer. La deuxième phase propose des initiatives personnalisées pour encourager le changement d'attitude et l'expérimentation (Jones, 2003).

J.O. Prochaska et C.C. Di Clemente (1992) montrent par ailleurs que le changement ne peut avoir lieu que dans un contexte favorable : *légal* (lois pour déterminer ce que les citoyens peuvent faire) ; *politique* (système de gouvernance) ; *social* (nature des relations sociales, attentes, accès à l'information, etc.) ; *culturel* (pratiques et attitudes considérées comme acceptables dans le contexte culturel) ; *éthique* (moral, valeurs partagées, influence interpersonnelle, etc.) ; ainsi que la disposition des ressources humaines, financières et matérielles nécessaires.

D'autre part, le changement de comportements n'est pas qu'individuel, il s'inscrit dans un processus plus large de diffusion dans la société. S'inspirant des travaux de E. Rogers (1962), H. Mendras et M. Forsé (1983) proposent une analyse du processus de diffusion selon la personnalité des acteurs. Ils distinguent 6 groupes de personnes qui se positionnent différemment sur la courbe de diffusions : les pionniers, les innovateurs, la majorité précoce, la majorité tardive, les retardataires, les réfractaires. Au fur et à mesure du processus, les nouvelles pratiques se diffusent auprès d'un nombre croissant d'individus, ce qui forme alors de nouvelles normes (Alter, 2000, 2002).

2. De l'analyse des effets de l'entretien semi-directif à l'exploration de ces outils de management de la mobilité

Dans notre projet financé par la DGITM en 2008, nous avons pu identifier et analyser les effets de l'entretien semi-directif en tant que vecteur d'information et outil suscitant la réflexivité et l'introspection, dans un contexte de dialogue direct en face à face. Ceci nous a amené à nous interroger sur ces outils méthodologiques peu répandues en France : les programmes de changement de comportements volontaire (VTBC).

Il apparaît dans nos travaux qualitatifs que l'entretien peut jouer un rôle dans la modification de l'attitude voire même parfois du comportement (Rocci, 2008, 2009).

Tout d'abord, la relation enquêté/enquêteur est une interaction sociale qui peut induire un phénomène de « **désirabilité sociale** »⁴. L'enquêté adaptera son discours à ce qu'il pense être la norme sociale et à ce qu'il pense être les attentes de l'enquêteur. De ce phénomène, découle souvent un mécanisme de réduction de la dissonance cognitive (tendance à réduire le décalage entre l'attitude, le discours, et le comportement, en modifiant l'un ou l'autre, plus souvent le discours). Pendant son déroulement, l'entretien peut faire apparaître des contradictions dans le discours de l'enquêté, et de fait l'amener à se repositionner. Le discours et l'attitude peuvent ainsi évoluer au fil de l'entretien.

Cette méthode de recueil peut également inciter les enquêtés à s'interroger sur leurs pratiques, leurs préoccupations et leurs connaissances de l'environnement. Et ceci peut parfois les amener à modifier leurs comportements. Si l'entretien peut susciter la **réflexivité** et influencer le discours et l'attitude, il peut aussi être facteur de changement en véhiculant des **informations** : lorsque l'enquêteur évoque des éléments dont l'enquêté n'a pas connaissance, comme l'existence de certains modes, systèmes ou services de mobilité par exemple ; ou lorsque les enquêtés profitent de l'entretien pour acquérir des renseignements. Dans notre recherche sur l'adoption de nouvelles offres de mobilité (Rocci, 2008), il est apparu par exemple que les systèmes d'autopartage étaient peu connus. Demander aux enquêtés s'ils les connaissaient et les utilisaient, a provoqué chez certains un intérêt voire une demande d'explication. Des enquêtés ont même modifié leurs pratiques, suite à l'entretien, en s'abonnant à un système d'autopartage.

Ainsi, entre l'influence qu'exerce l'entretien à travers le phénomène de désirabilité sociale, l'incitation à la réflexivité, ou encore la transmission d'information, qui enrichit dès lors les connaissances, la méthode qualitative de l'entretien semi-directif s'avère être un outil d'incitation au changement d'attitude voire même de comportement. La technique de l'entretien, en tant que facteur pouvant provoquer la modification dans les attitudes, les intentions et les comportements, se rapproche du marketing individualisé ou d'autres techniques expérimentales de changement de comportement volontaire que nous allons décrire à présent.

⁴ C'est le fait d'adapter son discours à la norme sociale dominante. La notion de « désirabilité sociale » est utilisée par les psychologues pour expliquer la tendance des individus à se persuader, et persuader les autres, qu'ils souscrivent à la norme (Ganster et al., 1983 ; Paulhus, 1984 ; Kaiser, 1998 ; King et Brunner, 2000).

B. Différents types d'outils de management de la mobilité : vers un changement de comportements volontaire

Dans un premier temps les enjeux des programmes de changement de comportement volontaire seront expliqués, puis nous déclinons différentes approches qui découlent de ces programmes.

1. Les programmes de changement de comportement volontaire

Une mesure « soft » de management de la mobilité

Les programmes de changement de comportement volontaire (VTBC) répondent aux enjeux de management de la mobilité, *Travel Demand Management* (TDM) : encourager l'usage de modes alternatifs à l'usage individuel de la voiture (CERTU, 2002).

Le management de la mobilité inclut deux types de mesures :

- « hard » : mesures de régulation légales telles que la restriction du trafic, le péage urbain, l'installation de parkings relais, le développement des infrastructures et services de transports publics ou du vélo. S. Fujii et *al.* (2001) appellent ce type d'outil « les stratégies structurelles » de modification des comportements. C'est la structure même du système qui est ici transformée.

- « soft » : mesures « douces », de communication, d'incitation et de motivation. Elles sont appelées par ces mêmes auteurs « stratégies psychologiques et comportementales ». Ces stratégies se basent sur les facteurs psychologiques et sur la prise de conscience pour encourager le changement volontaire (Taniguchi et *al.*, 2003).

Les stratégies politiques habituellement utilisées pour favoriser le transfert modal sont principalement basées sur des actions sur le système de transport (développer de nouvelles infrastructures ou améliorer leur fonctionnement) ou sur des mesures de régulation coercitives. Mais ces actions ne pourront être optimisées si les transformations du système (nouveaux services et modes de transport et leur fonctionnement) ne sont pas connues par les usagers, ou si elles sont mal perçues. Comme nous l'avons souligné, les mauvaises perceptions sont notamment dues au manque d'information sur l'existence ou le fonctionnement de ces modes (CERTU, 2002). La deuxième stratégie, plus douce, consiste à agir non pas sur les réseaux de transport mais sur les mentalités, afin d'induire une modification dans les choix individuels de modes de transport. Elle donne ainsi la possibilité de modifier l'usage de l'offre sans avoir à modifier cette dernière réellement (SocialData, 2004). P. Jones (2003) relève également que ce type de mesures s'avère efficace du fait du manque d'information des individus sur les alternatives à la voiture, et ce même si de bonnes alternatives existent déjà. De fait, une meilleure information ciblée et persuasive permet de faire changer les attitudes autant que les comportements. Ainsi que le note P. Jones (2003),

non seulement ces mesures peuvent encourager un transfert de l'usage de la voiture vers des modes de transport plus durables, mais elles peuvent également accroître l'adhésion du public envers des mesures de restriction de l'usage de la voiture.

Il ajoute que ce second type de mesures est bénéfique pour les décideurs étant donné qu'elles sont politiquement moins controversables que d'autres mesures. De plus, elles offrent un ratio coût-bénéfice élevé et augmentent les bénéfices de l'investissement dans de nouvelles infrastructures de transport durable (Jones, 2003).

Définition des programmes de VTBC

Les programmes sur lesquels nous portons notre attention ici s'intègrent dans le deuxième type de mesure (« soft ») et peuvent se définir ainsi : intervention (excluant la mise en place d'infrastructures majeures) visant à modifier les décisions de déplacement pour que les pratiques soient plus écologiquement responsables, pour que les objectifs sociaux, économiques et environnementaux soient atteints et les externalités négatives réduites (TravelSmart®, 1996, 2003).

Ces programmes de VTBC s'apparentent à une « campagne d'engagement public », mise en place pour que les individus deviennent plus conscients des différentes alternatives de transport et fassent des choix dans lesquels l'usage de la voiture individuelle serait réduit (TravelSmart®, 2003 ; Rose et Ampt, 2003).

Le changement volontaire est à encourager parmi les déplacements réalisés en voiture alors qu'ils pourraient objectivement être réalisés autrement. Par exemple, dans la Conférence Européenne des Ministres du transport de 1996, W. Brög et E. Erl montrent d'après plusieurs enquêtes que le potentiel de transfert de la voiture vers le transport public, le vélo et la marche correspond à 55% des déplacements en voiture (ECMT, 1996). Pour la moitié des cas où les déplacements en voiture pourraient être transférés vers les modes alternatifs, soit un manque d'information sur les alternatives possibles est constaté, soit c'est une attitude générale négative envers ces modes.

La méthode a pour but de modifier les attitudes et subséquemment les comportements de déplacement, à travers des incitations individuelles et une information personnalisée (Rose et Ampt, 2001). Il s'agit au final de fournir aux usagers des informations et des outils, ciblés et personnalisés, pour les accompagner dans la construction de leurs choix, et les encourager à modifier leur comportement volontairement. En fournissant aux individus des informations ciblées et des conseils personnalisés, ils seront amenés à considérer les alternatives à la voiture et à reconnaître peut-être qu'elles sont plus intéressantes pour eux (Bonsall, 2007).

La notion de changement de comportement volontaire se définit comme un changement qui se produit lorsque les individus font des choix pour des raisons personnelles, sans pression extérieure (Ampt, 2003). L'objectif est d'atteindre un but personnel sans réglementation ou quelconque sentiment de contrainte.

Des approches basées sur la motivation individuelle

En travaillant sur la motivation, ces programmes développent la prise de conscience, améliorent la disponibilité des informations et des moyens pour encourager les individus à essayer des alternatives à la voiture (Brög, 1998 ; James, 1998 ; Brög, Erl, Mense, 2002 ; Brög and Ker, 2008). L. Steg et *al.* (2001) démontrent l'importance des facteurs de motivation pour influencer les changements de comportements de déplacement, à travers plusieurs recherches empiriques. Ces facteurs incluent les attitudes, les émotions, les normes sociales, les normes et valeurs personnelles, la conscience des problèmes causés par la voiture, et le sentiment de responsabilité perçu (Jones, 2003).

Il est extrêmement difficile de motiver des personnes pour changer si les raisons de ce changement ne leur apparaissent pas pertinentes ou ne les concernent pas. Plus l'individu constatera des bénéfices au changement, plus ce dernier durera. En d'autres mots, le changement sera plus durable s'il y a une amélioration de la qualité de vie et s'il est adapté aux valeurs personnelles. En effet, pour que le changement soit pérenne, il est important que la nouvelle pratique ait un sens pour l'individu (Ampt, 2003). De plus, si les bénéfices sont évidents alors l'individu sera plus à même d'en parler autour de lui et de diffuser les avantages de cette nouvelle pratique. Dès lors, le programme doit être basée sur une évaluation honnête et réaliste de ce qui est vraiment bénéfique pour le participant (Seethaler et Rose, 2004).

E. Ampt (2003) identifie diverses raisons pour qu'une personne décide de changer, qui n'impliquent aucune pression extérieure de qui ou quoi que ce soit :

- les contraintes de l'activité actuelle deviennent intolérables (saturation)
- on réalise pour la première fois qu'il est possible de faire autrement (ouverture)
- on a fait l'expérience de ce changement pendant une période (essai)
- on écoute quelqu'un de reconnu, respecté ou ayant les mêmes valeurs, qui a réalisé ce changement (influence sociale)
- on a le sentiment qu'un changement serait approprié parce qu'il est dans l'air du temps (influence sociétale).

E. Ampt explique également que le changement est d'autant plus envisageable s'il y a plusieurs options d'alternatives possibles (par exemple la possibilité de changer de mode de transport ou de faire réaliser l'activité par quelqu'un d'autre).

Les différents types d'approche de VTBC

Individualised Travel Marketing, Personal Travel Planning, Personal Journey Planning, ou encore Green Travel Plan, Workplace Travel Plan, School Travel Plan, Travel Smart, etc. sont autant de concepts et types de programmes qui découlent du VTBC. Tous partent du principe que les individus peuvent être amenés à réduire leur usage de la voiture et à augmenter celui des modes alternatifs en bénéficiant d'information et de conseils pertinents et opportuns.

En Australie, leader mondial du développement et de l'implantation de ces programmes de VTBC, ils portent le nom de *TravelSmart*® (déplacement intelligent). Ils sont souvent gérés par l'état ou des autorités locales et s'attachent typiquement à trois secteurs : les déplacements vers le lieu de travail, l'école ou dans la collectivité. *TravelSmart*® a été développé en Australie en 1997, et est aujourd'hui reconnu internationalement pour le succès de ses approches innovantes basées sur le marketing individualisé.

Plusieurs types d'approches s'intègrent directement dans ces programmes de VTBC (Taylor et Ampt, 2003) :

- une approche plus individualisée : le *marketing individualisé*, avec notamment la méthode IndiMark® élaborée par SocialData et les programmes « *TravelSmart*® ». Les participants sont le plus souvent encouragés à réduire leur usage de la voiture par le biais d'information personnalisée sur les alternatives ou par l'offre d'un titre de transport collectif pour pouvoir expérimenter ce type de mode. Ils bénéficient d'une liste d'informations locales (transports, activités, etc.) et choisissent celles qui leur semble les plus appropriées pour leurs propres besoins. Dans des initiatives aussi appelées *Travel feedback program*, les participants sont invités à tenir un carnet de route pendant une semaine décrivant leurs déplacements, une analyse personnalisée leur est fournie en retour, les amenant à réfléchir et comprendre leur usage de la voiture et les émissions de CO2 qu'ils émettent. Ensuite, des conseils leurs sont proposés sur les solutions individuelles possibles (Taniguchi et al., 2003 ; Taniguchi et Fujii, 2007).

La technique IndiMark considère généralement toute la population d'une zone identifiée et cible une sous population qui présente le plus fort potentiel de changement pour mener l'intervention (Brög, Ker, 2008).

- une approche plus communautaire : le *Travel blending*, élaborée par le cabinet Steer Davies Gleave, appelé aussi « *Living neighbourhoods* ». Le programme est ici centré sur le ménage et la collectivité. Dans un premier temps, les participants sont amenés à réfléchir sur leur comportement actuel de déplacement puis à définir un but à leur action de changement. Les membres du ménage remplissent des carnets de route à plusieurs semaines ou mois d'intervalle, qui sont ensuite analysés et commentés. Après discussion sur leurs besoins et aspirations, des conseils et des propositions personnalisés de modifications des pratiques sont transmis aux participants. Cette action se construit dans une communauté (ménages et population d'une aire d'intervention) de manière à, non seulement favoriser l'engagement à changer, mais aussi à renforcer le changement sur le long terme et sa diffusion (poids de l'influence des groupes de pairs, regard social...).

Cette technique ne considère généralement qu'une sous population qui s'est elle-même pré-sélectionnée (Brög, Ker, 2008).

Décrivons plus spécifiquement ces différentes approches.

2. Le Personal Travel Planning (PTP)

Les techniques de « *Personal Travel Planning* » ont commencé à se développer dans les années 1980 en Australie, où ces programmes de changement de comportements volontaire sont maintenant au coeur des politiques de transport. Introduites au Royaume-Uni à la fin des années 1990, ces techniques s'inscrivent de plus en plus dans les politiques de transport nationales et locales (Department for Transport, 2007). Elles contribuent au développement d'un ensemble d'outils dont le but est de promouvoir des choix plus intelligents (« Smart Choices »). En 2003, le Department for Transport (DFT) a participé au financement de 14 projets pilotes pour tester l'efficacité de ces outils dans la réduction de l'usage individuel de la voiture.

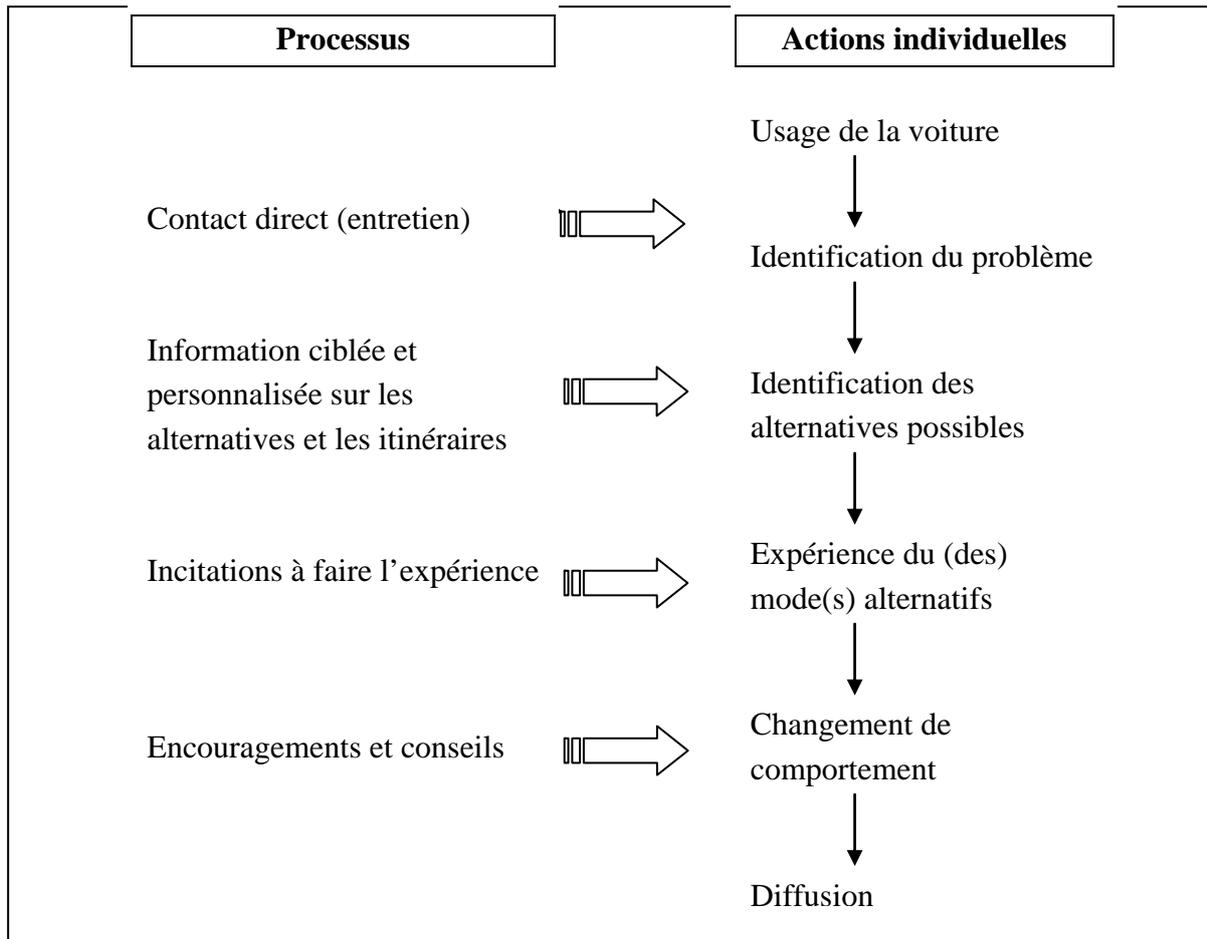
L'objectif de ces approches est de dépasser l'usage individuel de la voiture et de favoriser des déplacements à pied, à vélo, en bus, métro, train, ou en voiture partagée (autopartage, covoiturage). Elles visent à fournir des informations et des conseils personnalisés de déplacements aux individus, basés sur une compréhension de leurs propres besoins et habitudes de déplacements (construction d'itinéraires). Elles peuvent aussi offrir des récompenses et autres moyens d'incitation afin d'amener les individus à adopter des pratiques de déplacement plus durables.

L'intervention s'effectue comme suit : une large aire résidentielle est tout d'abord définie. Chaque participant est amené à réfléchir à ses pratiques habituelles de déplacement selon chaque type de trajet qu'il effectue, et à considérer les éventuelles possibilités de changement vers plus de durabilité. Ainsi, les usagers sont encouragés à réfléchir et remettre en cause leurs propres comportements et à trouver d'eux-mêmes des alternatives possibles. Ensuite des informations leur sont apportées sur des itinéraires et des alternatives à la voiture, basées sur leurs propres modes de vie, motifs et contraintes de déplacements.

Les outils utilisés peuvent être :

- la conversation en face à face (qui rejoint l'entretien semi-directif)
- la mise à disposition d'informations sur comment se déplacer de manière plus durable avec l'aide d'un kit « *Travel Smart* » (plan du réseau de bus local et horaires, plan du réseau cyclable, plan d'itinéraires piétons, par exemple)
- l'offre de bons ou de cadeaux pour inciter à expérimenter des modes alternatifs à la voiture (ticket de bus ou de métro gratuit, équipement de sécurité pour le vélo, etc.).

Schématiquement, le processus d'un programme PTP se décline ainsi :



3. Le marketing individualisé

Comme toutes les approches de VTBC, l'objectif du marketing individualisé est d'inciter les usagers à modifier durablement leurs comportements en matière de choix de mode de transport afin d'obtenir un transfert modal de la voiture individuelle vers d'autres modes moins polluant et moins consommateurs d'énergie et d'espace (CERTU, 2002) : TC, vélo, marche, etc.

Le bureau d'études Allemand SocialData de W. Brög est précurseur de la méthode de marketing individualisé appelé IndiMark®. Après des premiers test réussis au début des années 1990 à Kassel (1991) et Nuremberg (1993), la méthode a été appliquée dans une expérience pilote à South Perth en Australie en 1997 puis à plus grande échelle en 1999 sous l'insigne « TravelSmart® »⁵. Par la suite, des expériences ont été menées en Allemagne, en Autriche et en Suède. Après les succès de ces premiers projets pilotes, l'Union Internationale des Transports Publics (UITP) a lancé un projet international d'expérimentation intitulé « Passer au transport public » (45 projets expérimentaux ont été menés dans ce cadre). Plus de 40 compagnies de transport public dans 13 pays européens y ont participé et ont réalisé leur

⁵ Cette expérience a été mainte fois décrite, voir SocialData (1998, 1999, 2000), ou par exemple B. James (1998), W. Brög et al. (1999), G. John et W. Brög (2001), K. Goulias et al. (2002), etc.

propre programme de marketing individualisé (CERTU, 2002). En France, la méthode a été testée en région parisienne en 2002-2003 (Brög et *al.*, 2002). Ces projets ont été menés avec succès et ont démontré d'une part que des encouragements, de la motivation et de l'information personnalisées amenaient à un accroissement considérable de l'usage des TC, et d'autre part, que cette approche pouvait s'appliquer à grande échelle et dans beaucoup de pays différents (Brög et *al.*, 2002).

Les bénéfices directs sont principalement perçus par les compagnies de transport public grâce à une augmentation de la fréquentation de leur réseau. De fait, de nombreux exploitants ont intégré des actions régulières de marketing individualisé à leur démarche commerciale (CERTU, 2002).

Cette méthode ne s'oppose à aucune stratégie de management de la mobilité. Son efficacité est accrue si elle est appliquée dans un secteur qui bénéficie de services et infrastructures favorables aux pratiques alternatives à la voiture solo (CERTU, 2002). En effet, ainsi que le note la Communauté d'Agglomération de Poitiers, l'application de la méthode IndiMark® en l'état peut s'avérer inadaptée aux spécificités d'une agglomération française de taille moyenne marquée par une forte périurbanisation, si les réseaux de TC sont peu performants.

La méthode IndiMark®

Le programme délimite une zone d'intervention, et dans cette zone tous les habitants participent au projet à différents niveaux. L'expérience de marketing individualisé repose sur un segment significatif de la population cible qui exprime un intérêt pour changer les comportements de mobilité vers des modes plus respectueux de l'environnement. La cible représente donc des personnes potentiellement favorables au changement, et intéressées pour participer au programme. Cette méthode consiste à contacter directement ces ménages utilisateurs potentiels d'alternatives à la voiture, à analyser leurs habitudes de déplacement, puis à les convaincre par entretiens de l'intérêt de réduire leur usage de la voiture. Une information personnalisée, des conseils et des incitations sont fournis pour encourager le changement. Cette méthode est plus souvent utilisée pour encourager l'usage des TC, mais elle peut aussi s'appliquer pour la marche, le vélo ou encore l'autopartage.

Il s'agit ensuite de suivre et d'analyser les changements d'habitudes de déplacement de ces ménages. L'évaluation est réalisée à partir de 2 séries d'enquêtes, l'une sur le groupe cible, soumis à la méthode IndiMark® (information personnalisée, sensibilisation...), l'autre sur un groupe contrôle n'ayant pas été soumis à l'intervention, afin de déceler les effets de la méthode et les éventuelles modifications de comportements liées à d'autres facteurs extérieurs à IndiMark®, comme par exemple une amélioration du service de transport public, du réseau cyclable ou piétonnier, ou encore un effet de mode (CERTU, 2002).

Le processus de l'intervention présente donc plusieurs phases (CERTU, 2002) :

- Phase de contact direct : prise de contact par courrier ou téléphone de tous les ménages d'un secteur défini (un ou plusieurs quartiers, zones desservies par les transports publics ou par un bon réseau cyclable ou piéton, etc.). Il est important de noter que

contrairement aux approches traditionnelles de marketing basées sur des critères de sélection strictes, la méthode IndiMark® suppose que chaque personne est un participant potentiel, aucune présélection n'est donc à faire. La personne contactée décide elle-même si elle veut participer et/ou si elle a besoin d'information, concernant tels modes.

- Phase de sélection : identification, parmi les personnes contactées, des personnes ou des ménages intéressés « I » par une utilisation des alternatives à la voiture, au moins partielle, et des utilisateurs réguliers de ces modes, encouragés dans leur choix « R ». Les ménages non intéressés « N » ne seront plus contactés.

- Phase de motivation : nouvelle prise de contact pour identifier et hiérarchiser les critères personnels de choix (temps, confort, disponibilité, etc.) du groupe « I » et leur apporter des informations objectives sur les modes alternatifs à la voiture. Au cours de ce contact, tous les intérêts, problèmes et demandes sont notés afin, dans la phase suivante, de leur apporter des informations personnalisées. Le groupe « R » est encouragé dans ses choix et récompensé.

- Phase d'information : information ciblée pour les personnes concernées (plan de réseaux TC, cyclables, etc., horaires de lignes de TC, étude comparative de différents modes en terme de coût et temps sur un itinéraire particulier, etc.)

- Phase d'incitation : visite par un conseiller en mobilité aux personnes volontaires pour des conseils personnalisés du groupe « I ». Il s'agit d'approfondir la sensibilisation auprès de personnes qui disposent maintenant des éléments d'information nécessaires aux choix modaux et d'apporter des conseils personnalisés en fonction des trajets, des contraintes et des préférences de chacun. Au cours de ces visites, des incitations à expérimenter un ou plusieurs modes sont offertes (tickets de TC, prêts de vélos, inscription gratuite à une centrale de covoiturage, d'autopartage, etc.).

La méthode IndiMark® se base sur différents critères (CERTU, 2002) :

- une offre active et gratuite d'information : l'utilisateur potentiel n'a pas à consacrer du temps et des efforts à chercher l'information, comme c'est souvent le cas dans le marketing des transports.

- pas de segmentation artificiel : parmi la totalité des personnes contactées, la sélection des participants est basée sur la volonté ou l'intérêt d'un changement de mode au moins sur certains trajets.

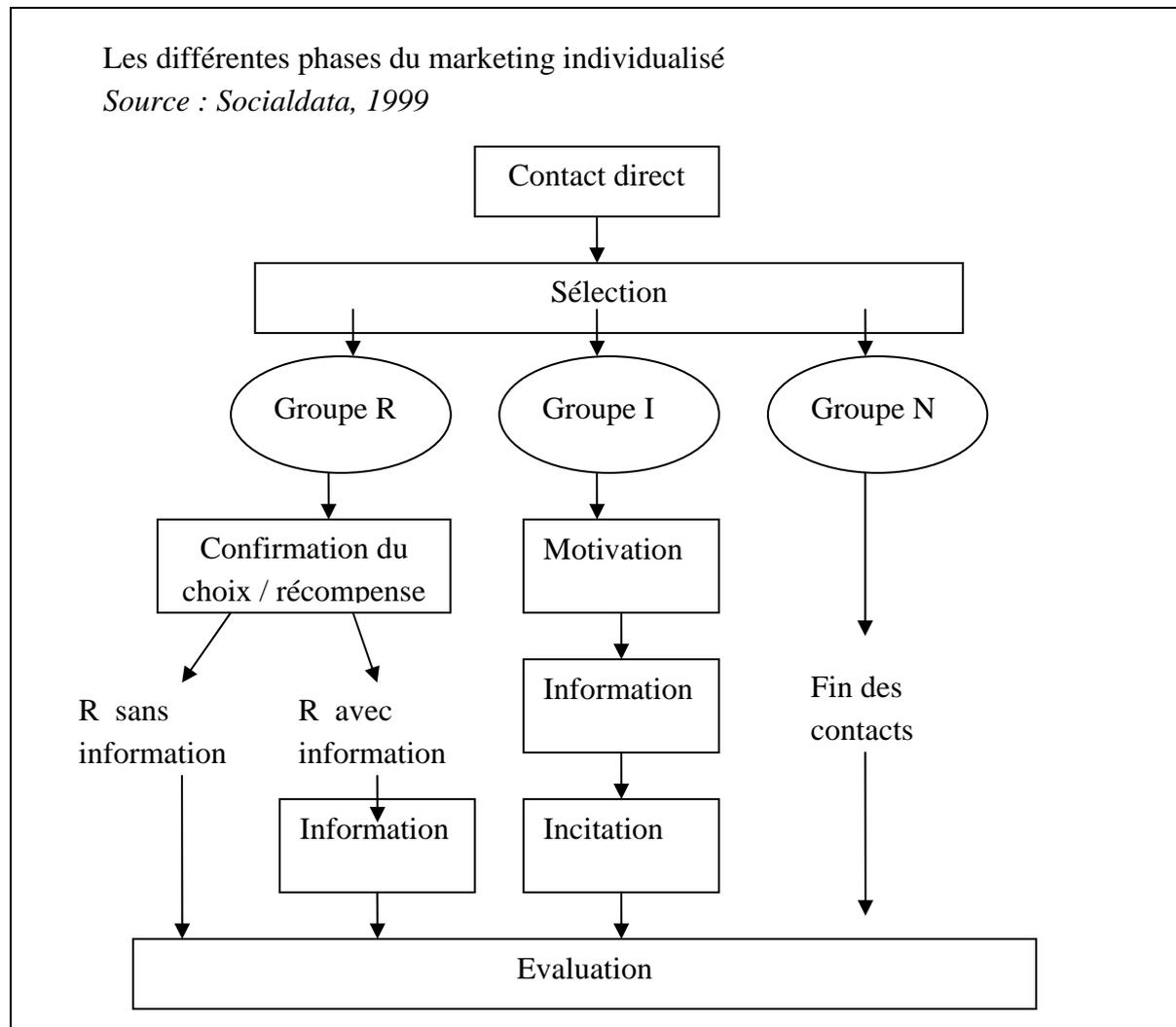
- une transmission d'information conçue comme un outil d'aide à la décision (respect de la liberté des choix)

- une information personnalisée : les participants ne reçoivent que l'information dont ils ont besoin.

- une sensibilisation et des encouragements : dialogue qui incite à la réflexivité et donne « matière à penser », plutôt que conseils pédagogiques.

- un dialogue suivi : contrairement à des actions de marketing ponctuelles, dans un souci de continuité et d'efficacité, le contact établi avec le participant doit être régulier.

- une utilisation de la satisfaction des participants (diffusion) : ceux qui seront satisfaits feront part de leur expérience dans leur entourage, et cette diffusion par bouche à oreille amplifiera les effets de l'intervention et renforcera son efficacité.



La méthode TravelSmart®

TravelSmart® est un programme de changement de comportement de mobilité appliqué par le gouvernement de l'Etat de Victoria en Australie. Là encore, l'objectif principal est de réduire le nombre de déplacements en voiture et de kilomètres parcourus, par le biais d'un changement volontaire de la part des individus, des ménages et des organisations vers des choix plus écologiques (Harbutt, Meiklejohn, 2003).

Les moyens pour y parvenir sont :

- d'augmenter l'usage des modes alternatifs,
- de réduire le besoin de la voiture en pratiquant des activités locales et en regroupant les activités sur un même lieu,

- de réduire le besoin d'usage de la voiture en développant l'usage des technologies de la communication (télétravail, téléachat, etc.),

- de faire un usage plus intelligent de la voiture en organisant son chaînage d'activités et en préférant le covoiturage.

Comme tout programme de changement de comportement volontaire, le *Victorian TravelSmart program* facilite le changement de pratiques tout en conservant le système de transport et l'aménagement urbain existants. Il ne requiert aucun transport ou infrastructure additionnels, ni l'amélioration de la qualité de service.

Dans le cas de Victoria, il vise plusieurs objectifs politiques :

- Economiques : réduire les investissements d'infrastructures routières, manager les subventions pour les TC

- Environnementales : réduire les émissions de gaz à effet de serre et réduire la pollution de l'air

- Social : réduire l'obésité, améliorer la sécurité et accroître le lien social.

Le *TravelSmart® program* répond à ces objectifs en réduisant l'usage de la voiture, les kilomètres parcourus et la congestion, en encourageant l'activité physique à travers l'usage de modes de transport actifs (vélo, marche), en incitant aux activités locales et aux déplacements de proximité.

Il s'appuie sur plusieurs stratégies :

- travailler avec les individus, les ménages et les organisations sur une base de volontariat

- établir un contact direct pour motiver les participants à réfléchir à leurs propres pratiques de déplacement et aux informations dont ils auraient besoin pour changer et pour être encouragés

- cibler les bénéfices individuels spécifiques

- fournir des informations personnalisées, pratiques et réalistes sur les déplacements et les activités des participants

- encourager et faciliter l'expérimentation de nouveaux modes alternatifs à la voiture

- fournir un retour régulier aux participants pour renforcer et encourager la durabilité de l'usage du nouveau mode ou de la nouvelle organisation d'activités

- mettre en relation les participants et les organisations pour qu'ils bénéficient d'informations sur les alternatives (opérateur de transport public, autorité locale, réseaux de cyclistes, marcheurs...).

Le programme fournit des informations et des encouragements personnalisés et rend les participants capables de revoir et réajuster leur propre comportement pour arriver à réduire leur usage de la voiture, tout en tenant compte de leur mode de vie et de leur besoin de mobilité (Harbutt, Meiklejohn, 2003). A travers la provision d'information et de conseils, les participants acquièrent une meilleure connaissance et une plus grande expérience des différentes options pour se déplacer.

Ce programme se base sur une approche communautaire, s'attachant au ménage dans une collectivité définie. Il est le plus souvent appliqué à trois cas : les écoles, les lieux de travail et les quartiers qui constituent trois types de programmes. Il est apparu que ces initiatives étaient d'autant plus efficaces qu'elles étaient ciblées sur un contexte local particulier.

- *TravelSmart® Education* : organiser des déplacements vers l'école pour aider les familles à se déplacer de manière plus bénéfique pour la santé et pour l'environnement.

- *TravelSmart® Communities* : accompagner les ménages à choisir la meilleure options de déplacement possible pour eux.

- *TravelSmart® Workplaces* : aider les employés de Victoria à réduire l'impact de leurs déplacements professionnels.

Les programmes basés sur **les écoles** montrent le plus haut taux de participation et de réduction des déplacements en voiture (>20%). Les élèves/étudiants et les membres du ménage sont directement impliqués dans le projet et les enseignants ont un rôle important pour promouvoir l'utilisation des modes plus durables et la réduction des émissions de CO2.

Ce type de programme comprend :

- des rencontres et sessions d'information avec les conseillers de classe, les administrateurs, les enseignants et les parents

- un programme spécifique avec les enseignants

- des activités en classe

- des événements pour engager toute la communauté de l'école

- l'engagement des parents et familles à travers des activités liées au programme scolaire spécifique et à la distribution de matériel promotionnel

- la communication et promotion du projet dans toute la localité.

Les programmes basés sur **les ménages** visent à trouver des solutions alternatives à la voiture pour les déplacements pendulaires (domicile-travail), vers la famille, les activités sociales et de loisir. Les ménages participants reçoivent des informations spécifiques sur des solutions alternatives réalistes (certains demanderont des informations sur un trajet pendulaire, d'autres sur les équipements de proximité).

Le projet se déroule comme suit :

- Phase de pré-engagement : comprendre la communauté, ce que les gens pensent et font.

- Phase d'engagement : téléphone, face à face, porte à porte...

- Phase de dialogue : comprendre les principales valeurs du ménage vis-à-vis de leur mobilité (temps, argent, santé, indépendance, environnement...); description des outils et de la méthode

- Phase du changement effectif : les participants détiennent les outils et informations et bénéficient de l'opportunité d'essayer de nouveaux modes : information spécifique pour un itinéraire ; guide des activités et équipements de proximité ; information générale (sur les enjeux, les objectifs et les moyens d'y parvenir) ; activités spécifiques pour les enfants pour les inciter à parler des choix modaux dans le ménage ; félicitations.

- Pérennité du changement : intégrer les changements dans les événements locaux, organiser des rencontres, etc.

Les programmes basés sur les **lieux de travail**, ciblés sur les employés, ont pour objectif de réduire la congestion dans les heures de pointe, de réduire les coûts de transport et d'accroître l'efficacité et la santé de l'employé.

Un premier type de projet est le plan de déplacement d'entreprise (« *Better ways to work* »). Le deuxième type relève plus directement du marketing individualisé. Pour ce dernier, trois groupes sont formés parmi les participants : ceux qui peuvent potentiellement utiliser les TC, ceux qui peuvent potentiellement utiliser le vélo ou la marche, et ceux qui conduisent. Un ensemble d'informations personnalisées sont distribuées aux différents groupes sur les alternatives ciblées et sur le déroulement du projet. Les participants sont alors invités à essayer ces alternatives. Puis une évaluation est menée sur l'utilisation du pack et sur le changement de comportement.

Les résultats de ces expériences pilotes montrent une réduction de l'usage de la voiture significative.

Dans un exemple de programme basé sur les écoles, sur 192 étudiant enquêtés, on observe une baisse de 13% de l'usage de la voiture et une augmentation de 8% des déplacements à pied et à vélo. Ces résultats se confirment pour les parents des étudiants : les déplacements en voiture baissent de 14,4% pour les mères et de 11% pour les pères.

Dans le programme basé sur les lieux de travail, il apparaît que le don de tickets gratuit de TC pour expérimenter l'alternative est un moyen efficace d'encourager à considérer les modes alternatifs à la voiture. Dans un cas étudié (Monash University), 69% des participants ont augmenté l'usage des TC, 33% utilisaient moins la voiture et 16% se déplaçaient plus à vélo. Dans un deuxième cas (Alfred Hospital), 25% des participants ont augmenté leur usage des TC, 19% ont réduit leur usage de la voiture.

Le *Melbourne TravelSmart® Communities Program* réalisé en 2002 dans 3 villes pilotes : Elwood, Dandenong et Brunswick (Ampt, 2003) fait notamment apparaître des différences entre les trois aires étudiées : dans la manière dont les participants ont choisi de changer, dans les types d'outils choisis, et les contraintes perçues en voiture. Par exemple à Elwood, par rapport aux autres villes, les participants accordaient plus d'importance à l'environnement (35%) et au temps (31%) ; alors qu'à Dandenong, ce sont la santé (26%) et l'argent (24%) qui priment par rapport aux autres aires étudiées. Concernant les méthodes, le carnet de route semblait mieux convenir aux participants de Elwood où il y a plus d'employés de bureau ; tandis que les informations personnalisées sur les nouveaux/autres modes étaient plus fréquemment demandés dans les deux autres villes, mieux desservies par les transports publics.

Les programmes « *TravelSmart® communities* » se sont rapidement développés dans l'état de Victoria : si en 2002, environ 2000 ménages participaient au projet, en 2005, il faut compter 45000 ménages.

4. Le Travel Blending

Le terme de « *Travel Blending*® » est utilisé pour décrire une manière de réduire l'usage de la voiture en mixant les choix de modes de transport et les activités. Il peut signifier partager une voiture pour aller au restaurant, profiter d'un déplacement d'un voisin pour lui demander de faire une course, amener son enfant à son activité à pied, ou enchaîner plusieurs activités. Ce type de programmes rejoint directement les programmes TravelSmart.

Cette approche, notamment développée par le bureau Steer Davies Gleave se base sur le marketing social communautaire (« *Community-based social marketing* »)⁶. Dans ces programmes tout le quartier est invité à prendre part à l'expérience (Jones, 2003). Ils requièrent une action collective. E. Ampt (2003) propose de se focaliser sur le ménage plutôt que l'individu car les membres peuvent plus facilement combiner plusieurs activités ou un déplacement à plusieurs, ils sont également plus exposés à la pression mais aussi au soutien des autres membres, enfin, le ménage a plus de réseau qu'une seule personne ce qui élargit le potentiel de diffusion.

Le but est notamment de travailler avec les participants pour les amener à réfléchir à leurs propres comportements et à développer un plan d'action pour changer. Cette approche se différencie du marketing individualisé en ce qu'elle demande plus d'engagement de la part des participants (Jones, 2003).

Ils sont invités à remplir un « carnet de route » avant et après l'intervention dans le but d'évaluer l'évolution des pratiques. Des suggestions spécifiques et personnelles pour changer sont proposées, basées sur une analyse de leur premier journal de déplacements.

Trois programmes majeurs ont été expérimentés à Adelaide en 2000, Sydney en 2002 et Canberra en 2003. Ils montrent des effets sensibles sur les comportements. Par exemple à Sydney, une baisse de 23% des kilomètres parcourus par véhicule a été observée, et à Canberra, une réduction de 12% des déplacements réalisés en voiture (Ampt, 2006).

5. Les « Travel Feedback » programs

Les « *Travel feedback* » programmes (TFP) s'inspirent directement du marketing individualisé et du *Travel Blending*. Ils sont notamment appliqués au Japon par l'équipe de A. Taniguchi depuis le début des années 2000 (Taniguchi et al., 2003 ; Taniguchi et Fujii, 2007).

Ces programmes procèdent en plusieurs phases : (1) inviter les participants à rapporter leurs pratiques de déplacement via des carnets de route et à recenser les informations dont ils auraient besoin pour changer ; (2) leur fournir en retour une analyse personnalisée qui inclut à

⁶ Selon la description de E. Ampt (2006), le marketing social part d'un problème au niveau gouvernemental et communautaire, et associe les citoyens dans la résolution de ce problème. Cette approche distingue le problème communautaire de ses effets sur les pratiques individuelles. Les individus sont amenés à définir et résoudre leur propre problème qui découle de ce problème gouvernemental.

la fois des informations sur leurs émissions de CO₂- pour les amener à réfléchir et comprendre les effets de leurs propres pratiques-, ainsi que des conseils sur comment réduire leur usage de la voiture, et des informations personnalisées sur les modes alternatifs qu'ils pourraient utiliser.

- une première rencontre vise à expliquer le but et le déroulement du programme : réduire les émissions de CO₂ en modifiant les habitudes de déplacements tournées vers l'automobile.

- un carnet de route est distribué aux participants pour décrire leurs déplacements pendant sept jours (liste des membres du ménage et des modes de déplacement, journal des déplacements quotidiens et journal des usages de la voiture).

- un diagnostic est fait en retour de l'enquête pour chaque ménage : résultats de l'activité de déplacement du ménage et commentaire vis-à-vis de l'objectif de réduction des émissions de CO₂ (résultats des déplacements d'une semaine représentés graphiquement et commentaires personnalisé incluant des suggestions). Les résultats individuels sont comparés aux résultats du groupe de participants. En plus du diagnostic, des informations sur les TC (tarifs, lignes et itinéraires, horaires, etc.) sont fournies.

- un second carnet de route est ensuite rempli par les participants.

- puis un diagnostic final est établi comparant le premier et le second carnet. Il permet d'une part d'évaluer l'évolution des comportements de mobilité et d'autre part d'apporter aux participants les moyens de bien identifier les effets de leurs efforts. Ce retour peut être vu comme une communication persuasive pour encourager les participants à changer (Taniguchi et al., 2003 ; Fujii et Kitamura, 2003).

A. Taniguchi et S. Fujii (2007) essaient d'expliquer le processus de changement volontaire en combinant plusieurs théories : Theory of planned behavior (Ajzen, 1985), Theory of norm activation (Schwarz, 1977), Theory of implementation intention (Gollwitzer, 1993), Theory of habit (Gärling, 2001). Le but ici est notamment de mettre en exergue les déterminants les plus importants du changement de comportements volontaire (Taniguchi et Fujii, 2007).

Pour tester ce modèle, deux vagues d'enquête ont été conduites auprès d'étudiants à Sapporo au Japon sur la base du *Travel Feedback* programme.

Deux groupes sont définis : le « groupe conseil » et le « groupe plan d'action ». Un premier carnet de route sous forme de questionnaire est à remplir par chacun des participants des deux groupes, puis une réunion d'information sur le changement climatique, l'importance de réduire les émissions de CO₂ et les émissions émises par la voiture est organisée. Une semaine après cette réunion d'information, le « groupe conseil » doit remplir un second carnet de route sur 3 jours (heure de départ, heure d'arrivée, type d'activités à destination et localisation, et le mode de transport utilisé pour aller à et de cette activité), et reçoit des conseils sur les solutions de changement. Le « groupe plan d'actions » reçoit des informations sur la façon de concevoir un plan d'actions pour modifier les comportements, et dresse lui-même son plan pour réduire l'usage de la voiture. Les deux groupes sont ensuite invités à remplir un autre carnet de route (environ 2 mois après le premier). Une troisième réunion avec les deux groupes fournit aux participants un retour sur l'évolution de leurs pratiques entre le

premier et le dernier carnet de route, et les invite à discuter de leurs efforts pour réduire l'usage de la voiture et de ce qui pourrait être fait dans le futur pour réduire davantage les émissions de CO₂.

Les résultats montrent que la conscience des conséquences de l'usage de la voiture augmente fortement, ainsi que les intentions de changer les comportements. Les TFP encouragent ainsi le changement d'attitude et de comportement dans une direction pro-environnementale (Taniguchi et Fujii, 2007). Toutefois, peu de différences s'observent entre les deux groupes.

6. Les méthodes délibératives

Les méthodes délibératives consistent à fournir des informations aux participants sur un sujet en question et à les encourager à discuter, débattre sur l'information donnée tout en considérant les opinions de chacun (Anable et al., 2006). Ces méthodes sont plus souvent utilisées pour des consultations publiques.

Les techniques peuvent prendre la forme de *focus group*, mais elles peuvent aussi être plus structurées telles que les jurys citoyens, les référendums, etc. Utilisée comme un outil de recherche, ces méthodes permettent d'obtenir des éclairages et des informations plus riches sur les attitudes du public, leurs opinions, etc. sur la base de sessions de discussion (Marsden et King, 2008).

Ces méthodes délibératives ont trois effets sur le public : la diffusion d'informations et de connaissances ; l'apprentissage (compréhension, expertise) ; l'identité des acteurs (changement de mentalité voire de comportement au travers des échanges et des débats) (Simard et al., 2006). L'apprentissage se trouve favorisé dans un contexte où l'information circule librement, et où les échanges sont variés et nombreux entre les acteurs.

Au regard d'une expérience qui sera décrite plus loin, le programme se déroule comme suit : dans un premier temps les participants discutent et débattent entre eux du sujet ; ensuite des experts sont invités à présenter des informations scientifiques et à échanger avec eux ; puis les participants débattent à nouveau entre eux à partir des informations qu'ils ont eues.

C'est par un processus information-délibération-réflexion-débat que les citoyens construisent leur opinion, et sont amenés à modifier d'eux-mêmes leurs attitudes voire leurs comportements (Marsden, King, 2008).

Cette approche invite l'individu à réfléchir à ses propres pratiques ainsi qu'à des solutions plus globales pour modifier les comportements. Les discussions de groupes et débats offrent également un climat social qui peut favoriser la diffusion des « bonnes pratiques » et éventuellement l'engagement « public » à changer.

Plusieurs recherches montrent que la participation active des individus au développement des stratégies et des politiques est favorable à la prise de responsabilité et au changement de comportement (Anable et al., 2006 ; Mattmüller, 2008).

7. La communication engageante

Des travaux en psychologie s'intéressent depuis les années 1940 à savoir comment inciter les personnes à s'engager librement et à prendre librement la décision que l'on souhaite les voir prendre.

R-V. Joule et *al.* (2004) s'interrogent sur les conditions d'optimalité des campagnes de communication, d'information ou de sensibilisation pour peu qu'elles ambitionnent de toucher les comportements. Si l'information et la persuasion ne suffisent probablement pas à changer les comportements, ces stratégies ont toutefois un intérêt pour la dynamique d'engagement (Joule et Beauvois, 1998, 2002 ; Joule et *al.*, 2004).

Une expérience pionnière menée par K. Lewin (1947) après la seconde guerre mondiale montre que la simple information a peu d'effet sur le comportement, mais en ajoutant un acte d'engagement, les comportements changent. L'objectif de cette expérience était d'amener les individus à changer leurs pratiques alimentaires. La première stratégie a consisté à faire intervenir un conférencier pendant les réunions de groupe qui expliquait les bases d'une alimentation saine. Les participants se sont déclarés convaincus et ont promis de changer, mais trois semaines plus tard, seulement 3% d'entre eux avaient vraiment modifié leurs pratiques. La deuxième stratégie a consisté à favoriser les interactions entre les participants et à demander à ceux qui étaient convaincus de lever la main. Le taux de changement de comportement s'est alors élevé à 32%. Cette expérience montre l'importance de l'acte public d'engagement.

En effet, selon nombreux psychologues, ce sont nos actes qui nous engagent et non pas nos idées, convictions ou croyances (Kiesler, 1971). Le fait qu'une personne soit convaincue qu'une action est bonne ne signifie pas qu'elle l'accomplira.

L'engagement augmente avec la visibilité et l'importance de l'acte. Plusieurs facteurs permettent d'obtenir un acte d'engagement selon C-A. Kiesler (1971) : le caractère public de l'acte, son caractère explicite, irrévocable, la répétition de l'acte, ses conséquences, son coût en temps, en argent et en énergie, le contexte (liberté/obligation) et les raisons (internes/externes). Les principaux facteurs « désengageants » sont les récompenses et les punitions (raisons externes). Plus elles sont importantes, moins le sujet se sentira responsable de son acte. Alors que les raisons internes (goûts et valeurs personnels) favorise l'acte d'engagement (Joule et Beauvois, 1998).

R-V. Joule et F. Girandola (2002, 2006) soulignent l'importance, pour préparer l'acte de changement, de bien identifier les informations à transmettre, les arguments à mettre en avant, et les canaux de communication à utiliser, mais aussi les actes d'engagement et leurs actes

préparatoires⁷. Ces actes font passer l'individu d'un statut de récepteur à un statut d'acteur, et marquent ainsi la différence entre une simple démarche de communication et une démarche de communication engageante.

Au regard des différentes expériences de psychologie sociale menées, les effets de l'engagement aussi bien sur le plan des attitudes que des comportements peuvent durer plusieurs semaines (Eyssartier, 2005). Elles ne permettent cependant pas vraiment d'évaluer la pérennité du changement sur le long terme.

F. Girandola et N. Roussiau (2003) ont dégagé 3 facteurs pouvant expliquer la persistance du comportement : les déterminants psychologiques (responsabilité personnelle, personnalité, illusion de contrôle, dépense gâchée) ; sociologiques (justification à autrui de ses actes, norme de consistance) ; et organisationnels (inertie administrative, soutien politique). Un acte aura plus de chance d'être maintenu si son niveau d'identification est élevé et s'il est facile à réaliser (Wegner et al., 1984 ; Vallacher et Wegner, 1985).

Pour ce qui nous concerne, ces expériences présentent un intérêt pour accompagner les méthodes de VTBC, soit en amont pour accroître le taux de participation, soit pendant le déroulement du programme pour inciter les participants à s'engager publiquement (notamment au sein de leur entourage) à changer une ou plusieurs pratiques.

Des chercheurs ont en ce sens intégré ces techniques de psychologie sociale à leurs programmes de VTBC, pour faciliter le recrutement des participants (Seethaler, Rose, 2006). Ils se basent sur 6 techniques de persuasion qui peuvent être utilisées pour amener les gens à prendre la décision d'accepter ou non une requête (Groves et al., 1992 ; Cialdini, 2001) :

- *La réciprocité* : c'est le principe du don contre don, les individus se sentent obligés de rendre la pareil. Dans ce cadre, une intervention visant le changement de comportement devrait inclure un service ou un cadeau en échange de la participation (et de l'effort) de la personne.

- *L'engagement et la cohérence* : l'engagement doit être cohérent avec les valeurs. Et il est d'autant mieux respecté quand il est écrit ou rendu public (Werner et al., 1995).

- *La validité sociale* : une requête sera d'autant mieux acceptée qu'elle est validée socialement par les pairs. Dans le cadre d'un changement de comportement de mobilité, la promotion des modes alternatifs à la voiture par les pairs est un moyen de persuasion.

⁷ Il existe plusieurs techniques pour amener les personnes à réaliser librement le comportement que l'on attend d'eux via un acte préparatoire (Joule et Girandola, 2006 ; Joule, Girandola et Bernard, 2007) : « le pied dans la porte » (Freedman et Fraser, 1966), « vous êtes libre d'accepter ou de refuser » (Guéguen et Pascual, 2000), etc. Le paradigme du « pied dans la porte » décrit par J-L. Freedman et S-C. Fraser (1966) consiste à faire une petite requête peu contraignante pour la personne (répondre à une courte enquête téléphonique par exemple, ou mettre une petite pancarte devant sa fenêtre) pour faire accepter une requête plus contraignante (participer à une longue enquête conduite à domicile ou poser un panneau inesthétique et encombrant dans son jardin). Cette technique montre qu'on a plus de chance d'obtenir ce que l'on veut lorsque les arguments qu'on avance ont été précédés par l'obtention d'un « comportement préparatoire » (Joule et al., 2004). Ces recherches montrent qu'il suffit d'un ou plusieurs actes préparatoires pour augmenter considérablement les chances d'un changement de comportement.

- *Le goût* : une personne sera plus encline à suivre une requête qui correspond à ses goûts. De fait, dans une intervention VTBC, les arguments et facteurs choisis devront être attractifs.

- *L'autorité* : la requête sera d'autant mieux acceptée qu'elle sera faite par une personne/organisation perçue légitime. La crédibilité des sources est un facteur crucial dans la communication persuasive. Il est donc important dans une démarche de VTBC d'impliquer des conseillers en mobilité, familiers du contexte local et capables d'accompagner les individus dans le changement.

- *La rareté* : plus les opportunités seront rares, plus elles seront perçues comme valables. L'idée ici est de mettre en avant des messages négatifs vis-à-vis du comportement actuel (ce que l'individu et la communauté perdent à ne pas changer). Par exemple évoquer les pertes d'argent et de temps ainsi que les pertes d'opportunités de faire de l'activité physique si le comportement reste inchangé.

Une expérience de communication persuasive adaptée à un programme de *TravelSmart*® est présentée dans le prochain chapitre.

Dans le cadre du projet Européen ALTENER, R-V. Joule et *al.* (2004) ont mené une expérience de communication engageante pendant l'année scolaire 2002-2003 auprès de 11 écoles situées dans le sud de la France. L'objectif de cette expérience était d'encourager les enfants et leurs parents à adopter un comportement pro-environnemental. 700 familles et 28 enseignants ont participé au projet. Pendant l'année scolaire les enseignants non seulement informaient les élèves mais essayaient aussi de les convaincre de l'importance de préserver l'environnement et maîtriser les énergies. Pendant un mois, des actes préparatoires ont été développés. La première action était de demander aux élèves de déterminer quelles étaient les « bonnes pratiques » et les moins bonnes dans leur école. La deuxième action consistait à faire la même chose chez eux, prenant note des habitudes de la famille qui pourraient être changées sans causer trop de gêne. La troisième action impliquait les parents, leur demandant de remplir un questionnaire avec l'aide de leurs enfants, concernant les économies d'énergie à la maison. Pour la quatrième action, les enfants mettaient un autocollant affichant un message sur la préservation de l'environnement sur le frigo.

Des discussions ont eu lieu entre les élèves des différentes écoles sur les résultats et les réactions de leur famille. A la fin de l'année, chaque élève était encouragé par l'enseignant à écrire publiquement un engagement à changer au moins une habitude (par exemple prendre une douche au lieu d'un bain). Les enfants devaient ensuite informer leurs parents de cet engagement et les inciter à faire de même (laisser la voiture à la maison pour de courts déplacements par exemple). Ces engagements étaient officialisés par la signature de deux bulletins, un en classe et un à la maison.

Les conclusions de cette expérience sont très positives, la large majorité des enfants et des parents (100% dans certaines classes) ont écrit un engagement à changer une action spécifique. Les parents cherchent généralement à montrer le bon exemple à leurs enfants et à être digne de confiance. Et des changements ont également été observés dans certaines écoles comme l'usage d'ampoules à basse consommation d'énergie et l'usage de papier recyclé.

C. Exemples d'expériences menées à l'international

1. Les expériences pilotes IndiMark® en Australie

La première expérience pilote à Perth

La ville de Perth compte environ 1 million d'habitants et s'étend sur 8000km². Environ 80% des déplacements urbains se font en voiture. Face à l'augmentation du nombre de véhicules-kilomètres parcourus et de la part des déplacements en voiture, le gouvernement a adopté un Plan de Transport Métropolitain, équivalent d'un PDU. La stratégie vise à diminuer la part de la voiture et à augmenter la proportion de déplacements assurés avec les modes alternatifs. Au vu des objectifs chiffrés de transfert modal, elle constitue un véritable défi dans la mesure où il s'agit d'inverser la tendance d'évolution (CERTU, 2002).

Dans le cadre du Plan de transport, une première expérimentation selon la méthode IndiMark® a été mise en place auprès des habitants de South Perth entre septembre et novembre 1997, auprès de 383 ménages (865 personnes).

Selon la pré-enquête sur les comportements de mobilité, il apparaît que pour 15% des déplacements faits en voiture, l'usage des alternatives est trop contraignant, et pour 31% des déplacements, les alternatives ne sont pas adéquates (Brög et al., 2002). Le système de TC et les aménagements piétons ou cyclables nécessitent d'être améliorés. Toutefois, pour un tiers des déplacements (34%), les raisons pour ne pas utiliser les alternatives sont subjectives et peuvent être dépassées. Pour ces types de déplacements, des changements sont possibles sans le recours à des améliorations du système de transport, des prix ou de politiques d'occupation de l'espace. Les raisons identifiées pour ne pas utiliser davantage les TC par exemple sont le manque d'information (à South Perth, 50% de la population interrogée n'est pas suffisamment informée), et la perception déformée des temps de parcours (les habitants surestiment le temps de parcours en TC de moitié par rapport au temps réel) (Brög et al., 2002).

La première phase de contact auprès de l'ensemble des ménages a donné lieu à 94% de réponses, ce qui montre qu'une grande partie de la population est intéressée pour obtenir des informations sur les alternatives à la voiture.

Parmi les ménages ayant répondu, 36% ont été classés dans le groupe « I », 9% étaient des utilisateurs réguliers « R », et 49% ont été classés dans le groupe « N ». Dans le groupe « I », étaient sélectionnées les personnes envisageant d'utiliser fréquemment un autre mode que la voiture. Notons que certaines personnes du groupe « N » ont demandé à être requalifiées dans le groupe « I » après avoir été convaincues de l'intérêt du projet par leur entourage.

L'intervention a permis de mettre en évidence un fort intérêt pour les autres modes et un réel besoin d'information. Les résultats montrent également que la considération d'une approche multimodale est plus pertinente qu'une approche focalisée sur les transports en commun.

De l'action IndiMark® a résulté une baisse de l'usage individuel de la voiture de 10% ; une augmentation des déplacements à vélo, par personne et par an de 91% ; et une augmentation des déplacements en TC de 21%, de la marche de 16% et du covoiturage de 4% (James,

1998 ; SocialData, 2000 ; CERTU, 2002). Cette expérience a permis un transfert modal de 6% de la voiture solo vers d'autres modes.

Un an après, en septembre 1998, une nouvelle enquête ayant pour but d'évaluer la pérennité du changement a montré que le transfert modal s'établissait à 7% des déplacements. Si l'usage des TC diminue légèrement, on note un accroissement supplémentaire de la marche. Et la part modale de la voiture était de 60% avant l'expérience IndiMark®, elle a continué de baisser arrivant à 53% un an après. D'autres effets ont été observés tels que la réduction des véhicules-kilomètres et de la longueur des déplacements (diminution des déplacements à l'échelle de la métropole au profit de déplacements de proximité internes à South Perth), ou encore l'amélioration de l'image des TC et l'augmentation de l'activité physique quotidienne (CERTU, 2002).

Si l'objectif de la méthode IndiMark® est d'obtenir un transfert modal sans restreindre la mobilité, les résultats ont montré que la méthode ne modifie pas le nombre total de déplacements, et très peu les motifs pour lesquels les habitants se déplacent. Une analyse statistique présentée par K. Goulias et *al.* (2002) démontre également que la méthode d'intervention IndiMark® apparaît une mesure « soft » très efficace pour réduire l'usage de la voiture. Toutes les méthodes statistiques employées pour évaluer les effets de l'intervention le confirment (méthodes de régression et de comparaisons d'échantillons pondérés). Elles indiquent des différences significatives dans le nombre de déplacements réalisés en voiture en tant que conducteur pour le groupe qui a reçu de l'information (groupe « I »). Mais ces changements ne sont pas dus à une réduction de la mobilité que ce soit en terme de distance ou de nombre de déplacements.

Les résultats démontrent également l'impact d'IndiMark® sur la qualité de l'information, notamment une amélioration de l'information en matière de transport public : 50% de personnes non soumises à IndiMark® (groupe contrôle) ont connaissance de l'existence d'une alternative en TC contre 61% des participants à IndiMark®. Un apport de la méthode est aussi d'accroître la prise de conscience. Si les gens commencent à penser à l'usage d'alternatives à la voiture solo, une première étape du changement est faite. Parfois, l'information apportée aux participants leur offre la possibilité de changer leur comportement. Et parfois, quand ils commencent à utiliser des alternatives, le changement de comportement devient durable (SocialData, 2000).

Une troisième évaluation a été menée 2 ans et demie après, en février 2000, toujours dans le but d'observer la pérennité des changements survenus grâce au marketing individualisé : les résultats sont inchangés. Si dans les autres enquêtes, les deux groupes étaient observés (groupe cible et groupe contrôle), pour la troisième évaluation seul le groupe cible a été enquêté.

Evaluation des changements de comportements sur 3 ans à South Perth suite à la méthode IndiMark® (Part modale des différents modes avant et après). Source : SocialData, 2000

Avant IndiMark		Après IndiMark		
Sept. 1997		Nov. 1997	Sept. 1998	Fev. 2000
12%	Marche	14%	15%	14%
2%	Vélo	4%	4%	4%
0%	Scoter/moto	0%	0%	0%
60%	Voiture comme conducteur	54%	53%	54%
20%	Voiture comme passager	21%	21%	21%
6%	Transport public	7%	7%	7%

Les indicateurs de mobilité (nombre d'activités, temps de trajet, nombre de déplacements, et distance par personne et par jour) sont plus ou moins identiques avant et après l'intervention. Le temps de trajet a augmenté de 4 minutes et les distances parcourues ont diminué de 27 à 25km, puis sont restées constantes.

L'usage de la voiture a diminué de 4%, passant 79% à 75%. Parallèlement, le taux d'occupation a augmenté de 1,3 à 1,4 (SocialData, 2000).

Concernant la distribution spatiale, les déplacements de proximité (tous modes confondus) dans South Perth ont augmenté de 4%, tandis que les déplacements de/vers à l'intérieur d'autres aires urbaines ont diminué de 4%.

L'application d'IndiMark® à grande échelle

Dans la continuité, une application de cette méthode a été menée à plus grande échelle dans les quartiers de banlieue proche et moyenne de Perth, auprès de 15300 ménages (35000 personnes). Le programme a été conduit entre février et juin 2000. L'objectif ici consistait en un transfert de la voiture vers la marche.

Les raisons pour ne pas marcher sont regroupées en 3 catégories : contrainte physique, raisons objectives (distance trop longue, >2km), raisons subjectives. Il apparaît que les raisons sont subjectives dans 15% des déplacements (source Socialdata, reporté par CERTU, 2002).

Les résultats montrent une augmentation des déplacements à pied de 35%, répartis notamment entre les motifs « accompagnement », « éducation » et « achat ». Les déplacements pour le

motif « achat » présentent le potentiel de transfert de la voiture vers la marche le plus important (40%).

Après le succès de l'expérience pilote à South Perth, d'autres applications du marketing individualisé ont été menées en Europe.

2. Les expériences IndiMark® en Europe

En 2000, le Bureau SocialData a appliqué la méthode IndiMark® en Allemagne (26 villes), en Autriche (2 villes) et en Suède (8 villes). Les résultats montrent en moyenne un transfert modal de 5% de la voiture solo vers les autres modes. Considérant l'ensemble des résultats en Allemagne, on observe une augmentation de 23% de nombre de déplacement en TC pour les groupes cibles, par personne et par an, et une augmentation de 8% pour les groupes contrôles, principalement due aux améliorations du système (CERTU, 2002).

Dans tous les projets pilotes conduits par SocialData en Europe et en Australie, la réduction de l'usage de la voiture atteint environ 10% (Brög et al., 2002). L'évaluation des projets à plus grande échelle montre une réduction de l'usage de la voiture d'autant plus grande (-14% à South Perth, -12% en Allemagne, -13% en Suède).

Des programmes intégrés au projet « Switch » de l'UITP

Dans le cadre du projet « Passer au transport public » (« Switch ») lancé par l'UITP en 2000, une ville d'Autriche a fait l'expérience de comparer l'envoi d'une information normalisée et l'approche IndiMark®. Dans ce projet il y a donc 3 groupes : le groupe contrôle, le groupe avec envoi d'information normalisée, et le groupe IndiMark®. D'après les résultats, l'approche par envoi d'information normalisée n'a eu aucun effet sur l'augmentation de la fréquence des TC, leur part modale reste inchangée par rapport au groupe de contrôle. Seul le covoiturage a bénéficié d'une augmentation. La part de la marche et du vélo a elle baissé d'un point par rapport au groupe contrôle. En revanche, l'approche IndiMark® a induit un transfert modal de la voiture vers les autres modes de 7% de l'ensemble des déplacements. Par rapport au groupe contrôle, la part modal des TC passent de 23% à 27%, la marche et le vélo de 19% à 21%. Notons que ces actions n'ont pas eu d'impact sur le nombre de déplacements quotidiens par personne, qui reste identique dans les 3 groupes (CERTU, 2002).

Une ville d'Allemagne a expérimenté l'incitation à l'essai d'un mode en envoyant simplement un titre de transport gratuit, sans entrée en contact, ni information ni dialogue. L'analyse des résultats a montré que cette technique n'a eu aucun effet sur le choix modal des ménages. Ainsi, une offre de titre de transport sans contact préalable ni dialogue est donc non seulement inefficace, mais conduit même à une perte de recette pour la compagnie de transport public : une partie des bénéficiaires étaient certainement des utilisateurs réguliers qui n'ont, de fait, pas acheter leur titre habituel (CERTU, 2002). Le principe de la méthode IndiMark® consiste à ne proposer des « billets d'essai » que pour les non-utilisateurs. Par ailleurs, ce type

d'incitation constitue une dernière étape du long processus de dialogue, d'information et de motivation.

Les expériences françaises

Si les démarches de marketing individualisé se développent à l'international, on ne recense en France qu'une seule expérience de ce type, menée en Île-de-France entre 2002 et 2003.

La méthode IndiMark appliqué en IDF

Nous avons vu que si l'influence du choix du mode de transport passe généralement par des mesures visant l'amélioration ou le développement de l'offre de transport (exploitation et infrastructures), son utilisation est conditionnée par la connaissance de l'offre existante et de ces améliorations. Or la RATP a constaté qu'il était fréquent que l'utilisateur ne dispose pas de cette information. Dans le cadre de ces réflexions, la Régie des transports parisiens et la Direction Régionale de l'Équipement d'Île-de-France (DREIF) a confié au bureau d'étude SocialData la mission de tester leur méthode de marketing individualisé en Île-de-France, dans le cadre du projet de grande ampleur initié par l'UITP (SocialData, 2004). La DREIF et la RATP ont choisi de viser un transfert modal vers tous les modes alternatifs à la voiture (TC, vélo, marche) et pas seulement aux TC.

Un partenariat a été monté avec la Communauté de communes Portes de l'Essonne ; les villes de Montreuil et Bagnolet, la RATP et Athis-cars pour la mise en œuvre de ce projet a permis de définir deux quartiers d'enquête : l'un à cheval sur les communes de Montreuil et Bagnolet, l'autre sur les communes d'Athis-Mons, de Juvisy et Paray-Vieille-Poste. Ces quartiers compte plus de 10 000 habitants chacun.

L'opération s'est déroulée entre septembre et novembre 2002. Une pré-enquête sur les comportements de mobilité a été réalisée en mars 2002, puis deux post-enquêtes ont permis de mesurer les effets de l'action, une en mars 2003, avec à la fois le groupe cible et un groupe contrôle, et l'autre en septembre 2003, seulement avec le groupe cible, pour mesurer les effets à plus long terme⁸. Les informations concernent tous les membres du ménage et l'enquête est réalisée pour tous les jours de la semaine du lundi au dimanche. Parmi un taux de retour de 65%, 2000 personnes (960 ménages) correspondent à la cible visée pour l'action de marketing individualisé.

L'action se base sur un dialogue établi avec les personnes cibles visant à modifier les opinions et les comportements grâce à la motivation et l'information personnalisée. En premier lieu, les participants sont invités à réfléchir à leur propre comportement de mobilité ; ensuite, des informations précises sur l'offre alternative à la voiture leur sont apportées. Et pour les inciter

⁸ Ces enquêtes de comportements de mobilité ont été effectuées selon les modalités du processus KONTIV mis au point par SocialData.

davantage à faire l'expérience d'un autre mode, un ticket gratuit de TC a été mis à la disposition de « personnes tests ». Ainsi, l'action se fonde sur 3 dimensions : la motivation, l'information (personnalisée) et l'expérience pratique.

Pour obtenir un réel changement de comportement, il est important d'associer l'usager à l'élaboration des solutions à apporter aux problèmes, et de les accompagner en leur donnant les moyens de changer par eux-mêmes et de prendre leurs propres décisions. Cette manière de procéder privilégie donc l'association et la motivation (SocialData, 2004).

Cette démarche personnalisée exige que l'on identifie les besoins d'information des personnes et que l'on y apporte des réponses individuelles. Des informations « sur mesure » sont mieux appropriées et plus motivantes qu'un flot de documents indifférencié (SocialData, 2004). Il est également important d'identifier les déplacements où l'usage des alternatives est possible sans avoir à modifier radicalement le mode de vie du ménage (Brög et al., 2002).

Le programme dans les deux quartiers d'Île-de-France s'est déroulé comme suit :

Phase 1 : contact. Annonce de l'action par écrit, adressée à tous les ménages sélectionnés au hasard dans les deux quartiers. Contact téléphonique pour les prier de répondre à l'enquête sur les comportements de déplacement (usage personnel des moyens de transport alternatifs à la voiture), ainsi que sur leurs désirs et leurs besoins.

Phase 2 : segmentation. Classification des ménages en 3 groupes : groupe « I » (ménages intéressés/intéressants, autrement dit ménages réceptifs) retenu pour les phases ultérieures ; groupe « R » (ménages comptant au moins un usager régulier des moyens de transport alternatifs) encouragé dans leur comportement et récompensé ; le groupe « N » (ménages non intéressés/intéressants) non retenu. Soit ils ne désiraient pas participer, soit n'avaient aucun intérêt, aucune volonté ni aucune possibilité d'utiliser ces modes de transports. Ainsi, sur les 960 ménages, 51 ménages ont été classés dans le groupe « R » sans demande information, 348 dans le groupe « R » avec information et 345 dans le groupe « I ».

Phase 3 : motivation. Envoi d'une liste détaillée de tous les supports d'information disponibles à ceux qui le désiraient, de sorte que les membres du ménage puissent discuter ensemble de leurs besoins spécifiques en matière d'information.

Phase 4 : information. Kits d'information individuels livrés personnellement aux ménages.

Phase 5 : persuasion. Distribution de tickets d'essai (abonnement d'un mois aux TC) à des ménages sélectionnés dans le groupe « I ».

Parmi les résultats de la pré-enquête, dans le quartier Athis-Mons/Juvisy/Parau-Vieille-Poste, 57% des trajets sont réalisés en voiture (41% conducteur, 16% passager) ; dans le quartier Montreuil/Bagnolet, l'utilisation des modes non polluants est plus élevée, 28% des trajets sont réalisés en voiture (20% conducteur, 8% passager). En observant les origines-destinations des déplacements, il ressort que les déplacements internes au quartier constituent la partie la plus élevée de la mobilité dans les deux quartiers (60% pour Athis-Mons/Juvisy/Paray et 47% pour Montreuil/Bagnolet).

Résultats du quartier Athis-Mons/Juvisy/Parau-Vieille-Poste

Les résultats de la première post-enquête à Athis-Mons/Juvisy/Parau-Vieille-Poste, près de 5 mois après l'action de marketing individualisé, et un an après la pré-enquête, montrent des effets sensibles. La part des trajets effectués exclusivement à pied augmente de 23 à 25%, la part des TC de 18 à 20%, la part des trajets effectués comme conducteur d'une voiture particulière diminue de 41 à 37%, tandis que la part des trajets effectués comme passager reste inchangée (16%). Les changements dans les choix des modes de transport survenus après l'action ont très peu d'effet sur la mobilité journalière des individus. La durée du trajet a seulement augmenté d'une minute après IndiMark®.

Ces résultats sont confirmés par la deuxième post-enquête, réalisé près d'un an après l'action de marketing individualisé.

Les résultats du quartier Montreuil/Bagnolet

Si dans le quartier Montreuil/Bagnolet, l'usage des modes de transport alternatifs constituait déjà une part élevée des déplacements (71%), les résultats de la première post-enquête montrent une augmentation de 2 points. La deuxième post-enquête un an après confirme le recul de l'usage de la voiture particulière, qui continue même à baisser. La part des trajets effectués en voiture particulière comme conducteur a baissé de 20% à 17%. Les effets positifs de l'action IndiMark® se sont donc encore renforcés après la première post-enquête.

Ce projet pilote est la première application à grande échelle du marketing individualisé en France, et a été réalisé avec succès. Les taux de réponses élevés ainsi que le vif intérêt des ménages pour les supports d'information témoignent de l'importance de cette action (SocialData, 2004). Ainsi, le marketing individualisé est en mesure de susciter l'attention des populations contactées, d'augmenter l'intérêt pour les moyens de transport alternatifs à la voiture, tout en induisant de nets changements de comportement en faveur de ces modes.

Globalement, la marche à pied a augmenté de 5% dans le quartier Montreuil/Bagnolet et de 11% dans le quartier Athis-Mons/Juvisy/Parau-Vieille-Poste ; le vélo de 9% dans le premier quartier et de 100% dans le second ; les TC de 3% dans le premier et de 9% dans le second. En même temps, les trajets effectués en voiture comme conducteur diminuaient de 11% à Montreuil/Bagnolet et de 10% dans l'autre.

Par ailleurs, cette approche est aussi un investissement rentable puisque des analyses coûts-bénéfices menées par des donneurs d'ordre en Australie arrivent à un rapport de 1 à 30. Pour chaque euro investi dans le marketing individualisé, la société en retire un bénéfice d'une valeur de 30€

Les démarches de management de la mobilité inspiré du marketing individualisé à Poitiers

Partant du constat que les changements de pratique se heurtent non seulement au poids des habitudes mais également à un manque de connaissance et d'expérience pratique des autres modes, la Communauté d'Agglomération de Poitiers a mis en œuvre des opérations visant à faire découvrir ces modes à des nouveaux utilisateurs : en septembre 2005 pour le bus (« Les

automobilistes testent le bus») et en septembre 2006 (« Découvrez d'autres modes de déplacements »). Ces actions de management de la mobilité reposant sur une approche directe et au plus près des habitants, permettaient à ces derniers de tester d'autres moyens de déplacement (vélo, bus) à moindre coût et en étant conseillés.

Dans la continuité de ces premières opérations de communication, la Communauté d'Agglomération souhaitait engager une démarche de type marketing individualisé (nous n'avons trouvé aucun document sur la réalisation de ce projet).

La première phase du projet (initialement prévue en 2007) a pour objectif d'une part de définir une méthode adaptée au contexte de l'agglomération, ainsi que les conditions de réalisation de l'opération ; et d'autre part, de réaliser une opération pilote sur une population test à l'échelle d'un quartier ou d'une commune.

La deuxième phase (2008-2012) vise à généraliser et pérenniser la démarche ainsi que l'évaluation des impacts à l'échelle de la Communauté d'Agglomération. Ce projet inclut une enquête téléphonique, un accompagnement des ménages ciblés, des informations (brochure présentant les différents modes de transports proposés par la Communauté d'Agglomération, cartes des temps de parcours, des pistes cyclables, du stationnement vélo, etc.), des opérations de découverte (ticket de TC, location de vélo, abonnement au covoiturage, autopartage).

Cette opération s'inscrit dans une politique globale de déplacements articulée autour de trois approches complémentaires : l'organisation de l'espace, le développement de l'offre et l'accompagnement des acteurs locaux (entreprises, administrations, ménages, étudiants) pour une modification de leurs pratiques de déplacement vers des modes plus durables.

3. Les expériences de « Travel Blending® » program

Les expériences en Australie

Un premier programme « *Travel Blending®* » a été mis en place dans le cadre d'un projet public majeur « Clean Air 2000 » en Australie, dont l'objectif était de réduire la pollution causée par la voiture à Sydney d'ici les jeux Olympiques de 2000. Ce programme impliquait une analyse approfondie des comportements de mobilité des personnes, des suggestions sur comment les comportements pouvaient être modifiés, ainsi qu'un suivi des pratiques des participants et un « feedback ».

La première expérience pilote a été menée à Sydney en 1996 auprès de 50 personnes. L'enquête s'intitulait « Pourquoi dépolluer l'air ? Et comment pouvons-nous faire ? ». Les entretiens ont montré le besoin d'une approche non pas normative mais plutôt basée sur l'action individuelle. L'idée était d'apporter des connaissances aux participants sur leurs habitudes de déplacement, de leur fournir un feedback personnalisé, et de leur permettre d'essayer de moins utiliser l'automobile (Rose et al., 2001).

Par la suite, une deuxième expérience a été menée à Adélaïde auprès de 100 personnes : « Pourquoi réduire l'usage de la voiture ? Et comment le réduire ? ». Dans ce programme s'étalant sur 9 semaines, un kit est envoyé aux participants contenant des brochures

d'information et un carnet de route à remplir durant 7 jours (Rose et *al.*, 2001). Une information simple sur le besoin de réduire l'usage de la voiture leur est distribuée ainsi qu'une description des différentes étapes pour y parvenir et les outils essentiels pour passer au mieux ces étapes. Le premier carnet de route est analysé, et des commentaires sur les habitudes de déplacement du ménage ainsi que leurs émissions de CO₂ leur sont transmis. De plus, des suggestions sont proposées pour expliquer comment réduire l'usage de la voiture. Quatre semaines plus tard, les participants remplissent à nouveau un carnet de route et une analyse permet alors de comparer les évolutions vis-à-vis des pratiques précédemment décrites. L'objectif est précisément de viser un changement durable des comportements.

Ainsi que le note G. Rose et E. Ampt (2001), les individus n'ont aucune preuve tangible que leurs efforts dans leurs pratiques de déplacement ont eu une incidence sur l'environnement. Et de fait, le programme *Travel Blending*® permet, à partir des carnets de route, de fournir des informations quantitatives tangibles sur les répercussions de leurs comportements et sur les résultats de leurs efforts. Ainsi les carnets de route ont un rôle fondamental non seulement dans le processus de l'intervention (montrer les effets et observer le changement à un niveau individuel ainsi qu'au niveau de l'échantillon), mais également pour évaluer le programme lui-même. Les données transmises dans les carnets sont complétées par un odomètre qui permet de calculer les distances de tous les déplacements (un système de rappel en cas d'oubli est intégré). Ces carnets de route sont effectués pour chaque membre du foyer de sorte à considérer les interactions entre les activités des différents membres et pour tout le foyer. Une analyse des déplacements de chaque individu et de tout le ménage est envoyée en retour synthétisant le nombre de déplacements, les déplacements par modes et le temps passé dans les déplacements. Pour chaque véhicule est décrit le nombre de kilomètres parcourus ainsi qu'une indication des émissions produites à partir de l'ancienneté du véhicule et le nombre de kilomètres parcourus (monoxyde de carbone- CO, hydro carbone et oxyde de nitrogène- NO_x, etc.). Des propositions concernant ce que le ménage pourrait modifier sont établies, avec des détails précis comme le nom de l'arrêt de bus à prendre, comment payer, etc. comme par exemple : « Graig, vous serait-il possible de prendre les TC un jour par semaine ou par quinzaine ? Vous pouvez prendre le train depuis Blaxland station et changer pour le bus n° 301 à Central station. Vous trouverez ci-joint une copie des horaires de passage qui semble convenir à vos habitudes de déplacement ». Ou encore : « Rappelez-vous que lorsque vous partagez le trajet avec quelqu'un au lieu de conduire tout seul, c'est un réel bénéfice pour l'environnement à Adélaïde. Mais si le conducteur prend sa voiture spécialement pour vous emmener à un endroit alors que vous auriez pu le faire à pied, à vélo ou en TC, dans ce cas, être passager n'aide pas à réduire la pollution et la congestion ».

Le programme *Travel Blending*® suppose de réfléchir à ses activités et ses déplacements en avance (dans quel ordre les activités peuvent être faites, qui devrait les faire, où les faire, etc.), aux différents modes de transport possibles (parfois la voiture, parfois la marche, parfois les TC, etc.) et aux différentes activités (faire le plus de choses possibles au même endroit, dans la même journée). Et l'approche par « feedback » peut s'apparenter à une enquête réflexive, qui amène l'individu à s'interroger sur ses propres comportements.

La méthode *Travel Blending*® vise à rendre le changement possible pour tout le monde. Dès lors, l'engagement à prendre les TC pour se rendre sur son lieu de travail une fois par semaine a plus de chance d'être réalisé que de demander aux automobilistes de ne plus prendre la voiture. Et en l'occurrence, ainsi que l'explique W. Brög, même si les automobilistes modifiaient un déplacement par semaine en voiture au profit d'un mode alternatif, en globalité, cela aurait un effet important sur les réductions des émissions, sans que ce changement n'atteigne les modes de vie (Brög et al., 2002). Par exemple, si une personne prend aujourd'hui le bus une fois par semaine au lieu de la voiture pour se rendre à la gare, ce changement induit une réduction de 12km ainsi que 2 démarrages à froid par semaine. La personne peut choisir une journée où elle n'a pas besoin de se rendre dans un autre endroit après sa première activité. Par exemple un participant a choisi de se rendre chez des amis à vélo plutôt que de demander à ses parents de l'y emmener en voiture. Un autre a organisé un système de covoiturage pour emmener les enfants à leurs activités le samedi, etc.

Les résultats quantitatifs indiquent, pour les participants, une réduction de 21% du nombre de kilomètres parcourus et de plus de 22% du nombre de déplacements en voiture. Ramener à la population globale (analyse agrégée), une réduction de 11% des kilomètres parcourus et de plus de 13% des déplacements en voiture est estimée (Rose et al., 2001).

Par ailleurs, les résultats montrent que si les participants ne lisent généralement pas toutes les brochures d'information qui leur sont fournies, ils portent cependant grand intérêt aux feedbacks, du fait que ces informations soient adaptées à leur cas et personnalisées.

Les expériences au Royaume-Uni

Plusieurs initiatives ont été investies au Royaume-Uni en 1993 à Hertfordshire et à Headstart (Hampshire county) dans le but d'encourager les gens à réduire l'usage de la voiture. Le premier objectif de ces initiatives appelées « *Travel Awareness* » (prise de conscience des déplacements) était de les rendre conscients de cette nécessité et des moyens pour y arriver. La première étape a été de faire des campagnes de publicité et de communication par le biais de brochures, affiches, autocollants, logos, etc. pour montrer les problèmes de congestion et de pollution et mettre en valeur les alternatives (covoiturage, autopartage, usage des TC, chaînage d'activités, etc.). La deuxième étape a davantage ciblé des actions comme des semaines de type « marcher vers l'école », « aller travailler à vélo », ou encore faciliter les discussions de groupes afin d'amener les participants à mieux comprendre les enjeux que les simples campagnes de publicité. Augmenter la prise de conscience est un premier pas vers le changement de comportement, mais comme démontré plus haut, cela ne suffit pas toujours.

C'est par la suite que les programmes de *Travel Blending*® ont été conçus pour améliorer ces initiatives. Ils proposent non seulement une méthode pour assurer qu'il y a bien un changement de comportement et d'attitude, mais également un système de contrôle pour mesurer ce changement et son type (Rose et al., 2001).

14 projets pilotes sont menés au Royaume-Uni depuis 2002, afin de tester l'efficacité des outils de VTBC et notamment du *Personal Travel Planning*. Ces projets ont ciblé des ménages, des écoliers et des employés.

Plus de 300,000 ménages ont participé aux projets dans plusieurs villes : Brighton, London, Bristol, Worcester, Peterborough, Nottingham, Lancashire, Darlington...

Les résultats sont probants puisque, notamment pour l'échantillon des ménages, une réduction significative de l'usage de la voiture en milieu urbain a été observée suite à l'intervention (réduction des déplacements en voiture de 11%, et des distances en voiture de 12%). En plus de réduire l'usage de la voiture, ces programmes favorisent la marche, les déplacements à vélo, l'usage des transports publics, la viabilité des commerces de proximité et la sociabilité des quartiers, cela améliore également la qualité de l'air local et réduit les émissions de CO₂ (DfT, 2007).

4. Des expériences de Travel Feedback program au Japon

Les premières expériences de *Travel Feedback program* ont eu lieu au Japon en 1999.

Une expérience de *Travel feedback program* (TFP) a été menée à Sapporo au Japon entre août et décembre 2000 auprès de 600 participants (219 ménages). Cette expérience se base sur deux programmes : *Community program* et *Education Curriculum program*. Le premier a été conduit auprès de résidents de deux quartiers, le deuxième auprès d'étudiants. Elle procède en 4 étapes : 1^{er} carnet de route, diagnostic, 2^{ème} carnet de route et diagnostic final. Pour le programme *Education Curriculum*, sont ajoutées des cours entre chaque étape fournissant des informations et invitant à la discussion. Chaque diagnostic informe le participant sur le nombre de fois qu'un mode a été utilisé pendant 7 jours et sur le temps passé avec ce mode. Ces résultats sont comparés à la moyenne des autres participants.

Les résultats sont probants. La part modal de la voiture par famille baisse en moyenne de 5%, et la part des TC augmente de 4%. En tout, les émissions de CO₂ baisse de 16,3%⁹.

A la fin du programme, on observe une nette amélioration de la prise de conscience des participants de leurs propres comportements. A la première réunion, les étudiants avaient une connaissance basique des problèmes environnementaux causés par la voiture, mais ils n'avaient aucune idée de comment faire pour y remédier. Après le premier diagnostic, ils comprenaient le lien entre l'usage de la voiture et les problèmes environnementaux, et commençaient à comprendre les enjeux d'une réduction des émissions de CO₂. Mais ils n'avaient aucune idée de comment réduire ces émissions. En réfléchissant aux moyens d'éviter l'usage de la voiture, ils ont pu développer des buts personnels. Après le second diagnostic, leurs considérations des changements de comportements individuels se sont affirmées et ils ont exprimé le désir de continuer à changer leurs pratiques (Taniguchi et al., 2003).

⁹ Les émissions de CO₂ ont été calculées en multipliant les émissions pour chaque mode par le temps de déplacement.

Pour vérifier la durabilité de ces résultats, une autre enquête a été menée un an après entre décembre 2001 et janvier 2002. Un questionnaire a été envoyé à un échantillon de participants de l'année passée et à un groupe de nouveau participant (le groupe contrôle).

Les résultats statistiques montrent que le TFP continue d'induire un comportement pro-environnemental un an après l'intervention. Non seulement ces programmes comme mesure de management de la mobilité apparaissent efficaces mais ils sont aussi pérennes.

A partir de 31 cas de VTBC menés au Japon, A. Taniguchi et ses collègues recensent trois types de TFP : le programme simple qui consiste en une pré-enquête et de la communication auprès des participants fournissant des informations, des conseils et un plan d'action ; le programme standard qui consiste en plus du programme simple à donner un retour sur les changements de comportements des participants. Et le « One-shot » program qui repose sur un simple questionnaire servant à collecter des informations pour communiquer ensuite des conseils. Les différentes techniques de TFP montrent notamment que demander aux participants de définir un but personnel à atteindre a des effets très probants sur le changement de comportement.

Il découle de cette synthèse que les 31 cas recensés entre 1999 et 2005 ont majoritairement été conduits à Osaka et Kobe. 18 programmes ont été menés dans des zones résidentielles, 10 dans des écoles, et 4 sur des lieux de travail. 84% des cas fournissaient une information motivationnelle (sur l'environnement, la santé, les avantages des TC, etc.). Les techniques du plan d'actions individuel et du feedback sur les émissions de CO2 ont été fréquemment adoptées.

Selon une méta-analyse de 10 cas de TFP conduits au Japon avant 2002, une réduction de l'usage de la voiture de 19% en moyenne s'observe (Taniguchi et Fujii, 2007). Mais au regard de ces 31 cas, les auteurs relèvent une baisse de l'utilisation de la voiture de 7 à 19%, et une augmentation de l'usage des TC de 30 à 68%. Ils relèvent également une augmentation des intentions individuelles de réduire l'usage de la voiture de 10% et d'augmenter l'usage des TC de 7,5% (Taniguchi, Suzuki et Fujii, 2007).

Les cas ayant utilisé un groupe contrôle ont été privilégiés ici pour évaluer les programmes, mais étant donné l'existence d'un carnet de route avant et après, une évaluation des changements de comportement est déjà observable. Les expériences avec un groupe contrôle indique une réduction de l'usage de la voiture de 12% et une augmentation de l'usage des TC de 38,6%.

Les auteurs relèvent cependant quelques manques à ces programmes Japonais : ils ne permettent pas de définir quand et où il serait préférable de les mener, et ils ne présentent pas d'analyse coût-bénéfice.

5. L'expérience « In Motion » aux Etats-Unis

Le « *In Motion program* » développé à Washington, donne la possibilité de changer n'importe quel déplacement réalisé en voiture solo vers un mode alternatif, et pas seulement les déplacements domicile-travail (Cooper, 2007). Si les initiatives privilégiaient les entreprises et leurs salariés, les incitant à utiliser des alternatives à la voiture solo (bus, covoiturage, vélo, télétravail, compression d'emploi du temps, etc.), une récente étude du King County Metro transit (KCM) indique que plus de 75% des déplacements ne sont pas liés au travail. Dès lors le KCM a cherché à regarder d'autres sources de motivation pour engager les individus dans une discussion sur les choix de mobilité. Il a alors développé le « *In motion program* », inspiré des approches de marketing social et de la méthode Indimark®.

Ce programme vise à encourager les participants (résidents d'un quartier) à essayer de moins conduire, à leur faire prendre conscience de l'existence de modes alternatifs, et à briser le réflexe de prendre la voiture pour tout déplacement.

Le déroulement du programme suit ce schéma :

- engagement des participants à réduire l'usage individuel de la voiture pendant la durée de l'intervention (12 semaines)
- diffusion de messages aux ménages participants
- information personnalisée délivrée aux participants
- court questionnaire à remplir au début et à la fin de l'intervention

Des partenariats ont été montés avec des organismes locaux, des entreprises et des petits commerçants pour sponsoriser le programme. En retour, ils bénéficiaient de publicité et de visibilité. Les réseaux d'associations ont été utilisés pour recruter des volontaires pour assister le projet.

Le programme a été conduit auprès de résidents de 4 quartiers. Des mails ont été envoyés incluant une brochure du programme, des cartes de bus, de routes cyclable et cheminements piétons.

Comme la méthode Indimark®, les participants étaient invités à demander des informations spécifiques sur certaines alternatives et recevaient en retour les informations dont ils avaient besoin. Les participants pouvaient s'engager à changer leur comportement. Pour cela, ils étaient invités à remplir un questionnaire avant et un après. Ce programme s'appuie directement sur des incitations financières pour attirer les participants. Tous ceux qui demandaient des informations bénéficiaient de 10 tickets de transport. Ils avaient des gains additionnels s'ils acceptaient de changer au moins deux déplacements par semaine de la voiture solo à un mode alternatif (un bon de 5\$ à utiliser pour les TC, le vélo, ou l'essence pour le covoiturage, pour chaque semaine où ils rapportaient un changement d'au moins deux déplacements réalisés auparavant en voiture).

A la fin du programme, les participants étaient amenés à remplir un questionnaire sur leurs pratiques de déplacement et l'utilité du programme. Les résultats pouvaient alors être comparés à la première enquête pour évaluer le changement.

Les coordinateurs du projet ont été surpris au début du programme de trouver que la congestion et les coûts n'apparaissaient pas comme des facteurs de motivation. Dans tous les cas, le principal facteur était les bénéfices personnels pour la santé, ce qui est devenu un élément clé des messages. Toutefois, l'évaluation du programme *a posteriori* montre que la motivation première pour modifier ses comportements pendant le programme était les tickets gratuits de TC. Les bénéfices pour la santé n'arrivaient qu'en seconde position. L'évaluation du programme a montré également que les participants demandaient davantage de retour sur l'évolution de leur comportement pour voir les effets immédiats.

Les résultats de l'intervention font apparaître une baisse sensible de l'usage de la voiture solo (entre 24 et 50%) au profit des TC (augmentation de son usage de 20 à 50%), du vélo et de la marche, ou d'usages partagés de la voiture tels que le covoiturage.

Le programme a permis d'augmenter l'acceptabilité du changement : ils étaient 50% à dire qu'ils pourraient utiliser davantage le bus, le vélo ou la marche pour leurs déplacements que ce qu'ils faisaient, contre 69% après l'intervention.

Les perceptions des TC sont plus positives après qu'avant (25% pensaient que les TC étaient trop longs ou pas plaisant contre 18% après).

Un comptage aux arrêts de bus a permis de vérifier ces changements. Il montre une augmentation de 9% des personnes aux arrêts dans l'aire d'intervention s'appêtant à monter dans le bus, contre une baisse de 1% aux arrêts de bus de l'aire de contrôle.

Au vu de ces effets prometteurs, le King County Metro Transit continue de mener ce type de programme dans de nouvelles aires géographiques et de développer des approches innovantes.

Toutefois, cette approche présente à notre sens plusieurs défauts. D'une part, les participants sont encouragés à participer au programme et à changer uniquement par le gain financier, et on peut se demander si les changements dureront après le programme. D'autre part, aucune enquête n'est menée par la suite pour vérifier la pérennité des changements.

6. Des expériences de méthodes délibératives

Exemple d'une expérience menée au Royaume-Uni

Une expérience de méthode délibérative a été menée par G. Marsden et S. King en 2007-2008 dans plusieurs villes au Royaume-Uni. Il s'agissait d'explorer la compréhension du public vis-à-vis du changement climatique, d'identifier les freins et leviers au changement de comportement et de comprendre le rôle de l'information dans la prise de conscience environnementale et dans le potentiel de changement de comportement (Marsden et King, 2009 ; King, Marsden et *al.*, 2009).

L'expérience permettait d'identifier les changements dans la prise de conscience et la compréhension des enjeux, et dans l'attitude et les comportements.

Dans un premier temps, la méthode permettait de cerner ce que le public comprenait du changement climatique et comment ils évaluaient la contribution des transports. Dans un deuxième temps, elle permettait d'explorer ce que les participants voulaient savoir précisément et comment ils souhaitaient recevoir l'information.

La méthode a été appliquée auprès de 150 personnes séparées en 5 groupes (différences en termes sociodémographiques et en termes de cycle de vie, ainsi qu'au niveau des émissions de CO2 dégagées par leurs pratiques de déplacement).

4 principales méthodes ont été utilisées pendant le projet :

- sessions délibératives
- questionnaires « psychographiques » : un au début et un à la fin portant sur les connaissances en matière de changement climatique, où ces informations avaient été entendues/lues, et sur les intentions de réduire l'usage de la voiture. Ce questionnaire permettait notamment de définir les groupes.
- carnets de route : les participants étaient invités à remplir 4 carnets de route pendant la période du programme, décrivant les pratiques de déplacements sur une semaine (nombre de déplacements réalisés, motifs, modes utilisés, etc.).
- interviews par téléphone : à la fin, des personnes ont été interviewées pour obtenir davantage d'éléments sur les motivations, les intentions et les capacités individuelles à changer (25 personnes, 5 mois après la dernière réunion).

Notons que les participants recevaient une somme à chaque tâche qu'il accomplissait de sorte à maintenir leur engagement jusqu'au bout du projet.

Le programme a duré environ 11 mois de Mars 2007 à Février 2008, et s'est organisé comme suit :

- semaine 0 : 1^{er} carnet de route
- semaine 1 : 1^{er} meeting : présentation du projet. 1^{er} questionnaire psychographique. Discussion sur les connaissances et la conscience des enjeux de changement climatique. Liste de sujets que les participants voulaient développer
- semaine 3 : 2^{ème} meeting : présentations d'experts sur les sujets relevés par les participants (explications scientifiques du changement climatique, solutions technologiques, politiques de transport dans les villes du monde, politique nationale en matière de transport et de changement climatique), offrant l'opportunité de poser des questions et de débattre.
- semaine 4 : 3^{ème} meeting : réflexion à partir des informations apportées par les experts. Présentations d'experts sur les solutions individuelles possibles, et sur les actions pour réduire les émissions de CO2 en se déplaçant. Retour sur les 1^{ers} carnets de route.
- semaine 5 : 2^{ème} carnet de route
- semaine 21 : 3^{ème} carnet de route
- semaine 22 : 4^{ème} meeting : discussion sur les changements effectués, les raisons du changement ou de l'absence de changement. Discussion sur les freins et leviers au changement. Liste des actions possibles basées sur les préférences des participants

- semaine 41 : 4^{ème} carnet de route
- semaine 42 : 5^{ème} meeting : retour sur les changements effectués, sur les barrières et les motivations, et sur ce qui a été appris pendant le projet. Questionnaire psychographique final.
- semaine 58 : sélection des participants pour les interviews téléphoniques.

Une particularité a été de laisser les participants choisir les sujets à traiter par les experts, et donc de les impliquer dans la construction du projet. Une liste d'experts potentiels avait été élaborée avant, de manière à pouvoir sélectionner rapidement les experts ciblés.

Les discussions de groupes permettaient aux participants d'échanger des expériences, et donc de se donner des idées pour changer, et de s'encourager. Ils pouvaient aussi s'engager devant le groupe à modifier une ou deux pratiques.

Les participants bénéficiaient d'un retour sur leurs émissions de CO2 à partir des carnets de route. Ils semblent avoir apprécié ce retour sur l'évolution de leurs comportements et de leurs émissions de CO2 semaine après semaine, ainsi que la possibilité de se comparer au groupe et à la moyenne nationale. Cependant, ils avaient du mal à se représenter les réductions d'émissions réalisées vis-à-vis de leurs pratiques (élément non tangible), et auraient davantage souhaité connaître les bénéfices en termes de coûts.

Prenons l'exemple d'un feedback sur le carnet de route d'un participant (Marsden et King, 2009) :

Nombre de déplacements selon le mode utilisé

	Voiture	Marche	TOTAL
Carnet 1	7	17	24
Carnet 2	4	14	18
Différence	-3	-3	-6

Nombre de kilomètres parcourus selon chaque mode utilisé

	Voiture	Marche	TOTAL
Carnet 1	102,4	13,6	116
Carnet 2	64	4,48	68,48
Différence	-38	-9,12	-47,52

Emissions de CO2 des pratiques de déplacement

	Voiture	Marche	TOTAL
Carnet 1	5,53	0	5,53
Carnet 2	2,78	0	2,78
Différence	-2,75	0	-2,75

Nombre de déplacements selon le motif

	Déplacements pour affaire	Loisir	Déplacements pendulaires	Autres	TOTAL / 1 semaine
Carnet 1	3	7	12	2	24
Carnet 2	0	4	12	2	18
Différence	-3	-3	0	0	-6

Moyennes du groupe

	Carnet 1	Carnet 2	Différence
Moy. du nombre de déplacements	33	30,7	-2,3
Moy. du nombre de kilomètres parcourus	298,6	218,6	-80
Moy. Des émissions de CO2 (en kg)	8,9	7	-1,9

Les résultats démontrent plusieurs éléments de changement notamment sur la compréhension des enjeux, l'intention de changer, l'organisation des activités, etc.

Au début du programme, la compréhension des causes du changement climatique apparaissait limitée et confuse. En général, les participants n'étaient pas conscients de la contribution individuelle au changement climatique. Peu de participants acceptaient que le changement climatique résulte plus de l'activité humaine que du cycle naturel. Beaucoup ne comprenaient pas l'impact des émissions de CO2. Et certains ne comprenaient pas pourquoi le gouvernement demandait aux gens de changer leur comportement (King et Marsden, 2009). Un frein au changement était donc que l'impact de leurs activités et leurs pratiques de déplacement personnelles leur apparaissait insignifiant. A la fin du projet, les participants avaient le sentiment d'être mieux informés, et la compréhension des enjeux et des causes du changement climatique s'est accrue.

Il ressort par ailleurs que les messages de communication doivent être simples et basés sur des expériences pour que la personne puisse faire le rapprochement avec son contexte local et personnel. Une information spécifique, ciblée et personnelle lui permet de mieux comprendre les enjeux et d'accroître son engagement. Il est également important de communiquer sur des actions simples, peu contraignantes et accessibles à tous. Les participants ont exprimé le besoin de connaître le taux de réduction d'émissions de CO2 de chaque action. Les messages sur le changement climatique devraient être accompagnés de messages sur les gains individuels (santé, économiques, etc.).

Concernant l'intention de changer, au début du projet, seulement la moitié des utilisateurs quotidiens de la voiture avaient la volonté de réduire leur usage automobile. Au fur et à mesure du projet, la proportion d'automobilistes souhaitant changer a considérablement augmenté atteignant les trois quarts des personnes.

En termes de changement de comportements, les participants ont réduit considérablement le nombre de déplacements « inutiles », en organisant mieux leurs programmes d'activités et en

enchaînant les activités. Ils étaient également plus favorables pour utiliser des équipements de proximité quand ils pouvaient, privilégiant la marche ou le vélo. Souvent, les participants n'avaient aucune idée du nombre de déplacements qu'ils faisaient, des distances qu'ils parcouraient. Et ils semblaient surpris par le nombre de courts déplacements qu'ils faisaient. Le changement leur apparaissait ainsi bénéfiques en termes de coût, de temps, de santé et d'environnement. Ceux qui ne voulaient pas réduire l'usage de la voiture étaient toutefois prêts à faire attention à leur style de conduite, au gonflage des pneus, etc.

Une expérience inspirée des méthodes délibératives au Japon

Une équipe japonaise a mis en place un programme pour réduire l'usage de la voiture, « *Ecotravel coordinator program* » (Nakayama et Takayama, 2005). Des réunions sont organisées entre participants pour échanger sur leurs pratiques de déplacement. Lors de ces discussions, ils sont invités à s'interroger sur leurs déplacements et à concevoir leurs propres plans pour réduire l'usage de la voiture. Les discussions lors de réunions portent sur les problèmes environnementaux, les effets des comportements de déplacement sur l'environnement, comment réduire l'usage de la voiture, etc. Les auteurs notent que plus il y a de convivialité dans le groupe plus les effets sont importants.

De plus, dans l'intervention, une personne volontaire est recrutée pour prendre en charge un groupe de personnes pour travailler à réduire l'usage de la voiture. La responsabilité du coordinateur (en charge des réunions et conseiller auprès des participants) lui donne un rôle qui l'amène à améliorer considérablement ses comportements et attitude.

L'expérimentation a été menée à Kanazawa, Japon, auprès des différentes sociétés du Kanazawa City Office. En participant à ce programme, la société pouvait améliorer son image d'entreprise respectueuse de l'environnement. Les participants étaient des étudiants de Kanazawa University et de Ishikawa National College of Technology. 15 groupes ont été définis avec chacun un coordinateur. D'autres étudiants, hors du programme ont accepté de reporter leurs pratiques de déplacement pour les comparer à celles des participants. Il y a donc 3 groupes : les coordinateurs (15 pers.), les participants (44 pers.) et les non participants (92 pers.). Toutes les personnes devaient remplir un carnet de route pendant une semaine et relever les indications d'un odomètre présent dans leur voiture. La première enquête a été menée pendant une semaine mi octobre 2002 et la deuxième, une semaine mi décembre 2002. Les réunions de discussion ont eu lieu entre ces deux enquêtes.

Les résultats des enquêtes menées avant et après le programme montrent une nette réduction des kilomètres parcourus en voiture, de 54% pour le coordinateur et de 48% pour les participants, tandis que les non participants n'ont quasiment pas réduit leur usage (-1,4%). De même, l'augmentation de l'usage des modes alternatifs à la voiture augmente de 44% pour les coordinateurs et de 22,2% pour les participants, tandis que pour les non participants aucune augmentation de ces modes n'est constatée.

Les enquêtes interrogeaient aussi les participants sur leur attitude vis-à-vis de l'environnement (intérêt, connaissance, comportements respectueux, etc. à propos de

l'épuisement des ressources et des énergies ; de la pollution de l'air, de l'eau, des sols ; de la désertification et de la déforestation ; du réchauffement climatique ; et la prédisposition à choisir un mode respectueux de l'environnement ou pas). Dans la première enquête, avant le programme, le score de toutes les personnes est à peu près le même, tandis que dans la deuxième enquête, le score des coordinateurs augmentent considérablement, celui des participants aussi, alors que celui des non participants ne change pas.

Les auteurs concluent que mener une étude avant et après l'intervention ne suffit pas à saisir son efficacité, même si l'usage de la voiture a été fortement réduit. Ils notent que les facteurs de changement peuvent être d'un autre ordre : les saisons ou la météo. Ils proposent donc de faire une étude de panel sur du plus long terme. Cependant, le fait que l'attitude vis-à-vis de l'environnement évolue considérablement montre un lien direct avec l'intervention.

7. The Victorian TravelSmart® "School travel planning pilot project"

Un projet sur l'organisation des déplacements vers l'école a été mené à Melbourne, Victoria entre 2003 et 2005. Il visait à examiner les inquiétudes vis-à-vis de la santé des enfants, de la congestion, de la sécurité et de l'environnement ; et à établir un changement effectif de mode de transport pour les déplacements vers l'école.

Plusieurs enquêtes montrent une augmentation majeure des enfants amenés à l'école en voiture (par exemple à Essendon, Victoria, la part des déplacements en voiture est de 25% en 1974 et elle passe à 89% en 2005). Ceci accroît notamment les problèmes d'obésité, de sécurité et de congestion (Cairns et *al.*, 2004 ; Peddie et Somerville, 2005).

Le projet a été expérimenté dans 6 écoles en 2003, suivi d'un retour d'expérience de la part des enseignants, et a été élargi à 5 autres écoles en 2004. La motivation pour les écoles participantes était de réduire le trafic et la congestion, le nombre de voitures autour des établissements scolaires et les problèmes de stationnement.

Une première enquête cartographique montre que 80% des étudiants du primaire et 60% du secondaire vivent à moins de 3km de l'école, et 59% pour le primaire et 51% pour le secondaire étaient amenés à l'école en voiture.

Dans un premier temps, une brochure d'information a été envoyée aux écoles, guide conçu par Sustrans, au Royaume-Uni, intitulé « Comment développer un plan de déplacement vers l'école » (Sustrans, 2001). Chaque école a ensuite administré un questionnaire aux élèves/étudiants (et parents pour la petite école), ce qui représentait environ 17000 répondants. Des *focus groups* ont aussi été menés auprès des parents, étudiants et enseignants pour obtenir une compréhension plus fine des enjeux de chaque école et mieux cerner les contraintes pour venir à l'école à pied ou à vélo.

Les écoles devaient ensuite mettre en œuvre un programme pour amener les enfants et parents à choisir des modes de transport plus durables pour aller et venir de l'école (Peddie et Somerville, 2005).

Les plans comportaient une série de mesures telles que :

- des informations et événements de promotion (cartes, brochures, newsletters, journées d'action type « *walk/ride to school day* », incitations et récompenses, etc.)
- des programmes d'actions types pédibus, formation à la pratique du vélo, accompagnement pour l'usage des TC, etc.
- des travaux : abris et stationnements vélos, routes cyclables, etc.
- lieux d'échange, points de RDV, pour améliorer la convivialité et encourager les déplacements en groupe : clubs vélo et marche, lieux de rencontre pour marcheurs et cyclistes, site de covoiturage pour les parents, etc.
- stratégie pour lever les barrières (distance, dangerosité des routes, sécurité, durée de trajet, etc.) : construction d'abris bus, campagne pour améliorer la sécurité du bus, mise en place de bus scolaire, sécurité de certaines intersection par du personnel, etc.

Les trajets des enfants furent relevés sur une carte de sorte à visualiser ceux qui pouvaient faire le trajet ensemble. Chaque jour, leurs modes de déplacements étaient enregistrés, ce qui, non seulement permettait d'évaluer l'impact du programme, mais consistait aussi en une bonne motivation pour les inciter à ne pas prendre la voiture. De plus, des prix individuels étaient décernés selon la cohérence de leurs déplacements sur la durée.

L'enjeu plus global de ce programme était au final de développer la cohésion sociale dans la communauté d'étudiants, parents et enseignants, de sorte à favoriser le changement collectif de comportement.

En termes méthodologiques, B. Peddie et C. Somerville (2005) notent que les distances déclarées des participants ne sont pas fiables, ainsi ils recommandent pour de prochains projets de ce type de procéder à des systèmes d'information géographique pour mesurer les distances réelles effectuées et non pas perçues. Il est également recommandé par les auteurs de concevoir une stratégie sur le long terme et de procéder par étapes (Peddie, Somerville, 2005). Par ailleurs, un partenariat entre les écoles et l'autorité locale dans le projet semble un facteur de succès important de ces programmes.

Le projet « *School travel planning pilot* » s'opère aujourd'hui dans 34 écoles (33 continuent aujourd'hui) à Melbourne et dans la région de Victoria. Au Royaume-Uni, des initiatives de ce type ont été menées et ont montré qu'elles peuvent amener à réduire le trafic vers l'école de 8 à 15% (Cairns et *al.*, 2004).

8. L'impact d'un événement type « *Ride to work day* » en Australie

Des chercheurs ont analysé l'impact que pouvait avoir un événement sur le potentiel de changement de pratique (Rose et Marfurt, 2003, 2007). L'objectif global est de réduire les impacts négatifs de la mobilité automobile par une réduction des déplacements en voiture et des kilomètres parcourus, et ceci via des changements volontaires de la part des individus, des ménages et des organisations, vers des choix modaux plus durables. L'événement est vu ici

comme un moyen de provoquer l'expérimentation d'un nouveau mode et d'inciter à perdurer cette nouvelle pratique.

Une journée événementielle a lieu tous les ans à Victoria en Australie, « *Ride to work day* », dont le but est d'inciter les usagers à se rendre à leur travail à vélo (DOI, 2004). Cet événement, organisé par la plus grande association cycliste de Victoria promeut l'usage du vélo pour les déplacements vers le travail, informe les participants des aménagements cyclables existants, et accompagnent les entreprises pour encourager la pratique du vélo.

L'association recrute des volontaires dans les entreprises pour encourager leurs collègues à participer à l'événement. Ces volontaires reçoivent un kit avec des brochures d'information et un programme d'actions qui prend la forme d'un guide pour aider à promouvoir l'événement ; des affiches et prospectus à distribuer, un manuel d'information pour aider à répondre aux questions et préoccupations (« Tout ce que vous voulez savoir pour vous rendre au travail à vélo, mais que vous n'osez pas demander ») ; un plan des pistes cyclables de Melbourne, etc. Plusieurs moyens de communication et de promotion de l'événement sont mis en place préalablement, puis pendant l'événement, différentes stratégies pour attirer les participants sont déployées : petit déjeuner collectif, cadeaux (vélo, équipements, etc.), démonstrations, etc. (Rose, Marfut, Harbutt, 2003). Par la suite, certains projets continuent d'organiser des petits déjeuners réguliers pour perdurer l'événement, pérenniser la pratique et attirer de nouveaux utilisateurs.

Des chercheurs notent que souvent l'évaluation de ce type d'intervention ne sert qu'à connaître le taux de participation et les caractéristiques sociodémographiques des participants et pas vraiment à saisir le changement de comportement (Rose, Marfut, Harbutt, 2003, Greig, 2002). Or les évaluations de plusieurs expériences ont fait ressortir des résultats intéressants.

L'événement « *Ride to Work* » de 2002 à Victoria montre des résultats probants. 1409 personnes ont participé à l'événement, et toutes étaient invitées à remplir un court questionnaire sur leurs déplacements habituels. Sur un taux de réponse de 32%, 1 sur 8 déclare ne jamais être aller au travail à vélo avant l'événement ; et une propension similaire déclarent le faire occasionnellement, une à deux fois par mois. Ces deux groupes représentent la cible pour changer de comportement.

Deux mois après l'événement une autre enquête est menée auprès de ces personnes, qui ne savaient pas à l'avance quel jour l'enquête serait conduite. Il apparaît que deux mois après, 50% des répondants continuent de se déplacer au travail à vélo (Rose, Marfut, Harbutt, 2003). A noter que 20% de ces personnes se déplaçaient en voiture avant l'événement. Un cinquième de ceux qui n'étaient jamais aller au travail à vélo, continuent d'y aller à vélo deux mois après l'événement (Rose, Marfut, Harbutt, 2003). De fait, les auteurs concluent au fort potentiel de tels événements pour inciter les individus à expérimenter le vélo pour aller travailler et pour stimuler le changement de pratiques à plus long terme (Rose et al., 2007).

D'autres événements de ce type montrent des résultats similaires. Par exemple une évaluation des journées « *Ride to work* » de 2002 à Queensland en Australie relève que 8% des participants déclarent utiliser le vélo pour se rendre à leur travail pour la première fois dans le

cadre de l'événement (Rose, Marfut, Harbutt, 2003). Et les trois quarts des participants du Queensland « *Ride to work event* » indiquaient être motivés pour continuer à se déplacer à vélo grâce à l'événement, et ce, autant pour l'année 2001 que 2002 (Rose, Marfut, Harbutt, 2003). Dans une même étude réalisée à Washington, 16% des répondants indiquaient ne jamais avoir utilisé un vélo pour leurs déplacements pendulaires avant l'événement.

Une évaluation de LDA Consulting (2002) de l'événement de Washington de 2001 montre tout d'abord un très faible taux de réponse (12%). De fait les résultats sont à considérer avec précaution. Environ 50% des participants se rendaient déjà régulièrement au travail à vélo au moins 3 fois par semaine. Et 16% déclaraient ne jamais être aller au travail à vélo avant l'événement. Parmi ces 16%, 10% déclaraient ne pas avoir continué après l'événement. Et 14% des participants qui se déplaçaient déjà à vélo déclaraient se déplacer encore plus souvent à vélo après l'événement. L'événement a par ailleurs incité plusieurs personnes à accroître leurs déplacements autres que pendulaires à vélo.

D'autres actions se sont développées par la suite dans le but de faire perdurer davantage les effets de l'événement. Les personnes ayant participées à l'événement « *Ride to work* » de 2002 à Melbourne ont été invitées à participer à des *focus groups* en 2003. Le but de ces *focus groups* était d'affiner les actions pré et post événement, non seulement pour accroître la participation mais aussi pour pérenniser les nouveaux comportements (Rose, Marfut, Harbutt, 2003).

15 sessions de groupe ont été organisées avec 27 personnes qui soit, n'avaient jamais pris le vélo pour se rendre au travail avant l'événement de 2002, soit le prenaient occasionnellement (1 à 2 fois par mois). Des discussions ont permis de faire émerger des propositions d'initiatives pré et post événement.

L'exercice physique et la santé étaient les principaux critères de motivation pour se déplacer à vélo, tandis que le danger sur la route était cité comme la principale barrière à l'usage. La principale raison pour participer à l'événement était l'influence sociale (pression des pairs). Pour perdurer la pratique, plusieurs facteurs de motivation ressortaient : compenser les contraintes (danger) par les bénéfices, approbation de l'employeur, amélioration des aménagements à l'origine et à la destination, itinéraire agréable. Des actions complémentaires sont donc prévues pour les prochains événements et seront testées vis-à-vis d'un groupe contrôle.

Une évaluation de ces enquêtes a été menée de sorte à améliorer la méthodologie qui fût à nouveau expérimentée pour l'événement d'octobre 2004 à Victoria. L'enquête par questionnaire fût envoyée par e-mail en mars 2005 (5 mois après l'événement) aux personnes ayant acceptées de participer. Les questions portaient sur les modes utilisés pour les déplacements pendulaires pendant une semaine (il n'était question que d'un jour précis dans une semaine précises du mois lors des enquêtes précédentes).

Les résultats concernent deux types de participants, les « *Prior riders* » (ceux qui se déplaçaient déjà à vélo avant l'événement) et « *First timers* » (ceux qui ont commencé à se déplacer à vélo dans le cadre de l'événement). Ils montrent que 27% des « *First timers* » continuaient d'aller travailler à vélo 5 mois après l'événement. Une différence de genre est à

relever : une majorité d'hommes faisaient déjà du vélo avant l'événement, mais une majorité de femmes parmi les « *First timers* » continue 5 mois après. 80% parmi les « *First timers* » déclarent que l'événement a eu un impact positif sur leur choix et 60% déclarent avoir été influencé à prendre le vélo pour aller travailler.

Parmi ces résultats, un lien est également analysé entre le nombre de jour où le vélo est utilisé et les types de modes utilisés les autres jours. Il apparaît que pour les personnes qui se déplacent à vélo une fois par semaine, il y a 65% de chance pour qu'ils choisissent un mode individuel les autres jours. Alors que pour ceux qui utilisent le vélo presque tous les jours, il y a 48% de chance qu'ils utilisent les TC les autres jours.

Si ces expériences montrent des changements de comportements, plusieurs recherches démontrent toutefois que ce type d'événements attirent surtout les usagers qui se déplacent déjà à vélo régulièrement (Mellifront, 2002 ; LDA Consulting, 2002).

9. Un programme de VTBC appliqué aux déménagements résidentiels

Une approche de VTBC a été appliquée à Canberra en Australie auprès de ménages venant de déménager de lieu de résidence ou sur le point de le faire. Ce contexte de changement géographique et résidentiel met le ménage dans une situation flexible propice au changement des habitudes de déplacement. En effet, un changement significatif de situation (familiale, professionnelle, géographique, résidentielle, etc.) présente une opportunité idéale pour modifier ses comportements avant que de nouvelles habitudes ne se créent (Williams, 2005 ; Rocci, 2007).

Le déménagement est aussi une période de questionnements où le choix du transport est central. Le choix du mode est considéré à 3 niveaux : pendant la recherche du logement, dans le choix du logement et après l'emménagement (Klockner, 2004).

L'expérience pilote a été menée en 2003 dans deux quartiers de Canberra (Ampt, Wundke, Stopher, 2006).

Une première phase visait à travers des *focus group* à faciliter le bon déroulement du projet. Les discussions ont permis de faire ressortir plusieurs points d'importance :

- déménager est une période stressante et tout ce qui pourrait réduire ce stress serait bon à prendre
- pendant la période de déménagement, les ménages perdent leurs repères et déclarent manquer cruellement d'information
- le bouche à oreille apparaît être le meilleur moyen d'entendre parler du projet et d'accepter d'y participer

Après un premier contact pour recruter les participants, une conversation en face à face ou par téléphone permettait de connaître comment les ménages se déplaçaient, et ce qu'ils pensaient de leur façon de se déplacer. Ils devaient notamment réfléchir à certains aspects qui les

frustraient. Cette étape permettait de comprendre ce qui dérangeait les ménages, d'identifier les moyens de résoudre ces problèmes avant ou après le déménagement et d'obtenir un engagement de la part du ménage pour essayer ces solutions.

Parfois la conversation suffisait pour que le ménage trouve des solutions, mais d'autres moyens leur étaient proposés : itinéraire personnalisé avec différentes alternatives ; guide des activités locales ; information spécifique sur le gain en temps et en argent, mais aussi en indépendance et en santé ; outil calculant les kilomètres parcourus ; lettre d'engagement de la part du ménage pour essayer un changement de pratique.

Pour la procédure d'évaluation du projet, les participants ont été équipés de GPS pendant une semaine afin de relever tous leurs déplacements et les moyens utilisés.

Deux vagues d'enquêtes ont été conduites auprès d'un groupe contrôle et du groupe cible, offrant une incitation financière pour participer (10\$ pour le groupe cible et 20\$ pour le groupe contrôle).

Après la première étape : recrutement et conversation, seul 54% des ménages étaient intéressés pour continuer le programme. La technique du porte à porte semble plus efficace que le fichier d'adresse (74% de taux de participation contre 47%). Les auteurs soulignent l'importance de rentrer en contact direct avec les ménages dans l'idéal en face à face. Par ailleurs l'approche semble mieux fonctionner avec les personnes qui sont sur le point de déménager. Le déménagement constituant une longue période il est important de procéder sur du moyen/long terme.

Concernant les outils distribués, les ménages semblaient particulièrement intéressés par le guide des activités locales. L'itinéraire personnalisé fut aussi fréquemment demandé.

Ces approches sont encore expérimentales et présentes de nombreuses difficultés : recruter les participants et le groupe contrôle, faire accepter de remplir les pré et post enquêtes, éviter les biais lors de l'évaluation (tendance à déclarer des déplacements en accordance avec les attentes perçues), etc. (Ampt, Wundke, Stopher, 2006).

10. Une enquête de préférences déclarées : adaptations aux coûts des carburants

Une enquête de préférences déclarées a été menée par une équipe néo-zélandaise pour comprendre les comportements d'adaptation vis-à-vis de l'augmentation du coût des carburants (Watcharasukarn et al., 2009). L'intervention consiste à saisir ce que les participants sont prêts à faire face à la montée du prix des carburants. L'idée est notamment de leur donner un retour (feedback) sur leurs choix de mobilité dans le but de les amener à changer leurs pratiques. Une simulation propose différents niveaux de « risque » liés aux pratiques de mobilité, des stratégies d'adaptabilité (préserver ses activités essentielles en changeant de mode, de destination, etc.) et les accès aux possibles alternatives.

Les participants sont invités à décrire le détail de leurs trajets sur une semaine dans un logiciel qui leur renvoie alors le nombre de déplacements réalisés dans la semaine, le nombre de

kilomètres parcourus et la quantité de carburant utilisé. Ils peuvent alors comparer leurs « scores » avec les autres participants et réfléchir à leurs propres pratiques et notamment aux décalages entre ce qu'ils imaginaient et la réalité. Ensuite, des hausses du prix du carburant sont simulées durant deux semaines et les participants ont à faire des choix en lien avec cette évolution. Trois augmentations graduelles des prix évoluent jusqu'à 50% du prix initial à la fin de la 2^{ème} semaine. Le participant a le choix entre changer de mode, changer de destination, ne pas se déplacer.

Les résultats montrent que les personnes vont plutôt réduire le nombre de déplacements ou changer de mode pour certains trajets. Les auteurs concluent que l'information donnée en retour aux participants sur leurs propres pratiques les aident à mieux comprendre leur mobilité et les encouragent à modifier leurs comportements.

11. Une technique de communication persuasive adaptée à un programme TravelSmart®

R. Seethaler et G. Rose (2006) ont intégré des approches inspirées de la psychologie sociale (communication persuasive et engageante) dans un programme TravelSmart® communautaire mené à Melbourne en Australie.

L'idée est de tester les techniques de persuasion dans le processus de recrutement pour inciter davantage de personnes à accepter de participer à l'intervention. Nous avons vu que 6 techniques étaient considérées : la réciprocité, l'engagement et la cohérence, la validité sociale, le goût, l'autorité, la rareté.

L'expérience pilote s'attache à la première phase du programme TravelSmart® mené à Melbourne en 2002-2003 par le Victorian Department of Infrastructure : le recrutement. Elle se base sur 160 ménages, et les différentes techniques de persuasion ont été testées auprès de 8 groupes. Par rapport à un recrutement basic, l'expérience introduit une phase préliminaire (cadeau gratuit sans obligation de participation), et elle modifie la lettre d'annonce ainsi que la technique de recrutement par appel téléphonique.

Ces 3 variables ont permis de construire les 8 groupes :

- la distribution ou non du sac écologique
- la lettre d'annonce traditionnelle ou avec les techniques de persuasion
- le recrutement téléphonique traditionnel ou avec les techniques de persuasion

La première phase consistait à offrir un sac écologique (sac réutilisable limitant la consommation de sacs plastiques) à la population cible avant le lancement (réciprocité). Les personnes qui l'utilisaient faisaient donc une première action pour contribuer à la protection de l'environnement (engagement et cohérence). De plus cette action était rendue publique puisque les habitants du quartier se voyaient avec en faisant leurs courses (validité sociale).

Pour la seconde phase –l'envoi de lettre et les appels téléphoniques pour recruter des participants-, les six stratégies de persuasion ont été appliquées. La lettre accompagnant le sac écologique et l'annonce du programme étaient notamment signées par le représentant de la

collectivité et le représentant de l'association locale de commerçants (validité sociale et autorité).

Les 4 groupes bénéficiant de la première phase ont reçu le sac 10 jours avant. Ensuite, au démarrage de l'intervention, les lettres d'annonces ont été envoyées à la population (information sur le lancement du programme dans le quartier et sur le contact téléphonique). 3 jours après, les appels téléphoniques ont commencé, et le kit du programme (diverses informations, odomètre, etc.) a été envoyé aux personnes ayant accepté de participer.

Les résultats montrent un accroissement du taux de participation quand les techniques de persuasion ont été intégrées au programme. Sans les techniques de persuasion, le taux de participation est de 60%, alors qu'il est de 75% avec l'application du cadeau et des lettres intégrant les techniques de persuasion. Cependant, du fait de la petite taille de l'échantillon, ils sont à regarder avec précaution.

Les premiers résultats d'une expérience menée à plus grande échelle (800 ménages) en 2004-2005 confirment l'effet positif de ces techniques de persuasion sur le recrutement des participants. Ils montrent également que la participation est liée aux caractéristiques sociodémographiques et de déplacements des ménages (Seethaler et Rose, 2006).

D. Les questions méthodologiques : apports et biais de ces outils

Il s'agit à présent d'analyser, d'un point de vue méthodologique, les conditions de réussite de ces programmes de VTBC, leurs apports et leurs limites. Pour une évaluation de ces programmes, voir par exemple I. Ker (2004, 2008), A. Maunsell (2004), P.R. Stopher et *al.* (2004), E. Ampt et *al.* (2006) ou encore P. Bonsall (2007, 2008).

1. Les outils utilisés pour les programmes de VTBC

Parmi les outils les plus utilisés dans les différents programmes citons :

- les enquêtes préliminaires pour recenser les pratiques de déplacements des participants (nombres de déplacements par jour, motifs de déplacements, modes de transport utilisés, kilomètres parcourus, etc.) et identifier leurs habitudes et contraintes de déplacement.
- le dialogue en face à face ou les échanges en groupe (délibérations) permettent à la fois de définir ce que les participants jugent envisageable de changer et de faire ressortir des moyens et solutions pour y arriver. Comme le souligne E. Ampt (2003), la première étape consiste à encourager l'échange entre les participants pour à la fois définir le(s) problème(s) et les solutions possibles. Plus les solutions seront adaptées plus les participants seront motivés.
- les interventions d'experts visent notamment à accroître la prise de conscience de la nécessité d'un changement

- l'information personnalisée sur les activités et les équipements de proximité, sur des itinéraires ou des choix d'alternatives en tenant compte des contraintes de déplacement du participant (horaires locaux, trajet, arrêt final, trajet jusqu'à la destination, itinéraires cyclables, point de location/réparation de vélo, lieu de stationnement possible, etc.), sur l'impact de ses usages sur les coûts de ses déplacements et sur les émissions de GES.
- les incitations à l'essai d'alternatives, via l'information mais aussi des offres telles qu'un ticket de TC gratuit, la possibilité de louer un vélo, etc.
- le carnet de route : chaque membre du ménage doit remplir un carnet décrivant tous ses déplacements pendant une semaine (de préférence du lundi au dimanche). Un retour est donné résumant le nombre de déplacements et d'utilisation des différents modes (éventuellement des émissions de CO2), et des suggestions d'actions adaptées pour changer sont proposées. Après des périodes relativement espacées, un ou plusieurs carnets de route sont à nouveau remplis de sorte à suivre les changements¹⁰.
- l'engagement écrit ou public de changer un ou deux déplacements.
- les encouragements et félicitations (résultats donnés au fur et à mesure et sur le court terme pour rendre visible les effets et le poids des efforts engagés).

Ces outils méthodologiques supposent une observation dans le temps, avec une pré-enquête et une post-enquête pour suivre les effets de l'intervention ainsi que la durée du changement s'il y a eu. Les carnets de route peuvent faire l'objet de ces enquêtes.

Il peut aussi être intéressant de saisir la perception que les usagers ont de leur mobilité et de la comparer à la réalité objective. En ce sens, Sammer et *al.* (2006) ont défini 3 indicateurs pour définir la connaissance que l'usager a de ses déplacements. Ces détails sont ensuite comparés aux faits réels :

- une description précise d'un déplacement (arrêt/station/point de départ, nom ou numéro de(s) ligne(s) à emprunter, correspondances, arrêt/station/point d'arrivée)
- une estimation de la durée porte à porte
- une estimation des coûts

Les auteurs soulignent que ces informations doivent être obtenues via un entretien en face à face pour éviter que le participant puisse consulter différentes sources d'information et dès lors, biaiser ses réponses.

¹⁰ C. O'Fallon et C. Sullivan (2004) insistent sur l'importance d'obtenir des carnets de route non pas sur le déroulement d'une journée, mais sur plusieurs jours. Une semaine complète permet de limiter la variation des jours, mais est sans doute une charge trop lourde pour l'enquêté. Il est important qu'au moins le(s) jour(s) soit le(s) même(s) pour la pré et la post enquête, ainsi que pour le groupe cible et le groupe contrôle (Bonsall, 2007).

2. Les conditions de réussite des programmes de VTBC

Plusieurs conditions sont nécessaires pour que l'intervention de VTBC ait un effet durable (Ampt, 2003) :

- si le changement est adapté au mode de vie et aux valeurs du participant
- si les participants y trouvent des bénéfices personnels
- si le changement est perçu facile, envisageable
- s'il y a une variété d'alternatives possible
- si le changement est facile à observer, mesurer
- si les efforts du participant sont reconnus
- si d'autres personnes dans son entourage changent aussi

En d'autres termes, il est important que le participant ait le choix du changement. Il est préférable d'**offrir une palette de choix d'alternatives** aussi bien sur du court terme que sur du long terme (comme par exemple mener des activités de proximité, déléguer une activité à un autre membre de la famille ou du voisinage qui pourra la faire sur son chemin, encourager les achats dans les commerces de proximité, etc.).

Il faut considérer l'effort qu'il est prêt à fournir pour accomplir ce changement. C'est à la personne de juger de ses propres **capacités à changer** et de s'engager à modifier ce qu'elle estime être possible. En cas d'échec à la première tentative d'expérience de la nouvelle pratique, s'il est attribué aux capacités personnelles vis-à-vis de la difficulté de la « tâche », alors, le participant sera découragé et démotivé rapidement et choisira une alternative plus simple. Si l'échec est attribué à une cause extérieure, la mal chance, un événement contraignant, etc., alors l'individu aura plus de volonté à continuer ses efforts et à renouveler l'expérience (TravelSmart, 2004). D'où l'intérêt de proposer aux participants de faire eux-mêmes une liste de gestes à changer et de choisir parmi cette liste celui ou ceux qu'il s'engage à faire. En ce sens, R. Behrens et R. Del Mistro (2006) s'attachent à comprendre comment saisir les pratiques habituelles d'un point de vue méthodologique. Comprendre la nature des habitudes de déplacements (quels déplacements sont les plus habituels et de fait les plus rigides) apparaît important dans les démarches de management de la demande de transport, puisque ces habitudes seront sans doute moins faciles à changer que d'autres. Par exemple il semble plus facile d'amener un automobiliste exclusif à modifier ses horaires de déplacements ou son itinéraire pour se rendre au travail que le choix du mode de transport.

Il semble par ailleurs important d'orienter l'information fournie aux participants sur les **avantages personnels**, ce qui les concerne et les touche au plus près et ce qu'ils gagnent à utiliser une alternative à la voiture (gain en temps, en santé, argent, image sociale, etc.).

Donner des résultats rapides permet d'encourager les participants. Plus le changement sera rapidement observable, plus les efforts seront gratifiés.

Finalement, les conclusions d'un groupe de travail de théoriciens tenu à Washington en 1991 relèvent 8 déterminants pendant l'intervention pour changer les comportements :

- l'intention individuelle : la personne a formulé l'intention de modifier/améliorer son comportement
- les contraintes extérieures : aucune contrainte extérieure ne vient compliquer cette intention
- les capacités : la personne a les aptitudes nécessaires pour effectuer ce changement
- l'auto-efficacité : la personne croit en ses capacités pour effectuer ce changement
- l'attitude : la personne est convaincue des avantages de ce changement
- les références/normes personnelles : la personne croit que la modification de son comportement correspond davantage à son image et ses « principes ».
- les normes sociales : la personne ressent une pression sociale
- les réactions émotionnelles : les émotions liées au changement sont plus positives que négatives

Partant de là, TravelSmart® propose un certain nombre de conseils pour développer ses programmes :

- fournir des messages adaptés
- mettre l'accent sur les conséquences positives de l'adoption d'un nouveau comportement ou de la modification d'une pratique.
- mettre l'accent sur les effets négatifs qu'il y aurait à ne pas changer le comportement actuel
- créer une pression sociale (par le groupe de pair ou la communauté de participants par exemple). En ce sens il est préférable d'interroger le ménage plutôt qu'une personne au sein du ménage (Shipworth, 2000 ; Steer Davies Gleave, 2003, 2006). Il est plus facile de changer au sein d'un ménage puisqu'on peut partager des activités et ainsi réduire le kilométrage, on peut se déplacer à plusieurs, les membres du ménage peuvent s'encourager et s'influencer à changer, et cela élargit les différents réseaux ce qui accentue d'autant plus la diffusion du changement de pratiques.
- impliquer des personnes de confiance et charismatiques
- utiliser le soutien du groupe d'appartenance, de l'entourage
- mettre en avant le pouvoir d'action individuel et le contrôle de chacun sur ses comportements
- donner de la reconnaissance
- obtenir un engagement (engagement vis-à-vis de la famille, des amis, des collègues, acte public si possible écrit)
- rappeler régulièrement les actions pour lesquelles les participants se sont engagés pour ne pas qu'ils les oublient
- favoriser la diffusion. En parlant de son action de changement à son entourage, l'individu renforce sa propre action à laquelle il donne aussi un niveau d'engagement (d'où l'intérêt de procéder à ce type d'intervention non seulement au sein du ménage pour qu'il y ait un support et une forme d'engagement, mais également dans une

communauté, un quartier, etc.). La meilleure façon de diffuser un message est le bouche à oreille selon Stern et *al.* (1987).

Finalement ces conditions et ces conseils peuvent se regrouper autour de 7 axes :

- l'information personnelle
- les options de changement variées et choisies par les participants
- la visibilité des avantages personnels
- l'engagement
- la reconnaissance et la visibilité des effets des efforts
- l'influence sociale du groupe d'appartenance
- la diffusion des messages et du changement

Des chercheurs relèvent également quelques règles de conduite à adopter :

- donner de l'information et ne pas attendre que l'utilisateur vienne la chercher
- encourager à changer mais ne pas obliger
- ne pas tenter de modifier des trajets qui ne peuvent pas l'être
- personnaliser le contact
- considérer que chaque personne effectue certains trajets en voiture qui pourraient être réalisés autrement
- encourager à diffuser les bienfaits de la nouvelle pratique

3. Les apports des programmes de VTBC

Tout d'abord, en tant qu'outils visant à accompagner ou encourager un changement de comportements vers des pratiques plus durables, les programmes de VTBC s'inscrivent directement dans les enjeux politiques actuels vis-à-vis du changement climatique.

En amenant une partie des participants à réduire leur usage de la voiture, les résultats de ces programmes révèlent une nette amélioration de la qualité de l'air, une réduction des émissions de CO₂, un transfert modal, plus de sociabilité, etc. (DfT, 2007).

Selon le rapport du CERTU (2002), ces approches présentent de nombreux avantages :

- un transfert pérenne de la voiture particulière vers les autres modes de transport
- une modification des habitudes de déplacement : notamment accroissement de la fréquentation des TC, diminution de la longueur moyenne des déplacements au profit des déplacements de proximité à pied ou à vélo.
- une amélioration nette de l'image des alternatives à la voiture particulière et du degré d'information détenu par les usagers.
- une augmentation du taux de satisfaction des usagers des TC.
- des choix modaux libres et volontaires qui se traduisent par une fidélisation et une pérennité des nouvelles pratiques.
- des bénéfices directs substantiels pour rentabiliser l'opération dès la première année (notamment pour les exploitants des TC).

Si les résultats en termes de changements de comportements sont probants sur l'ensemble des expériences menées jusqu'à aujourd'hui, ces programmes seraient également « rentables » sur le long terme.

Les projets mis en place au Royaume-Uni par exemple ont coûté entre 20 et 40£ par ménage participant au programme. Une analyse de coût-bénéfice a démontré que sur une période de 10 ans, les bénéfices sont de l'ordre de 30£ pour 1£ investit. Et plus l'échelle est large plus l'opération est rentable (DfT, 2007).

En effet, un calcul sommaire coût-bénéfice montre que la seule augmentation de la fréquentation des transports publics permet de récupérer l'équivalent du coût de la démarche IndiMark® dès la première année (CERTU, 2002). A ceci s'ajoute les bénéfices pour la collectivité (réduction des coûts sociaux, environnementaux, économiques de l'usage de la voiture), et les bénéfices pour le ménage (réduction du budget transport, autres gains subjectifs : qualité de vie, temps de parcours, santé, etc.).

D'après l'application à grande échelle de la méthode IndiMark® en Allemagne, sur la moyenne des 26 villes, une étude de rentabilité montre que sur une augmentation moyenne de 23% du nombre de déplacements en TC par personne et par an, en considérant que le prix moyen d'un voyage en TC est de 0.65€, l'application IndiMark® génère une recette moyenne de 15€ par personne et par an sur l'ensemble d'un groupe cible (CERTU, 2002).

Partant de là, le coût approximatif d'une campagne de marketing individualisée réalisée sur un échantillon de 50 000 personnes serait de 630 000€. Si l'on considère que le coût de la campagne est totalement pris en charge par l'exploitant des transports publics, celui-ci peut espérer un retour sur investissement dès la première année, grâce à une recette supplémentaire de 750 000€. Une estimation sommaire conclurait à une recette supplémentaire de 2 250 000€ sur 5 ans (CERTU, 2002).

Le programme TravelSmart® a coûté 1.3 millions de dollars. Il est considéré comme rentable après 2 années : bénéfices après 10 ans à hauteur de 1.5 millions de dollars, et en ajoutant le prix du foncier, les économies liées à la santé, à la pollution, etc., un bénéfice net de 17 millions (Gendre et *al.*, 2008).

D'après P. Bonsall (2007), les opérateurs de TC semblent sceptiques vis-à-vis de la rentabilité de tels programmes et préfèrent généralement utiliser des méthodes de marketing plus traditionnelles. En revanche, les décideurs politiques apparaissent beaucoup plus enthousiastes.

Ainsi, les expériences répétées des méthodes de VTBC, notamment l'application IndiMark® montre des résultats probants et constants. Toutefois, si la plupart des résultats témoignent du succès de ces méthodes aussi bien en termes de réductions de l'usage de la voiture, d'augmentation de l'usage des modes alternatifs, qu'en termes de coût-bénéfice (autant pour les participants que pour les porteurs du programme), des limites sont à prendre en considération, concernant notamment les évaluations.

4. Les limites des programmes de VTBC

Plusieurs limites sont ainsi relevées par certains chercheurs. Elles concernent la construction de l'échantillon et du groupe contrôle, la fiabilité des données auto-rapportées et l'usage d'outils plus objectifs (odomètre, GPS, etc.), les méthodes d'évaluation, les limites de l'incitation financière.

La construction de l'échantillon

La construction de l'échantillon peut présenter différents biais :

- la liste des personnes sur une zone n'est jamais vraiment à jour (les ménages ayant récemment emménagés sont souvent sous représentés)
- certains ménages sont moins faciles à contacter (sur liste rouge ou indisponibles)
- tendance à ne pas répondre aux enquêtes
- tendance à être plus motivé à répondre si conscience des bénéfiques à gagner
- tendance à ne pas vouloir participer si ressent une pression pour changer ses pratiques
- biais temporels et géographiques

Tout d'abord, l'efficacité des interventions repose essentiellement sur la sélection d'individus réceptifs au changement de comportements de mobilité. Dès lors, le conseil personnalisé et autres incitations sont relativement bien acceptés et assez efficaces. Ce biais en fait cependant sa force puisqu'il vise uniquement les personnes pouvant potentiellement modifier leurs comportements. Et sélectionner les personnes potentiellement favorables au changement permet d'optimiser les résultats et la rentabilité financière du projet (CERTU, 2002). De plus, au regard du processus de diffusion d'une pratique dans la société, défini par E. Roger (1962), il serait préférable d'amener d'abord ces personnes « potentielles » à changer, puis elles amèneront d'autres personnes à devenir « potentielles » à leur tour.

La taille de l'échantillon peut aussi apparaître comme une limite. Selon P. Stopher (2005) pour avoir un intervalle de confiance suffisant, il est nécessaire d'avoir au moins 8000 personnes pour la pré et la post enquête (4500 si c'est un panel). En effet, plus l'échantillon sera grand, plus les résultats seront fiables. Des chercheurs relèvent une plus grande variabilité des résultats pour les applications à petite échelle et une importante réduction des déplacements en voiture pour les applications à plus grande échelle.

La meilleure manière de dépasser les problèmes de fiabilité statistique notamment liée à la taille de l'échantillon est d'entreprendre des programmes à très grande échelle. De plus, un taux de réponses élevé et constant entre la pré et la post enquête renforce la fiabilité des résultats. En effet, il apparaît que le taux de réponses agit de manière significative sur les résultats. Le nombre moyen de déplacements par personne et par jour varie selon le taux de réponses (Brög, Erl, 1999). De fait, un faible taux de réponses tend à surestimer le nombre de déplacements entre la pré et la post enquête. Il est donc préférable d'obtenir un taux de

réponses élevé, comme en témoigne les applications IndiMark dont le taux varie de 70 à 80% pour la pré-enquête et 70 à 85% pour la post-enquête.

W. Brög et I. Ker (2008) tentent de comprendre comment mesurer l'efficacité de ces interventions, et notamment comment la répétition de l'expérience (pré et post enquêtes) la valide. Ils montrent qu'une intervention sur plus de 5000 ménages est constamment plus réussie que sur de plus petits échantillons. Les projets à large échelle offrent également l'opportunité de bénéficier du potentiel de diffusion au-delà des personnes directement impliquées dans le projet. La diffusion (transmission d'information, influences entre pairs) contribue significativement au changement de comportement d'autres personnes qui ne participent pas au projet. Plus l'échelle de l'intervention sera large plus le phénomène de diffusion aura d'effets, puisque plus l'aire sera large, plus la proportion de famille des participants, de leurs amis, collègues, etc. (tous ceux à qui l'information et les attitudes seront transmises) sera grande (Brög, Ker, 2008). Et plus le projet sera grand, plus il sera long, ce qui offrira d'autant plus d'opportunités de diffusion.

Notons que les auteurs relèvent un manque de donnée sur les effets de cette diffusion, qui serait utile de développer.

La définition du groupe contrôle

Une autre question est comment définir le groupe contrôle. D'une part, deux populations ne peuvent être véritablement identiques, et d'autre part, les effets de l'intervention se diffusent dans le reste de la population, il paraît difficile de bien distinguer le groupe cible du groupe contrôle.

Selon W. Brög et I. Ker (2008), les critères pour construire le groupe contrôle sont :

- la situation géographique
- les aspects sociodémographiques (âge, genre, structure et taille des ménages, revenus, éducation, CSP, etc.)
- les équipements de l'aire géographique (système de transport et type d'activités similaires)
- l'exposition aux mêmes facteurs exogènes (prix du carburant, tarifs des TC, offre de transport, etc.)

Et finalement, la seule population qui pourrait présenter les mêmes caractéristiques que la population cible serait un échantillon pris au hasard parmi la population de la zone d'intervention. Cependant, même si les personnes de l'aire d'intervention ne font pas partie de la population cible, elles seront largement influencées par l'intervention elle-même (diffusion dans la communauté) (Brög et Ker, 2008). Ainsi, si l'aire du groupe contrôle doit être distincte de l'aire du groupe cible pour limiter la diffusion des effets de l'intervention, alors le groupe contrôle sera sujet à un contexte différent.

La fiabilité des données auto-rapportées

P. Bonsall (2007) dresse un bilan des expériences de marketing individualisé. Malgré les résultats impressionnants en termes de changement de comportement, il reste sceptique quant à la fiabilité des données utilisées pour produire ces résultats. Celles-ci, généralement auto-rapportées, sont souvent remises en question.

Tout d'abord, elles peuvent être biaisées par des oublis ou une tendance accidentelle ou délibérée à embellir la vérité. La fiabilité des réponses est d'autant plus limitée quand il s'agit d'un thème socialement désirable. Si le répondant a été exposé à un message pro-environnemental pendant le programme par exemple, il sera sans doute embarrassé de déclarer qu'il a échoué à adopter un comportement plus responsable. Soit il ne répondra pas, soit, il restera imprécis, soit il embellira la réalité (Bonsall, 2007).

Plusieurs biais dans ces types d'intervention sont relevés par P. Bonsall (2008) et ils sont exacerbés quand il s'agit d'enquêtes liées aux attitudes et comportements pro-environnementaux, chargées socialement et moralement :

- la désirabilité sociale : souhaitant donner une bonne image d'eux, en accord avec le discours social environnant, les participants peuvent avoir tendance à mettre en avant leurs « bonnes » pratiques à défaut des moins bonnes, et à exagérer les effets positifs de l'intervention et atténuer les plus négatifs (devoir de montrer les améliorations).
- la non réponse : les gens seront a priori plus susceptibles de répondre à l'enquête s'ils adhèrent aux enjeux et aux objectifs visés (typiquement les valeurs pro-environnementales).
- le statut d'acteur/partie prenante de l'enquête : les enquêtés peuvent avoir tendance à rapporter ce qu'ils pensent que l'enquêteur voudra entendre, les faits qui seront les mieux approuvés, ce qui fera marcher l'intervention (grâce à eux).
- l'affirmation vs l'infirmité des résultats : tendance à davantage rapporter les succès que les échecs.

Pour limiter les biais, la présence d'un enquêteur est préférable (Bonsall, 2008). Selon B. O'Sullivan (2000) et P. Bonsall, les enquêtés auront plus facilement tendance à enfler et déformer leurs réponses par écrit qu'en face à face. C'est à discuter.

D'autre part, comment vérifier les données recueillies dans les réponses déclarées des enquêtés (questionnaires, carnet de route, etc.) ?

Ce genre d'enquête se base sur la déclaration des participants, ce qui comporte nécessairement des biais. Pour P. Bonsall les futures évaluations devraient se concentrer sur un contrôle plus objectif des effets. Il est préférable d'une part de multiplier les sources et d'autre part, d'utiliser en parallèle des données statistiques (comptage de vélos, de passagers dans les TC, etc.) et des outils objectifs tel que le GPS, l'odomètre, ou les carnets de route pour enregistrer les déplacements.

Toutefois, ces outils sont valables que si les enquêtés les utilisent correctement. Là encore, rien ne le garantit vraiment. En effet, d'une part l'utilisation de ces outils imposent une charge à l'enquêté (qui doit le prendre avec lui et le mettre en route à chaque déplacements,

l'éteindre une fois à destination, etc.) et d'autre part elle semble réduire le taux de participation (Stopher et *al.*, 2007). De plus, rien n'empêche l'enquêté de le laisser éteint volontairement (Brög et Ker, 2008). Une récente enquête avec odomètre conduite par SocialData Australia montre qu'environ deux tiers des mesures rapportées sont douteuses : relevées au mauvais moment, le mauvais jour, inventées, distances de plusieurs milliers de kilomètres par jour relevées, etc. (Brög et Ker, 2008). Et même si la mesure est correcte, elle ne dit rien sur le type de déplacement, sa fréquence et le mode utilisé. Par ailleurs, mesurer ses déplacements avec cet outil peut influencer le comportement : équipé d'un GPS, l'individu sera plus attentif à ses pratiques et pourra se déplacer différemment.

De plus, les méthodes très rétrospectives ou à l'inverse très prospectives donnent plus de marge à l'enquêté pour déformer les réponses.

Les méthodes d'évaluation

Le changement est généralement évalué en mesurant la différence entre la pré et la post-enquête, elles-mêmes comparées au groupe contrôle. De fait, il est essentiel que la pré-enquête, la post-enquête et l'enquête auprès du groupe contrôle soient conçues et appliquées de la même manière. A défaut, cela aura une incidence sur le taux de réponse et sur la précision des résultats et posera des problèmes de comparaison (Brög et Ker, 2008).

Trois types d'indicateurs sont identifiés par W. Brög et I. Ker (2008) pour mesurer le changement de comportement (pour chaque type, il est important d'avoir un groupe contrôle pour évaluer les effets) :

- les indicateurs marketing : le nombre et le type d'information donnée au groupe cible comparé au groupe contrôle
- les indicateurs externes : comptage des personnes à la montée du bus, du nombre de personnes à vélo, du trafic, etc.
- les indicateurs de comportement : caractéristiques de mobilité des résidents (part modale, nombre d'activités, nombre de déplacements, durée de déplacement, etc.) comparées entre une pré-enquête et une post-enquête.

P. Bonsall (2008) conclut qu'aucune méthode n'est vraiment fiable à elle seule, il est préférable de combiner plusieurs techniques et de varier les sources pour limiter les biais. Il conseille par ailleurs de toujours avoir un groupe contrôle pour mieux identifier les biais, et de valider les résultats par des post-enquêtes.

Une difficile comparabilité entre les diverses expériences

Non seulement les différents types de programmes de VTBC ne sont pas évalués de la même manière, mais ils ne mesurent pas non plus toujours les mêmes choses.

Certains résultats considèrent seulement les participants alors que d'autres prennent en compte toute la population cible (toutes les personnes contactées et celles qui ont refusé de participer). Une distinction s'opère entre la méthode IndiMark par exemple –qui prend en compte l'entière population de la zone d'intervention dans ses résultats, et pas seulement la population qui a activement participé à l'intervention ; et la méthode Travel Blending –qui fournit des résultats essentiellement à partir des carnets de route, et de fait ne prend en considération que les participants qui ont répondu à la pré et la post enquête (donc avec une perte de participants entre la première phase et la seconde) (Brög et Ker, 2008). P. Bonsall (2007) note en effet que les résultats obtenus dans chaque projet leur sont propres, et semblent difficilement comparables et transférables.

Les premiers résultats (sur les participants) sont intéressants puisqu'ils donnent un potentiel de changement à un niveau individuel. Ils sont aussi plus spectaculaires (Bonsall, 2007). De plus, il n'est sans doute pas évident de rassembler des informations sur les ménages qui n'ont pas participé. Cependant, si les ménages de l'aire d'intervention qui n'ont pas participé sont exclus de l'évaluation, l'impact global du programme sera sous-estimé puisqu'une partie des effets du programme s'étendent à d'autres à travers la diffusion entre pairs. *A contrario*, s'ils sont pris en compte, l'efficacité de l'intervention sera atténuée.

Par ailleurs, des manques sont à relevés dans certains programmes au niveau de leurs données. En effet, certains programmes ne permettent pas d'identifier si parallèlement à la réduction de l'usage de la voiture il y a un report d'activités ou une réorganisation de l'emploi du temps et des déplacements. D'autres programmes ne procèdent pas à une évaluation sur le long terme pour vérifier la pérennité du changement. Or la probabilité qu'un changement de comportement émerge se fait sur la durée.

La mesure du changement : vague d'enquête ou panel ?

P. Bonsall (2007) se demande s'il est mieux de procéder par vagues d'enquêtes ou par panel. Faire plusieurs vagues d'enquêtes suppose un plus large échantillon et ne permet pas d'explorer les changements individuels. Mais le panel, habitué au type d'intervention est en quelque sorte « conditionné ».

Les enquêtes de panel peuvent avoir des effets négatifs (les ménages auront le sentiment d'être importunés par la répétition des enquêtes) et des effets positifs (capacité à mieux explorer et mesurer les changements de comportement individuel). Si le panel semble plus approprié ici pour mesurer le changement, il apparaît plus compliqué que la multiplication de vagues d'enquêtes pour obtenir des données. Répéter une enquête auprès des mêmes personnes peut les lasser et présente le risque de réduire le taux de réponses de la post-enquête et ainsi de biaiser les résultats (Richardson et *al.*, 2003 ; Brög et Ker, 2008).

Une enquête pas encore publiée compare les résultats de deux projets TravelSmart en Australie (Brisbane North et Victoria Park) réalisés avec un panel (mêmes participants) et une enquête par vagues (échantillon pris au hasard pour les différentes vagues) (Brög et Ker, 2008). Les résultats montrent notamment que le changement de comportement mesuré avec

un panel apparaît moindre que celui mesuré par vagues. Par exemple pour Brisbane, le panel montre une augmentation de la marche de 32% alors que l'échantillon pris au hasard pour les vagues d'enquête montre une augmentation de 49%. Il en va de même pour la pratique du vélo : + 33% avec panel et + 58% avec échantillon par vagues ; ou les TC avec respectivement + 16% et + 22%. Ceci est probablement dû aux effets de diffusion.

Les effets de saisons sont aussi à prendre en compte dans la répétition des enquêtes et des carnets de route. Le vélo et la marche sont quelque peu dépendants de la météo. Ainsi, selon la période où l'intervention aura lieu, les résultats ne seront probablement pas les mêmes. De fait, pour des résultats comparables, il est important que la pré et la post enquête soient réalisées à la même période (et préciser si les conditions étaient différentes).

Les limites des incitations financières

Certains programmes offrent des incitations financières pour attirer les participants. S'il est évident que cette stratégie accroît considérablement le taux de participation, d'une part elle va directement à l'encontre du changement de comportement volontaire (censé agir sans « carotte » ni « bâton »), et d'autre part, elle ne motive pas profondément à changer, et ne favorise donc pas un changement sur le long terme (Ampt, 2006).

En effet, comme l'explique P. Bonsall (2002), un enquêté ne bénéficiant pas d'une incitation financière répondra par devoir, par désir d'aider ou par un sincère intérêt au sujet ; alors qu'un enquêté qui bénéficie d'une incitation répondra uniquement dans le but d'obtenir cette récompense. De fait, celui qui bénéficie d'une récompense sera plus enclin à remplir simplement le questionnaire plutôt que de faire l'effort de le remplir correctement. Dès lors, il y a un danger à obtenir des réponses construites pour la récompense plutôt que de vraies réponses. Certains pourront même aller jusqu'à fabriquer des données afin d'assurer leur récompense (Bonsall, 2002).

P. Bonsall conclut que l'incitation financière n'est pas à exclure, mais son utilisation doit être adaptée au sujet de l'enquête. En l'occurrence, si le but est de saisir un comportement réel, l'expérience doit reproduire une situation réelle. Toujours est-il que l'usage d'incitations influence les réponses et les résultats.

En résumé, P. Stopher et P. Bullock (2003) et P. Stopher (2005) critiquent les évaluations de ces programmes en plusieurs points : taille de l'échantillon inadéquate, groupe contrôle inadéquate ou inexistant, manque de fiabilité des données auto-rapportées, pas d'importance accordée au jour où l'enquête a lieu, pas d'évaluation sur le long terme.

Le rapport d'évaluation de l'Australia Greenhouse Office (AGO, 2006) relève également le manque de fiabilité des données auto-rapportées, notamment l'oubli de certains déplacements du fait que les carnets de route sont remplis rétrospectivement. Il est ainsi suggéré que les futures évaluations s'appuient sur des mesures objectives type odomètre ou GPS en complément des carnets de route.

La constance des bons résultats des différents projets devrait cependant limiter les doutes sur l'efficacité des méthodes d'évaluation de ces programmes (Brög, Ker, 2008). En effet, la probabilité que les résultats aient été surestimés est très mince et réduit davantage à chaque répétition d'applications.

Malgré les biais et les problèmes de validité des résultats évoqués, un consensus général montre que ces programmes apportent de réels bénéfices tangibles pour la collectivité (Parker et al., 2007).

Conclusion

Les solutions alternatives à la voiture solo existent mais sont souvent mal connues par les usagers. Un manque de connaissances sur leur existence et leur fonctionnement a été observé dans plusieurs recherches. La mobilité (choix du mode de transport, choix d'itinéraire, possibilités d'intermodalité, etc.) demande des connaissances et des compétences que tout le monde n'a pas.

Ces programmes de changement de comportement volontaire, parce qu'ils proposent une approche active, multimodale, basée sur des contacts personnalisés qui fournissent des informations ciblées et qui poussent à la réflexivité, permettent de guider l'utilisateur dans cette démarche de connaissances et d'expériences des possibilités qui lui sont offertes.

Les résultats obtenus de transfert modal répondent aux objectifs des stratégies d'organisation des déplacements urbains. De plus, ces approches ne s'opposent pas aux autres stratégies et outils de management de la mobilité : amélioration des performances du système de transport, plan de déplacement entreprise, plan de déplacement vers les établissements scolaires, centrales de mobilité, etc.

Ces interventions s'avèrent par ailleurs rentables à la fois pour les compagnies de transports alternatifs à la voiture solo et pour la société (réduction des coûts sociaux, environnementaux et économiques en terme de pollution, de santé publique, de qualité de vie, etc., et réduction de la consommation d'énergie et de l'effet de serre). Elles s'avèrent rentables également pour les participants ayant opté pour un ou plusieurs modes alternatifs à la voiture : réduction du budget transport, augmentation de l'activité physique, etc.

Selon le rapport du CERTU (2002), ces approches présentent de nombreux avantages :

- un transfert pérenne de la voiture particulière vers les autres modes de transport
- une modification des habitudes de déplacement : notamment accroissement de la fréquentation des TC, diminution de la longueur moyenne des déplacements au profit des déplacements de proximité à pied ou à vélo.
- une amélioration nette de l'image des alternatives à la voiture particulière et du degré d'information détenu par les usagers.
- une augmentation du taux de satisfaction des usagers des TC.

- des choix modaux libres et volontaires qui se traduisent par une fidélisation et une pérennité des nouvelles pratiques.
- des bénéfices directs substantiels pour rentabiliser l'opération dès la première année (notamment pour les exploitants des TC).

Dans cette mouvance, P. Jones (2003) recense plusieurs effets de ce type de mesures basées sur le management : elles peuvent amplifier l'effet des mesures coercitives, elles peuvent favoriser l'acceptabilité de ces mesures moins consensuelles, elles ont un effet positif sur le changement de pratiques de mobilité qui s'accélère sur le long terme au fur et à mesure qu'il se diffuse dans les réseaux sociaux. Ces approches s'avèrent politiquement attractives puisqu'elles encouragent plus qu'elles contraignent le changement.

Un autre avantage relevé est que ces interventions sont souvent auto-financées. SocialData estime que les bénéfices des nouveaux utilisateurs encouragés par l'intervention pour les opérateurs de TC compensent les coûts investis en un à deux ans (Brög, Schädler, 1999).

P. Jones note par ailleurs que ces mesures ont probablement plus d'impacts dans les aires urbaines et pour les heures de pointes, et que jusqu'à aujourd'hui, elles n'ont pas été appliquées pour les plus longues distances, les déplacements interurbains ou ruraux.

Les auteurs du rapport du CERTU (2002) concluent que le marketing individualisé doit être considéré comme un outil à mettre en œuvre sur le long terme, au même titre que la création ou l'entretien de lignes de TC. Ils soumettent l'idée de créer une structure pérenne qui assurerait un service régulier d'informations centralisées concernant tous les modes de transport et qui mettrait en œuvre la technique du marketing individualisé, à destination du grand public mais aussi des collectivités, et des structures publiques et privées qui en feraient la demande.

Ainsi, d'autres expériences de type VTBC devraient être menées de sorte à mieux saisir les effets et à clarifier les meilleures stratégies, mais également à accélérer le processus de changement de comportement vers une réduction de l'usage individuel de la voiture.

Il serait notamment intéressant de les appliquer en France où de tels programmes ont très peu été développés jusque là.

Références :

AGO, 2006, "Evaluation of Australian TravelSmart projects in the ACT, South Australia, Queensland, Victoria and Western Australia 2001-2005". Report to Australia Greenhouse Office, Department of the environment and Heritage.

<http://www.travelsmart.gov.au/publications/pubs/evaluation-2005.pdf>

Ajzen I., Fishbein M., 1977, "Attitude-behavior relations: a theoretical analysis and review of empirical research", *Psychology bulletin*, n°84.

Ajzen I., 1985, "From intentions to actions: A theory of planned behavior", in Kuhl J., Beckman (Dir.), *Action-control: from cognitions to behavior*, Heidelberg, Springer.

Alter N., 2002, « L'innovation, un processus collectif ambigu », in Alter N., (Dir.) *Les logiques de l'innovation. Approche pluridisciplinaire*, La Découverte, Coll. Recherches.

Alter N., 2000, *Innovations ordinaires*, Paris, PUF.

Ampt E., 2006, *Voluntary travel behaviour change. Its role in mobility management*, Steer Davies Gleave.

Ampt E., Wundke J., Stopher P., 2006, "Households on the move. New approach to voluntary travel behaviour change". In *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, n° 1985, Transportation Research Board of the National Academies, Washington D.C., pp. 98-105.

Ampt E., 2003, "Understanding Voluntary Travel Behaviour Change", 26th Australasian Transport Research Forum, Wellington, New Zealand, 1-3 October.

Ampt E., 2003, "Voluntary household travel behaviour change. Theory and practice." Proceedings of 10th International Conference on Travel Behaviour Research, Lucerne.

Anable J., Lane B., Kelay T., 2006, "An evidence base review of public attitudes to climate change and transport behaviour". Final report for Department for Transport.

Behrens R., Del Mistro R., 2006, "Shocking habits: methodological issues in analysing changing personal travel behaviour over time". Presented at the 11th International Conference on Travel Behaviour Research, Kyoto, 16-20 August.

Bonsall P., 2009, "Particular problems to be overcome when seeking data on sustainable travel behaviour". Presented at the 88th Annual Meeting of Transportation Research Board, Washington D.C, January.

Bonsall P., 2008, "What is so Special about Surveys Designed to Investigate the Sustainability of Travel Behaviour?", Resource Paper for Workshop on Evolving Behaviour in the context of Interest in Environmental Sustainability, 8th International Conference on Survey Methods in Transport, Annecy, France, May 25-31.

Bonsall P., 2007, "Does individualised travel marketing really work?" Proceedings of the 35th European Transport Conference, Amsterdam, Oct.

Bonsall P., 2002, "Motivating the respondent – How far should you go?" In Mahmassani (ed) *In perpetual motion: travel behaviour research opportunities and applications challenges*, Pergamon.

Bristow A., Zanni A., 2009, "Designing and implementing a test of behavioural response to personal carbon trading and carbon taxes". Presented at the 88th Annual Meeting of the Transportation Research Board, Washington DC., January.

Brög W. and Ker I., 2008, "Myths, (Mis)Perceptions and Reality in Measuring Voluntary Behaviour Change", Resource Paper for Workshop on Surveys for Behavioural Experiments, 8th International Conference on Survey Methods in Transport, Annecy, France, May 25-31, 2008.

Brög W., Erl E., Mense N., 2002, "Individualised marketing, changing travel behaviour for a better environment". Presented at the OECD Workshop: Environmentally sustainable transport, Berlin, 5-6 December.

Brög W. Schädler M., 1999, "More passengers, higher profits for public transport. (Im)possible dream?". Presented at the 53rd UITP Congress, Toronto, Canada, May.

Brög W., Erl E., Funke S., James B., 1999, "Behaviour change sustainability from individualized marketing". Presented at the 23rd ATRF conference, 29 sept.-01 oct. 1999, Perth, Western Australia.

Brög W., Erl E., 1999, "Systematic errors in mobility surveys". Presented at the 23rd Australasian Transport Research Forum, Perth, Western Australia, 29 sept.-1 oct.

Brög W., 1998, "Individualized marketing: implications for transportation demand management", in *Transportation Research Record: Journal of the Transport Research Board*, n° 1618, National Research Council, Washington D.C., pp. 116-121.

Cairns S., Sloman L., Newson C., Anable J., Kirkbride A., and Goodwin P., 2004, *Smarter choices. Changing the way we travel*, Department for Transport, London.

CETE Méditerranée (P. Gendre, G. Ostyn, D. Danflous), 2008, *Le marketing comme outil de la gestion de la mobilité, évolutions apportées par les nouveaux systèmes d'information*, rapport CERTU, 20p.

CERTU, 2002, *Management de la mobilité par le marketing individualisé. Une approche innovante pour changer durablement les comportements dans les déplacements quotidiens*, rapport CERTU, 55p.

Cialdini RB., 2001, *Influence : science and practice*. Allyn & Bacon, Needham Heights.

Cooper C., 2007, "Successfully changing individual travel behaviour". In *Transportation Research Record: Journal of the Transport Research Board*, n° 2021, National Research Council, Washington D.C., pp. 89-99.

Department for Transport, 2007, *Making personal travel planning work*
www.publications.dft.gov.uk

Department of Infrastructure, 2004, *Victorian TravelSmart®*
www.TravelSmart@.vic.gov.au

Department for Transport, 2002, "Making travel plan works. Research report and case study summaries". Report by ESRC Transport Studies Research Unit (UCL), Adrian Davis Associates and Transport 2000.

DTLR, 2001, "Take up and effectiveness of travel plans and travel awareness campaigns". Report by Steer Davies Gleave.

Draetta L., 2003, « Le décalage entre attitudes et comportements en matière de protection de l'environnement », in Gendron C., Vaillancourt J-G. (Dir.), *Développement durable et participation publique. De la contestation écologiste aux défis de la gouvernance*, Les presses Universitaires de Montréal.

ECMT, 1996, *Changing daily mobility: less or differently?* Contribution de Brög W., Erl E., ECMT round table 102, Paris, May.

Festinger L., 1954, "A theory of social comparison processes". *Human Relations*, Vol. 7, pp 117-140.

Freedman J.L., Fraser S.C., 1966, Compliance without pressure: the foot-in-the-door technique, *Journal of Personality and Social Psychology*, n°4, pp 195-202.

Fujii S., Kitamura R., 2003, "Preventing inappropriate bicycle parking through persuasive communication", Proceedings of 8th Congress of European Psychology.

Fujii S., Kitamura R., 2002, "What does a one month free bus ticket do to habitual drivers? An experimental analysis of habit and attitude change in travel mode choice". Presented at the 81st Annual Meeting of the Transportation Research Board, Washington, DC., January 2002.

Fujii S., Gärling T., Kitamura R., 2001, "Breaking habitual defecting by a temporary structural change". Presented at the 9th International conference on social dilemmas, Chicago.

Ganster D.C., Hennessey H.W., Luthans F., 1983, "Social Desirability Response Effects: Three Alternative Models", *Academy of Management Journal*, vol.26, pp. 321-331.

Girandola, F. et Roussiau, N., 2003, « L'engagement comme source de modification à long terme ». *Les Cahiers Internationaux de Psychologie Sociale*, Vol. 57, pp 83-101.

Golob T., Horowitz A.D., Wachs M., 1979, "Attitude-behaviour relationships in travel-demand modelling", in Hensher D.A., Stopher P.R. (Eds), *Behavioural travel modelling*, Croom Helm, London, pp 739-757.

Golovchenko N., Zelem M-C., 2003, « La place des usagers dans les politiques de réduction des gaz à effet de serre. Le cas de la pollution automobile », in Gendron C., Vaillancourt J-G., *Développement durable et participation publique. De la contestation écologiste aux défis de la gouvernance*, Les presses Universitaires de Montréal.

Goulias K., Brög W., James B., Graham C., 2002, "Travel behavior analysis of South Perth, individualised marketing intervention". In *Transportation Research Record: journal of the Transportation Research Board*, n°1807, Transportation Research Board of the National Academies, Washington DC, pp. 77-86.

Goulias K., 2001, "Audit of South Perth individualised marketing evaluation survey". Final report, Western Australia Department for Planning and Infrastructure, Perth, Australia.

Greig R., 2002, "Evaluation of the Department of Transport- Bikewest 'Bike to Work breakfast'". WA Department of Transport report, 8p.

Groves R.M., Cialdini R.B., Couper M.P., 1992, "Understanding the decision to participate in a survey". *Public Opinion Quarterly*, vol.56, n°4, pp 475-495.

Guéguen N., Pascual A., 2000, "Evocation of freedom and compliance: the "but you are free of" technique". *Current Research in Social Psychology*, Vol. 18, pp 264-270.

Harbutt P., Meiklejohn D., 2003, "The development of the Victorian TravelSmart program". Presented at the 26th Australasian Transport Research Forum, Wellington, New Zealand, 1-3 Oct.

James B., 1998, "Changing travel behaviour through individualised marketing: application and lessons from South Perth". Presented at the 23rd Australasian Transport Research Forum, Sydney, 30 sept.-2 oct..

John G., Brög W., 2001, "Individualised marketing, the Perth success story". Presented at the Conference on Marketing Public Transport: Challenges, opportunities and success stories. Aotea Centre, Auckland, New Zealand, August.

Jones P., Sloman L., 2003, "Encouraging behavioural change through marketing and management: what can be achieved?" Resource paper presented at 10th International Conference on Travel Behaviour Research, Lucerne, August 10-15.

Joule RV., Girandola F., Bernard F., 2007, "How can people be induced to willingly change their behavior ? The path from persuasive communication to binding communication". *Social and Personality Compass*, Journal Compilation, pp 493-505.

Joule RV., Bernard F., 2006, « Communication engageante et écologie : expériences pilotes dans le sud de la France », *La Revue Durable : Ecologie, de la sensibilisation à l'engagement*, n°23.

Joule RV., Py J., Bernard F., 2004, « Qui dit quoi, à qui, en lui faisant faire quoi? Vers une communication engageante », in Bromberg M., Trognon A. (Eds), *Psychologie sociale et communication*, Dunod, pp 205-218.

Joule RV., Girandola F., 2006, « Quelques techniques très simples pour amener les gens à s'engager librement », *La Revue Durable : Ecologie, de la sensibilisation à l'engagement*, n°23, pp 36-38.

Joule RV., Girandola F., 2002, *Petit traité de manipulation à l'usage des honnêtes gens*, Presses universitaires de Grenoble.

Joule RV., Beauvois JL., 1998, *La soumission librement consentie*, PUF.

Kaiser F.G., Shimoda T-A., 1999, "Responsibility as a predictor of ecological behaviour", "Environmental attitude and ecological behaviour", *Journal of environmental psychology*, n°19.

Kaiser G-G., 1998, "A general measure of ecological behaviour", *Journal of applied social psychology*, n°28, Vol.5, pp. 395-422.

Kiesler C.A., 1971, *The psychology of commitment. Experiments linking behavior to belief*. NY. Academic Press.

King S., Marsden G. et al., 2009, "Exploring public attitudes to climate change and travel choice: deliberative research", Department for Transport.

King M, Brunner G., 2000, "Social Desirability bias, A neglected aspect of validity testing", *Psychology and Marketing*, n°17 vol.2, pp. 79-103.

Klockner C., 2004, "How single events change travel mode choice. A life span perspective". Presented at the 3rd International Conference on Traffic and Transport Psychology, Nottingham, UK, sept.

LDA Consulting, 2002, "Bike-to-work day survey results". Report prepared for the Metropolitan Washington Council of Governlebts, 11p.

Lewin K., 1947, "Group decision and social change", in Newcomb TM., Hartley EL. (Eds), *Readings in social psychology*, n°9, pp 551-562.

Lorenzoni I., Langford I-H., 2001, "Climate change now and in the future: a mixed methodological study of public perceptions in Norwich", CSERGE, ECM 01-05.

Marsden G., King S., 2009, "Using deliberative methods to understand travel choices in the context of climate change". Presented at the 88th TRB Meeting, Washington DC, January.

Mattmüller A., 2008, *Les changements de comportement des automobilistes: modèles, obstacles et interventions*, mémoire de Master, Faculté des Géosciences et de l'environnement, Université de Lausanne.

Mellifront, 2002, 2002 "Ride to work survey report", Queensland Department of Transport, 6p.

Mendras H. et Forsé M., 1983, *Le changement social*, Paris, Armand Colin.

Nakayama S., Takayama J., 2005, "Ecotravel coordinator program. Effects on travel behaviour and environment attitude". In *Transportation Research Record: journal of the Transportation Research Board*, n°1924, Transportation Research Board of the National Academies, Washington DC, pp. 224-230.

National Public Health Partnership (NPHP), 2001, *Promoting active transport: an intervention portfolio to increase physical activity as a means of transport*, Melbourne, 75p.

O'Fallon C., Sullivan C., 2004, "Personalised marketing- improving evaluation", *Transport Engineering in Australia*, n°9, vol. 2, pp 85-101.

O'Sullivan B., 2000, "What you don't know won't hurt me: impression management functions of communication channels in relationship". *Human Communication Research*, n°26, vol. 3, pp 403-431.

Paulhus D-L., 1984, "Two-component models of socially desirable responding", *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 43, pp. 838-852.

Peddie B., Somerville C., 2005, "Travel behaviour change through school travel planning: mode shift and community engagement, results from 33 schools in Victoria". Presented at the 28th Australasian transport research forum.

Porchaska J.O., Di Clemente C.C., 1992, "Stages of change and the modification of problem behaviours". In M. Hersen, R.M. Eisler et P.M., Miller (Eds), *Progress in behaviour modification*, Sycamore, Sycamore Press.

Porchaska J.O., Di Clemente C.C., 1986, "Towards a comprehensive model of change", In W.R. Miller, N. Heather (Eds), *Treating addictive behaviours: processes of change*, NY, Plenum Press.

Richardson A., Seethaler R., Harbutt P., 2003, "Design issues for before and after surveys of travel behavioural change", Proceedings 26th Australasian Transport Research Forum, Wellington, New Zealand.

Rocci A., 2009, "The use of the semi-directive interview method to analyze behavioral changes". In *Transport Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, n°1912, Transportation Research Board of the National Academies, Washington, D.C., 15p.

Rocci A., 2008, "Communication, information, formation : quels impacts sur les comportements de mobilité ? Entre conscience environnementale et pratiques innovantes". Rapport de recherche INRETS-DEST financée par la DGITM-MEEDDAT, 156p.

Rocci A., 2007, *De l'automobilité à la multimodalité. Analyse sociologique des freins et leviers au changement de comportements vers une réduction de l'usage individuelle de la voiture. Le cas de la région parisienne et perspective internationale*, Thèse de doctorat sous la direction de D. Desjeux, Université René Descartes, Sorbonne, 542p.

Rogers E.M., Storey J.D., 1987, "Communication campaigns", in *Handbook of Communication science*, Sage publication.

Rogers E.M., 1962, *Diffusion of an innovation*, NY, Free Press.

Rose G., Marfurt H., 2007, "Travel behaviour change impacts of a major ride to work day event", *Transportation Research Part A*, vol. 41, Elsevier, pp 351-364.

Rose G., Marfurt H., Harbutt P., 2003, "Using a ride to work day event to promote travel behaviour change". Presented at the 26th Australasian Transport Research Forum, Wellington, New Zealand, 1-3 oct.

Rose G., Ampt E., 2003, "Travel behaviour change through individual engagement", In Hensher D., Button K, *Handbook of transport and the environment*, Elsevier Publishing, pp 739-755.

Rose G., Ampt E., 2001, "Travel Blending: an Australian travel awareness initiative", *Transportation Research Part D*, vol.6, Elsevier, Pergamon, pp 95-110.

Sammer G., Gruber C., Röschel G., 2006, "Quality of information and knowledge about mode attributes in mode choice". Presented at the 11th International Conference on Travel Behaviour Research, Kyoto, 16-20 August.

Shipworth M., 2000, "Motivating home energy action", Report for the Australian Greenhouse Office.

Schultz P.W., 2001, "The structure of environmental concern: concern for self, other people, and the biosphere", *Journal of Environmental psychology*, n°21.

Seethaler R., Rose G., 2006, "Six principles of persuasion to promote community-based travel behaviour change", In *Transportation Research Record: journal of the Transportation Research Board*, n°1956, Transportation Research Board of the National Academies, Washington DC, pp. 42-51.

Seethaler R., Rose G., 2004, "Application of psychological principles to promote travel behaviour change". *Transport Engineering in Australia*, n°9, vol. 2, pp 67-84.

Simard L., Lepage L., Fourniau J.M., Gariépy M., Gauthier M. (Eds), 2006, *Le débat public en apprentissage. Aménagement et environnement. Regards croisés sur les expériences françaises et québécoise*, L'Harmattan, 315p.

SocialData, 2004, « Marketing individualisé en Île-de-France », rapport, 55p.

SocialData Australia, 2000, “Community survey and marketing campaign for the South Perth TravelSmart project. Third evaluation report”, Victoria, Australia

SocialData Australia, 1999, “Community survey and marketing campaign for the South Perth TravelSmart project. Report of the second evaluation”, Victoria, Australia.

SocialData, 1998, “Community survey and marketing campaign for the South Perth TravelSmart project”. Final report, Munich, Germany

Steg L., Geurs K., Ras M., 2001, “Motives in transport models: can they be ignored?” In Hensher D. (Ed.), *Travel behaviour research. The leading edge*. Pergamon.

Stern P.C., Aronson E., Darley J.M., Kempton W., Hill D.H., Hirst E. et Wilbanks T.J., 1987, “Answering behavioral questions about energy efficiency in buildings”, *Energy*, Vol. 12, n°5, pp. 339-353.

Sterr Davies Gleave, 2003, *Travel Smart communities: Report and guidelines for use*.

Stopher P., Swann N., Fitzgerald C., 2007, “Using an odometer and a GPS panel to evaluate travel behaviour changes”. Presented at 12th TRB National Transportation Planning applications Conference.

Stopher P., 2005, “Voluntary Travel Behavior Change”. In Button K., and Hensher D. (Eds), *Handbook of Transport Strategy, Policy and Institutions*, Elsevier, pp 561-579.

Stopher P., Bullock P., 2003, “Travel behaviour modification: a critical appraisal”. Presented at the 26th Australasian Transportation Research Forum, Wellington, New Zealand, 1-3 oct.

Sustrans, 2001, “How to develop a school travel plan”, Information sheet 16, Bristol.

Taniguchi A., Suzuki H., Fujii S., 2007, “Mobility management in Japan. Its development and meta-analysis of travel feedback programs”. In *Transportation Research Record: journal of the Transportation Research Board*, n°2021, Transportation Research Board of the National Academies, Washington DC, pp. 100-109.

Taniguchi A., Fujii S., 2007, "Process model of voluntary travel behavior modification and effects of travel feedback programs". In *Transportation Research Record: journal of the Transportation Research Board*, n°2010, Transportation Research Board of the National Academies, Washington DC, pp. 45-52.

Taniguchi A., Hara F., Takano S., Kagaya S., Fujii S., 2003, "Psychological and behavioral effects of travel feedback program for travel behavior modification", In *Transportation Research Record: journal of the Transportation Research Board*, n°1839, Transportation Research Board of the National Academies, Washington DC, pp. 182-190.

Taylor M., Ampt E., 2003, "Travelling smarter down under: policies for voluntary travel behaviour change in Australia", in *Transport Policy*, vol.10, pp 165-177.

TCRP, 1994, "Cost-effectiveness of TDM programs". Working paper, COMSIS Corporation, for the transit cooperative research program, Washington DC.

Tertoolen G. et al. , 1998, « Psychological resistance against attempts to reduce private car use », in *Transport Research*, Vol. 32, n°3., 1998

TravelSmart®, "Theories and models of behaviour change".

[http://www.TravelSmart@.vic.gov.au/doi/doielect.nsf/2a6bd98dee287482ca256915001cff0c/ea8a984b717095bca256d100017ba50/\\$FILE/Theories%20and%20models%20of%20behavior%20change.pdf](http://www.TravelSmart@.vic.gov.au/doi/doielect.nsf/2a6bd98dee287482ca256915001cff0c/ea8a984b717095bca256d100017ba50/$FILE/Theories%20and%20models%20of%20behavior%20change.pdf)

TravelSmart®, 2003, "Training of TravelSmart® officers", Australia.

TravelSmart®, Institute of Engineers, 1996, *Policy on Travel Demand Management in urban area*, Canberra.

Wallack L-M., 1981, "Mass media campaigns: the odds against finding behavioral change", *Health Education Quarterly*, n°8

Vallacher R.R., Wegner D.M., 1985, *A Theory of action identification*. Hillsdale: NJ Erlbaum.

Watcharasukarn M., Krumdieck S., Dantas A., Green R., 2009, "A game-based survey for core travel demand and fuel price adaptability assessment". In Transportation Research Board 88th Annual Meeting, Washington, DC., 11-15 Jan 2009.

Werner CM., Turner J., Shipman K., Twitchell FS., 1995, "Commitment, behaviour and attitude change: an analysis of voluntary recycling". *Journal of Environmental psychology*. Special issue: Green psychology, vol.15, pp 197-208.

Wegner, D.M., Vallacher, R.R., Macomber, G, Russel, W and Arps, K., 1984, "The emergence of action". *Journal of personality and social psychology*, Vol. 46 n°2, pp 269-279.

Williams D., 2005, *Life events and career change: transition psychology in practices*. Eos Life-Work resource centre, UK.

Young de R., 1993, "Changing behavior and making it stick: the conceptualization and management of conservation behavior", *Environment and behavior*, vol.25, n°4, pp. 485-505.