

Le temps comme intrant des attitudes à l'égard de la sécurité routière : le cas québécois

The time as an input variable of attitudes toward road security: The case of Québec

Jean-Charles Chébat, Jean-Louis Chandon and Michelle Bergadaa

Volume 60, Number 4, décembre 1984

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/601313ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/601313ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

HEC Montréal

ISSN

0001-771X (print)

1710-3991 (digital)

[Explore this journal](#)

Article abstract

Becker's model (*Theory of Allocation of Time*, 1965) is the theoretical basis for the analysis of economic arbitrations or road users when dealing with questions of time. The authors introduce notions of perceptions of future and present time (PT and FT), continuity of time, which notions are derived from studies in psychology and socio-psychology. The model, as it is developed, although faithful of Becker's thoughts, is enriched with variables such as "psychological horizon" and the independence of PT and FT. A representative sample of the Québec population of more than 18 years is obtained by mail surveys. The questionnaire contains 70 Likert-type questions, which were retested and validated. The hypotheses an "Inclination for Speed", "Car Care", "Active Security" are verified: as expected by the model built, these dependent measures vary with the value of PT with first case, and with the value of FT in the two subsequent cases.

Cite this article

Chébat, J.-C., Chandon, J.-L. & Bergadaa, M. (1984). Le temps comme intrant des attitudes à l'égard de la sécurité routière : le cas québécois. *L'Actualité économique*, 60(4), 495–513. <https://doi.org/10.7202/601313ar>

LE TEMPS COMME INTRANT DES ATTITUDES À L'ÉGARD DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE : LE CAS QUÉBÉCOIS.

Jean-Charles CHEBAT¹

en collaboration avec :

Jean-Louis CHANDON²

Michelle BERGADAA³

Le modèle de G. Becker (Theory of the Allocation of Time, 1965) sert de base théorique à l'analyse des arbitrages économiques de l'usager de la route face aux véhicules et son environnement routier. Les auteurs introduisent les notions de perception du temps futur et de temps présent, ainsi que celles de discontinuité du temps. Ces notions sont issues des recherches effectuées en psychologie et sociologie. Le modèle développé, bien que fidèle à la pensée de G. Becker s'enrichit des variables d'« horizon psychologique » de l'individu et du degré d'indépendance du futur et du présent. Un échantillon représentatif de la population du Québec de 683 personnes de plus de 18 ans a été effectué. Le questionnaire de 70 questions, testées et validées, a été élaboré.

Les hypothèses « attrait pour la vitesse », « entretien de l'auto », « sécurité active » sont vérifiées : conformément aux hypothèses, la valeur de ces variables croît avec la valeur du temps présent dans le premier cas et avec celle du temps futur dans les 2 suivants.

The time as an input variable of attitudes toward road security : the case of Québec. — Becker's model ("Theory of Allocation of Time", 1965) is the theoretical basis for the analysis of economic arbitrations or road users when dealing with questions of time. The authors introduce notions of perceptions of future and present time (PT and FT), continuity of time, which notions are derived from studies in psychology and socio-psychology. The model, as it is developed, although faithful of Becker's thoughts, is enriched with variables such as "psychological horizon" and the independence of PT and FT. A representative sample of the Québec population of more than 18 years is obtained by mail surveys. The questionnaire contains 70 Likbert-type questions, which were tested and validated. The hypotheses an "Inclination for Speed", "Car Care", "Active Security" are verified : as expected by the model built, these dependent measures vary with the value of PT with first case, and with the value of FT in the two subsequent cases.

1. Professeur, DSA-UQAM

2. Professeur IAE, Université d'Aix en Provence : contribution méthodologique.

3. Professeur adjoint, DSA-UQAM : contribution à la revue de la littérature.

Introduction

Le rapport de l'automobiliste à son véhicule a déjà été analysé sous la dimension de la motivation ou de la personnalité (Dichter, 1960, Evans, 1959 et 1962, Kuehn, 1963, Westfall, 1962, Etzell *et al.* 1977) ou sous la dimension psychosociale (Lucet, 1974).

Nous proposons ici un modèle de nature économique visant à expliquer la relation que l'automobiliste entretient non seulement avec son véhicule (rapide, sécuritaire), mais avec plusieurs éléments de son environnement routier (routes, signalisation), avec des comportements ou attitudes sur la route (vitesse, prudence, adaptation, stress), avec des comportements ou des attitudes connexes (entretien de son auto).

Notre idée générale est que les choix de l'automobiliste sont ramenable à des arbitrages économiques. En ce sens, nous nous inspirons d'un courant de pensée économique issu de l'École de Chicago, celui de Gary Becker, en particulier son article « Theory of the Allocation of Time » (1965). En effet, nous considérons avec Becker que le temps est un intrant fondamental pour expliquer les choix des consommateurs dans des domaines apparemment extraéconomiques.

Toutefois, l'application des recherches de Becker dans le domaine spécifique de la conduite automobile ne peut se faire mécaniquement; nous avons dû introduire des éléments de définition issus d'autres sciences sociales, à savoir la sociologie ou la psychologie.

Le temps est perçu de façons multiples, et parfois contradictoires, selon le paradigme du chercheur. Par exemple, nous trouvons en anthropologie les notions de temps linéaire, circulaire ou procédural (Graham, 1981); en sociologie le temps est surtout utilisé comme unité de mesure des activités humaines (Szalai, 1972). D'autre part, le temps peut être perçu comme continu ou discontinu, comme une somme d'instant ou une durée, comme du temps obligatoire ou discrétionnaire, etc.

Notre propos n'est pas de faire une synthèse des travaux et découvertes réalisées selon ces courants de pensée, ni d'évaluer leurs mérites respectifs; il s'agit d'utiliser ces diverses connaissances à l'analyse d'une activité particulière, la conduite automobile, activité dont la spécificité est à l'origine de nos préoccupations.

Nous distinguons nettement dans notre propos les notions de temps présent et de temps futur, sur lesquelles s'articule précisément notre modèle. Ici, ces deux temps sont des ressources auxquelles le conducteur attribue des valeurs idiosyncratiques; le conducteur fait ses choix sur la route (ou quant à l'auto, l'entretien, etc.), en fonction précisément des valeurs des deux ressources. En ce sens, ce modèle contribue à souligner la part de rationalité de la psychologie du conducteur et invite les interve-

nants en matière de sécurité routière à tenir compte des fonctions d'utilité individuelles du conducteur.

On soulignera que la conduite automobile possède des caractéristiques qui demandent une adaptation du modèle de Becker. Ainsi, si nous suivions strictement la pensée de ce dernier, nous devrions dire que l'individu tendra à minimiser son temps de transport afin de maximiser sa ressource de temps, en tant qu'intrant dans ses choix d'arbitrages d'autres activités. Or, l'automobiliste fait face à la notion de *risque*. Vouloir minimiser la durée de son transport automobile peut entraîner une minimisation de ses intrants en temps futur, advenant l'accident, la mort, l'hospitalisation, etc. En bref, ce qui manque dans le modèle de Becker c'est d'avoir omis de distinguer l'impact futur d'une décision au temps présent : le temps de Becker est continu ; or, nous développons un modèle fondé sur l'idée du temps discontinu, laquelle conception est justifiée par notre revue de littérature qui suit.

1 *Caractéristiques de la conduite automobile*

En économie, en sociologie, ou en toute autre science sociale le premier travail du chercheur consiste à classer l'activité relative au temps qu'il désire étudier, et ce, que le temps soit la valeur centrale de l'étude ou simplement une unité de mesure. Ainsi le temps de loisir est communément opposé au temps de travail, le temps obligatoire, au temps discrétionnaire. Or, le transport pose quelques difficultés de classification. Ainsi faut-il classer le temps de transport vers le lieu de travail comme temps discrétionnaire *ou* comme part intégrante du temps de travail (Javeau, 1972)? Ou bien faut-il créer une catégorie spéciale intermédiaire?

Dans le cadre de la pensée économique, le temps de transport, lorsqu'il a été étudié sous forme d'intrant, peut être économisé par l'individu afin d'être utilisé à d'autres activités plus productives (Becker, 1965). Le modèle de Becker conduit au raisonnement suivant : conduire vite est utile en ce sens que ce comportement réduit le coût du transport, activité sans utilité intrinsèque. En conséquence, ce modèle omet l'impact de cette décision de conduire vite sur la valeur du temps futur. Or, ceci constitue précisément le point de départ de notre étude.

Nous devons donc distinguer le temps présent du temps futur avec l'aide des recherches effectuées en psychologie dans le domaine de la motivation. On supposera que la motivation de l'individu vis-à-vis de l'activité de conduire est négligeable par rapport à sa motivation vis-à-vis d'activités futures qui, elles, ne deviendront possibles que lorsque l'acte de conduire sera achevé. L'idée que l'individu se fait de ces actes futurs est représenté par sa perspective temporelle future (PFT). Pour certains

individus la vision de leurs arbitrages se situe principalement dans le présent, alors que d'autres ont une vision du futur beaucoup plus étendue, et cela dépend de variables antécédentes de personnalités ou situationnelles (Fraisie, 1983 ; Bouffard *et al.*, 1983, etc.). Dans cette recherche nous ne mesurerons pas *l'étendue* de la perspective temporelle future de l'individu, mais nous distinguerons le temps présent du temps futur. En effet, si nous désirons nous rapprocher du modèle d'arbitrage de l'individu, dans lequel le temps est une ressource, nous devons poser les hypothèses de travail suivantes :

- Le temps de transport automobile est le temps « présent » durant lequel l'individu n'a pas de liberté de choix à faire (temps obligatoire). Nous excluons ici les activités que l'automobiliste peut mener tout en conduisant, telle l'écoute de la musique par exemple. Ce temps présent durera le temps que dure le voyage. Nous excluons ici la notion psychologique de temps perçu et de temps réel et nous rapprochons de la pensée sociologiste où le temps est l'acte.
- Le temps futur commence lorsque l'acte de transport sera achevé. C'est dans ce temps futur que l'individu retrouve sa totale liberté d'arbitrage.

Dans notre modèle, nous considérons les caractéristiques propres à ce mode de transport, celles reliées à la notion de risque d'accidents de la route. Nous posons l'hypothèse que le choix de la vitesse est un arbitrage entre les deux ressources que sont le temps présent et le temps futur. Le fait d'accroître la vitesse a deux effets opposés : d'une part (et comme le suggère déjà le modèle de Becker) on épargne le temps présent que l'on pourra utiliser à des activités plus productives que celles de conduire, mais d'autre part (et cela est omis par Becker) on accroît la probabilité d'occurrence des projets productifs c'est-à-dire, la valeur du temps futur. La pression sur l'accélérateur est un arbitrage au sens strict : rouler vite c'est valoriser le temps présent que l'on épargne au détriment du temps futur ; rouler lentement c'est au contraire valoriser le temps futur, trop précieux pour être engagé, et consommer un temps présent moins cher.

Soulignons ici un point capital : nos hypothèses sont de même nature que le modèle du psychologue canadien Wilde, spécialiste international du comportement routier. L'idée générale de la théorie de Wilde (1975 et 1983) dite théorie du risque homéostatique, est celle de la « compensation », dont nous dirons seulement ceci : l'automobiliste se fixe un niveau constant de risques ; si certaines conditions environnementales (e.g. météo, routes), changent pour le mieux, il calcule qu'il prend autant de risques en accélérant ; si certaines conditions environnementales changent pour le pire il ralentit pour conserver un même niveau de risque. Notre modèle économique nous mène à des idées semblables : on dépense une dose de temps présent (e.g. achat d'équipement de sécurité) pour

assurer la valeur du temps futur ; ou on réduit la valeur du temps futur pour conserver la valeur du temps présent (e.g. en accroissant la vitesse). Compensation et substitution : l'idée centrale celle d'un calcul (conscient ou non, mais de nature utilitaire) qui conserve au système son homéostasie. Abordons maintenant le modèle.

2. *Le modèle*

Soit n le nombre d'unités de temps qui constitue l'horizon psychologique sur lequel le conducteur fait des projections. Il « escompte » aujourd'hui la valeur des satisfactions futures :

$$S_n = S_0 (1+i)^{-n} (1)$$

où :

S_n	=	valeur de la satisfaction au temps n
S_0	=	valeur de la satisfaction au temps 0
i	=	taux d'escompte
n	=	horizon psychologique

Ce qui signifie qu'une satisfaction attendue possiblement dans n unités de temps est d'autant réduite par rapport à une satisfaction immédiate que n est plus grand (horizon plus éloigné) et/ou que i est plus grand ; dans ce cas i n'exprime pas seulement l'incertitude du futur mais aussi le fait que le présent semble beaucoup plus précieux (et pas nécessairement plus sûr) que le futur. Si i est faible, au contraire, c'est que le futur ressemble au présent qu'il soit ou non chargé de satisfaction : i exprime donc surtout le degré d'indépendance du futur et du présent. Quand à n , il exprime l'horizon psychologique.

On investit un temps présent peu précieux pour accroître la valeur du temps futur : c'est la justification économique de l'éducation, investissement dont on attend un rendement les études terminées. À l'inverse, on « dépense » (selon l'expression anglaise) son temps futur de façon prodigieuse si le temps présent vaut beaucoup plus que le temps futur : aussi l'usage de drogue, un produit nocif pour la santé, est plus important chez les jeunes dont l'avenir personnel ou professionnel leur semble bouché (Panossian, 1984).

En fait si notre modèle s'inspire au départ de celui de l'économiste Becker, les manques que nous avons soulignés nous ont conduits à une conceptualisation plus proche de celle des psychologues ou des sociologues. Cependant, nous pensons que cette conceptualisation est ramenable à une formulation micro-économique.

3. *Hypothèses*

Le raisonnement tenu précédemment au niveau de la vitesse peut être étendue à d'autres domaines tous reliés à la conduite automobile. C'est ce que nous allons exprimer dans les hypothèses suivantes.

3.1 *Hypothèse vitesse*

L'attrait pour la vitesse croît avec la valeur accordée au temps présent et décroît avec la valeur accordée au temps futur. Cette hypothèse n'a guère besoin d'être élaborée puisqu'elle a fait l'objet de l'exemple de notre modèle.

3.2 *Hypothèse auto*

- 3.2 a) L'attrait pour l'auto rapide croît avec la valeur accordée au temps présent.
- 3.2 b) L'attrait par l'auto sécuritaire croît avec la valeur accordée au temps futur.

Le conducteur est attiré par l'auto qui satisfait ses fonctions d'utilité, le reste du raisonnement est identique à celui de l'hypothèse précédente.

3.3 *Hypothèse entretien*

- 3.3 a) L'attrait pour l'entretien *passif* de l'auto croît avec la valeur du temps présent *et* du temps futur.
- 3.3 b) L'attrait pour l'entretien *actif* décroît avec la valeur du temps présent *mais* croît avec la valeur du temps futur.

L'entretien actif de l'auto, c'est le fait de veiller soi-même à son bon état, l'entretien passif c'est le fait de dépenser son argent pour acheter les services de spécialistes en automobile.

L'effort d'entretien, passif ou actif, suppose que ce coût additionnel soit inférieur à la valeur de la dose additionnelle de temps futur que l'on acquiert ainsi. Donc dans les deux cas, l'intérêt pour l'entretien croît avec la valeur du temps futur.

On fera son entretien soi-même si la valeur présente de son temps est faible, inférieur au coût du garagiste; inversement plus la valeur du temps présent est forte plus on préférera l'entretien passif.

3.4 *Hypothèse sécurité*

- 3.4 a) L'intérêt pour la sécurité *active* croît avec la valeur du temps futur¹.
- 3.4 b) L'intérêt pour la sécurité *passive* croît avec la valeur du temps présent *et* avec la valeur du temps futur.

La sécurité active c'est celle due aux qualités du conducteur; la sécurité passive est axée sur la mécanique entourant le conducteur.

1. L'hypothèse 4b n'est pas le corollaire de 4a, car nous supposons les valeurs du temps présent et du temps futur indépendantes sur le plan conceptuel.

La valorisation du temps futur implique l'attention à la sécurité: le coût additionnel de la sécurité payé aujourd'hui paraît d'autant plus faible qu'il permet d'acquérir une ressource plus précieuse de temps futur. Voilà pourquoi le temps futur est relié aux deux hypothèses 4a et 4b.

Le coût en sécurité passive se justifie d'autant plus s'il est faible par rapport à la valeur de l'unité du temps présent: l'attrait pour la sécurité passive croît donc avec la valeur du temps présent.

3.5 *Hypothèse équipement collectif*

La valorisation de l'équipement collectif comme élément de sécurité croît avec la valeur du temps présent et du temps futur.

L'État contribue à la sécurité en fournissant aux citoyens des équipements collectifs (routes et signalisation, en particulier). À la différence des équipements de sécurité achetés personnellement pour l'auto individuelle, ces équipements collectifs ne font pas l'objet d'un choix du conducteur. Notre hypothèse à leur propos est que leur utilité perçue croît avec la valeur du temps futur.

3.6 *Hypothèse circulation urbaine*

Dans les villes, la circulation implique des problèmes de diverses sortes qui se traduisent par un coût d'opportunité du temps présent. On peut y remédier par différentes stratégies, et c'est ce qui fait l'objet des sous-hypothèses qui suivent:

La valeur du temps présent est liée positivement à:

- 3.6 a) L'attention aux heures de travail (pour éviter les embouteillages)
- 3.6 b) L'attention aux dates de vacances (pour éviter les embouteillages)
- 3.6 c) L'attention à la distance au lieu de travail (pour réduire le temps passé quotidiennement dans son auto ou dans les transports en commun)
- 3.6 d) L'attention aux transports en commun (pour réduire le coût d'opportunité des embouteillages en lisant, ou travaillant). Remarquons que l'hypothèse 6d est différente des trois précédentes. En effet les transports en commun, à la différence de la conduite automobile (qui concerne H6a à H6c), permet d'autres activités: le passager de l'autobus ou du métro retrouve la possibilité d'arbitrer entre différentes activités au

temps présent, alors que le conducteur automobile repousse son arbitrage au futur.

Ces hypothèses concernent seulement la population des grandes zones urbaines (Montréal et Québec).

3.7 *Hypothèse comportement routier*

Le comportement routier lui-même dépend de la valeur accordée au temps présent et au temps futur. Nous ne pouvons pas *observer* le comportement lui-même mais le questionnaire indique si le répondant a bénéficié de réductions de primes grâce à l'absence d'accidents depuis plus de cinq ans ou si au contraire il a été pénalisé pour des fautes de conduite.

- 3.7 a) Les comportements sans accidents sont le fait des automobilistes valorisant le plus le temps futur et le moins le temps présent.
- 3.7 b) Les comportements avec accidents sont le fait des automobilistes valorisant le plus le temps présent, et le moins le temps futur.

Explicitons maintenant notre méthode.

4. *Méthode*

4.1 *Échantillon*

1,992 personnes de plus de 18 ans constituant un échantillon représentatif de la population du Québec² ont reçu un questionnaire par la poste. Nous avons utilisé une combinaison de récompenses — personnification — pré notification permettant d'atteindre un taux de réponses relativement élevé de 37%, (Chebat et Picard, 1984); 683 questionnaires complétés se sont révélés utilisables.

4.2 *Questionnaire*

Le questionnaire comporte 70 questions du type: «indiquez votre degré d'accord avec la proposition suivante: une bonne auto est d'abord une auto sécuritaire». On utilise une échelle de type LIKERT en 6 points (de «tout à fait en désaccord» à «tout à fait en accord»). Le questionnaire comprend aussi 10 questions de type socio-économique et démographique.

Le questionnaire a été précédé d'une phase de discussion de groupes dont l'objet était, outre la sécurité routière, la perception de la qualité de vie présente et des perspectives futures.

2. Cet échantillon a été réalisé par le Centre de Sondage de l'Université de Montréal à partir des listes électorales.

Après avoir pré-testé le questionnaire auprès de deux classes d'étudiants de notre Université, nous en avons mesuré la fiabilité, (Reliability Analysis Test du S.P.S.S.) dans un test de type « *split-half* » ; les coefficients suivants mesurent le degré de fiabilité globale des 70 échelles de notre questionnaire :

coefficient Spearman-Brown = 0,98
coefficient Guttman = 0,95

4.3 Variables indépendantes

Si la mesure du temps présent et du temps futur est assez souvent utilisée dans un domaine comme la psychologie, les tests utilisés se présentent souvent sous une forme non utilisable directement pour l'objet de nos recherches et nos méthodes d'acquisition (entretiens privés, test paramétriques, etc.). Nous devons donc établir un test propre à servir nos objectifs d'études ainsi qu'il est coutume (Fraisie, 1983). Les discussions de groupe sur la qualité de la vie au temps présent et les perspectives d'avenir ont généré des assertions en grand nombre. Nous en avons retenu six pour mesurer la valeur du temps présent et du temps futur. De la même façon nous avons sélectionné, dans ces discussions, des assertions typiques des attitudes à l'égard de la vitesse, de l'auto, de l'entretien, etc.

Les variables indépendantes sont :

- la valeur attribuée au temps présent (TP)
- la valeur attribuée au temps futur (TF)

Il s'agit de variables composites ; les scores TP et TF sont les moyennes des scores sur les questions suivantes :

Q 11	Vivons aujourd'hui car on ne sait pas de quoi demain sera fait	} Temps présent ³
Q 13	Il ne sert à rien de prévoir d'avance	
Q 45	L'épargne ne sert plus à grand'chose aujourd'hui	
Q 10	Il faut se préparer longtemps à l'avance aux choix de la vie	} Temps futur ⁴
Q 22	La réussite de demain se forge dans l'effort d'aujourd'hui	
Q 53	Pour préparer son avenir il faut y consacrer beaucoup de temps maintenant	

Les deux scores sont non significativement liés ($r = 0,03069$; $\text{sig} = 0,476$).

3. $R(Q\ 11, Q\ 13, Q\ 45) = 0,75$.

4. $R(Q\ 10, Q\ 22, Q\ 53) = 0,82$.

4.4 Variables dépendantes

Les variables dépendantes concernent en particulier :

1	<i>l'attrait pour la vitesse :</i>	1 question
2	<i>l'attente à l'égard de l'auto :</i>	2 questions
3a	<i>l'entretien passif de l'auto :</i>	1 question
3b	<i>l'entretien actif de l'auto :</i>	1 question
4a	<i>la sécurité active :</i>	4 questions
4b	<i>la sécurité passive :</i>	3 questions
5	<i>l'équipement collectif :</i>	2 questions
6	<i>circulation urbaine :</i>	4 questions
7	<i>comportement routier :</i>	4 questions

5. Résultats

Le tableau 3 résume les résultats pour l'ensemble des hypothèses

TABLEAU 3
RÉSULTATS

Variables dépendantes	Q	r avec-TP	Sign.	r avec TF	Sign.	Hypothèses
Attrait de la vitesse	67	+0,073	0,088	-0,136	0,001	1. vérifiée
Auto rapide	66	0,065	0,129	-0,007*	0,862	2 (a) non vérifiée
Auto sécuritaire	65	0,028*	0,509	+0,209	0,000	2 (b) vérifiée
Entretien passif de l'auto	64	+0,127	0,003	+0,152	0,000	3 (a) vérifiée
Entretien actif de l'auto	57	-0,103	0,016	+0,100	0,020	3 (b) vérifiée
Sécurité active	25 42 59 55	-0,178* -0,069* +0,021* +0,090*	0,000 0,105 0,625 0,036	+0,152 +0,095 +0,180 +0,222	0,000 0,027 0,000 0,000	4 (a) vérifiée
Sécurité passive	24 40 26	0,198 0,128 0,087	0,000 0,003 0,043	0,167 0,013 0,188	0,000 0,648 0,000	4 (b) vérifiée partiellement
Équipement collectif	18 28	0,068* 0,049*	0,111 0,256	0,046 0,103	0,284 0,012	5. vérifiée partiellement

Variables	Temps présent		Temps futur		Hypothèses
	R	Sign.	R	Sign.	
60 Heures de travail	0,10058	0,019	*0,05387	0,211	6 (a) vérifiée
61 Dates de vacances	0,06658	0,122	*0,06805	0,114	6 (b) non vérifiée
63 Distance au lieu de travail	0,01789	0,678	*0,06350	0,140	6 (d) non vérifiée
62 Transports en commun	0,09103	0,025	*0,0495	0,255	6 (c) vérifiée

	Oui scores	Non moy.	Sign. (**)	Oui scores	Non moy.	Sign. (**)	
78 Rabais de compagnie d'assurance	3,453	3,502	0,600	5,041	5,041	0,941	7 (a) non vérifiée
79 Points de démerite	3,400	3,485	0,499	4,8733	5,0652	0,043	7 (b) partiellement vérifiée
80 Responsable d'accidents matériels de plus de \$500	3,5287	3,468	0,636	5,0037	5,0383	0,772	7 (c) non vérifiée
81 Responsables d'accidents avec blessures	3,2879	3,4754	0,5094	4,5757	5,0495	0,033	7 (d) partiellement vérifiée

6. Discussion et conclusion

a) L'hypothèse sur la vitesse est vérifiée : *l'attrait pour la vitesse* résulte de ce que le temps présent a plus de valeur que le temps futur.

b) L'hypothèse sur la valorisation de l'auto rapide n'est pas validée mais elle est presque significative (sign = 0,129) et dans le sens attendu. L'hypothèse sur la valorisation de l'auto sécuritaire est clairement validée : on investit dans une auto sécuritaire parce que le coût additionnel qu'elle représente aujourd'hui est inférieur à l'accroissement des bénéfices futurs, escomptés aujourd'hui.

(*) Statistique non intégrée à notre modèle.

(**) t-test avec variance séparée.

c) Les hypothèses sur l'entretien de l'auto (à la fois passif et actif) sont clairement vérifiées aussi. Les deux formes d'entretien (passif et actif) sont corrélées positivement avec la valeur du temps futur. De plus, comme prévu dans nos hypothèses, on fera faire l'entretien par le mécanicien si l'on pense que son propre temps présent est très précieux et on le fera soi-même si son temps vaut moins que celui de ce mécanicien. Ce qui est clairement l'expression d'une rationalité économique.

d) L'hypothèse sur la sécurité active est vérifiée: si on valorise le temps futur on investit dans la prudence, l'expérience, l'attention, de même, on attribue à la conduite la cause des accidents plus qu'à l'environnement mécanique, naturel ou routier. Cette attribution nous semble de même nature que le concept du *Locus of Control* (L.O.C.) de Rotter (1966), et conforme à notre modèle: la valeur du temps futur croît avec le sentiment que l'environnement est, au moins en partie, maîtrisable pour réaliser ses propres projets.

e) L'hypothèse sur la sécurité passive est aussi vérifiée: on y investit d'autant plus que l'on a foi en son avenir, mais aussi que l'on en a les moyens présentement.

f) L'hypothèse sur l'équipement collectif est rejetée à toutes fins pratiques: cependant les résultats sont bien dans le sens prévu (sauf pour la signalisation comme élément de sécurité). Pour l'ensemble de ces hypothèses sur l'équipement collectif, les arbitrages sont effectués par l'État et les répondants n'ont pas le sentiment de pouvoir influencer les choix.

g) Quant à l'hypothèse concernant les effets de la circulation, tous les résultats sont dans le sens attendu. Cependant, seules les sous-hypothèses 6 (a) et 6 (c) («heures de travail» et «transports en commun»), sont clairement vérifiées: la population urbaine est d'autant plus sensible à ces deux stratégies qu'elles valorisent plus son temps *présent*. Notons que la population non urbaine donne des résultats semblables mais bien moins nets (pour H 6 (a), la corrélation tombe à 0,0788 et le degré de significativité à 0,125; pour H 6 (c) $R = 0,063$ et $\text{sign.} = 0,063$). Les sous hypothèses H 6 (b) et (d) sont rejetées: le choix des dates de vacances et surtout le fait d'habiter au centre-ville ne sont pas perçus comme des stratégies pour réduire les coûts d'opportunité en temps présent. Les deux sous-hypothèses vérifiées («heures de travail» et «transport en commun») concernent des arbitrages au temps présent, et non pas reportés au futur comme c'est le cas pour le transport en auto individuelle pour les hypothèses «distance au lieu de travail» et «dates de vacances». En d'autres termes, pour les hypothèses vérifiées, en matière de circulation, le répondant effectue un arbitrage entre différentes activités (lire *versus* bavarder *versus* réfléchir *versus* etc.) qui sont toutes au temps présent et qui peuvent s'effectuer f31à la place de la conduite automobile. Par contre, pour les hypothèses non vérifiées, le répondant repousse au *futur* son arbitrage.

h) Les résultats concernant l'hypothèse sur le comportement sont tous dans le sens attendu mais une partie seulement est significative. En particulier, la valeur du temps futur est significativement supérieure pour ceux qui n'ont pas eu de points de démerite ni d'accidents occasionnant des blessures.

i) Ce modèle nous paraît directement applicable aux campagnes publicitaires. Les campagnes publicitaires sont surtout aptes à modifier des perceptions, bien plus qu'à modifier des comportements, routiers en particulier (e.g. Marcus, 1973, Griep, 1970). Or le calcul économique entre temps présent et temps futur est fondé sur les perceptions de la valeur de ces deux intrants, que les messages peuvent faire évoluer. Cette approche permettrait de pénétrer directement dans le processus de choix et rendrait explicite à la conscience du conducteur les calculs de son algèbre mental. Ce qui permettrait de dépasser le niveau de la modification des comportements routiers par le seul conditionnement (récompense-punition), coûteux et instable, et qui ne tient pas compte de l'hétérogénéité des fonctions d'utilité du public des conducteurs.

La question de la sécurité routière est d'un niveau d'implication élevé (Rothschild, 1979). Les campagnes publicitaires focalisent l'attention le plus souvent sur l'aspect tragique des dangers de la route. Ce qui génère un mécanisme de dissonance cognitive de la part du récepteur de ces annonces et, conséquemment, un évitement et un rejet du contenu. L'approche publicitaire que nous suggérons n'a pas l'ambition de modifier les comportements mais de modifier les paramètres économiques liés au temps présent et futur, lesquels paramètres orientent la perception de la vitesse, de l'entretien de l'auto, de la sécurité active et passive etc. Ces annonces moins implicatives ont plus de chances d'être reçues et acceptées et, à condition d'un niveau adéquat de répétition, de modifier les attitudes.

Ce qui est finalement essentiel dans cette recherche c'est que l'on découvre les éléments d'une cohérence interne, que l'on peut interpréter comme un calcul économique, permettant de rendre signifiants des choix reliés à la sécurité et aux comportements routiers. On peut comprendre ces choix comme intégrés dans une vision générale du temps; ce qui permettra de modifier les comportements routiers dans une logique interne isomorphe à la logique économique.

j) Les niveaux de corrélation mis en évidence dans notre recherche, sont souvent faibles. Nous sommes convaincus que cela découle d'une hétérogénéité de la population face aux valeurs de TP et TF. Les relations entre TP et TF d'une part et les variables dépendantes de nos hypothèses seraient sans doute plus fortes si nous isolions des segments de population homogènes socio-économiquement et démographiquement. Il s'agirait en quelque sorte de développer des modèles semblables à celui présenté

ici mais spécifiques à des populations mieux délimitées. Nous savons que l'âge, le prestige de la profession et le niveau d'éducation sont reliées significativement à TP et TF. Reste à mettre en évidence la valeur des paramètres socio-économiques et démographiques. C'est précisément l'objet de nos recherches actuelles. Il était important pour une première étape de cette recherche exploratoire de souligner d'abord que le modèle faisait sens pour l'ensemble de la population.

ANNEXE
DISCUSSION SUR L'INDÉPENDANCE DES HYPOTHÈSES

Nous avons voulu vérifier avant tout l'indépendance des hypothèses de 1 à 7: les variables dépendantes (auto, entretien, sécurité, etc.) sont-elles indépendantes *entre elles*. Or ces variables sont de deux types, à intervalle ou dichotomique. Le premier ensemble a été traité par analyse factorielle, le second par des tests de X^2 (coefficient de contingence).

L'analyse factorielle donne les résultats suivants (tableau 1)

TABLEAU 1
RÉSULTATS DE L'ANALYSE FACTORIELLE

A — Valeurs propres et variance expliquée					
Facteur	Valeur propre	% de variance	Variance cumulée		
1	1.961	37.7	37.7		
2	1.528	29.4	67.0		
3	0.905	17.4	84.4		
4	0.492	9.5	93.9		
5	0.318	6.1	100.00		
B — Composition des facteurs					
	FACTEUR 1	FACTEUR 2	FACTEUR 3	FACTEUR 4	FACTEUR 5
Q18	0,52908	0,06402	0,04742	0,00984	0,04813
Q24	0,01813	0,08625	0,05114	0,02679	0,20246
Q26	0,42260	0,00029	0,21353	0,01348	0,08147
Q28	0,71915	0,01133	0,08949	0,11696	0,09526
Q40	0,54707	0,00261	0,10352	0,03992	0,12354
Q42	0,17140	0,01633	0,21120	0,05058	0,15813
Q57	0,00384	0,09336	0,03724	0,04384	0,16682
Q59	0,04310	0,10845	0,28671	0,00980	0,12413
Q60	0,00853	0,73456	0,05301	0,11532	0,17790
Q61	0,01421	0,79651	0,11406	0,12256	0,12449
Q62	0,10389	0,11344	0,10256	0,28517	0,06909
Q63	0,05186	0,08083	0,14692	0,73488	0,06466
Q64	0,01257	0,00089	0,56526	0,11350	0,09408
Q66	0,37053	0,02838	0,10867	0,00796	0,49807
Q67	0,35134	0,07317	0,03995	0,25495	0,30103

Le tableau 2 donne le résultat des coefficients de contingence entre les variables dichotomiques.

TABLEAU 2
TABLEAU DES RELATIONS ENTRE LES VARIABLES DICHOTOMIQUES

	78	79	80	81
78		0,000	0,027	0,066
79			0,156*	0,162*
80				0,149*
81				

(* = significatif à 0,05)

Nous constatons que :

- a) Les variables 18 et 28 sont dans le même premier facteur : elles forment en effet le concept « équipement collectif ».
- b) Même remarque pour 40 et 26 qui (avec 29, absent du facteur 1) forment le concept « sécurité passive » et pour 66, 67 qui forment le concept « auto rapide / attrait pour la vitesse ».
- c) Les variables (60, 61) dominent dans le facteur 2 ; elles concernent deux stratégies pour limiter les coûts de la circulation (heures de travail et dates de vacances).
- d) Les variables 64 et 65 dominent dans le facteur 3 ; elles sont issues de deux hypothèses différentes concernant l'auto sécuritaire et l'entretien passif de l'auto.
- e) La variable dichotomique 78 (obtention de rabais des compagnies d'assurance) est indépendante des variables 79, 80, 81 (qui concernent les points de démerite et les accidents corporels ou matériels).

Nos hypothèses ne sont donc pas entièrement indépendantes. Il y a un « pattern » de réponses qui est articulé sur des concepts un peu différents de ceux que nous avons envisagés a priori :

- a) Le concept de sécurité passive est lié à celui d'équipement collectif : l'attrait pour l'équipement privé de sécurité ; ce que nous avons déjà noté dans nos hypothèses. L'attrait pour l'auto rapide et la vitesse varie dans le même sens que l'attrait pour les équipements (collectifs et privés) de sécurité : si les équipements de sécurité sont bons, alors on peut se permettre de rouler plus vite, alors aussi on apprécie l'auto rapide, qui procure le plaisir de la vitesse sans les risques. Tel est le concept derrière le

facteur 1, lequel concept est entièrement en harmonie avec l'idée générale de notre modèle.

b) Le fait que les variables 60 et 61 soient dans le même facteur met en évidence la similitude de ces deux stratégies, pour limiter les coûts en temps dans la circulation. Ces deux stratégies sont liées à une redistribution du temps de l'automobiliste (temps de travail et de vacances); les deux autres stratégies face à la circulation dominent le facteur 4 dont la valeur propre est trop faible pour tirer des conclusions valides.

c) Sur l'entretien passif de l'auto domine le facteur 3. On peut expliquer cela par la confiance dans les éléments mécaniques de sécurité. Notons que les variables concernant l'entretien actif et la sécurité active sont absentes de l'analyse factorielle; elles expliquent très peu de la variance globale. Elles sont cependant reliées significativement aux variables temps présent et temps futur.

BIBLIOGRAPHIE

- BECKER, GARY, « Theory for Allocation of Time », *Economic Journal*, 1965, Vol. 74, 493-517.
- BECKER, G. et STIGLER, G., « De Gustibus non est Disputandum », *American Economic Review*, 1970, Vol. 67 (2), 15-22.
- BOUFFARD, LÉANDRE, LENS, WILLY, NUTTIN, JOSEPH, « Extension de la perspective future en relation avec la frustration », *Journal International de Psychologie*, 18 (1983), 429-442.
- BOUWEN, RENÉ, « Anticipation and Realization: Attitudes and Buying Plans in the Future Time Orientation of Consumer Behavior », *Psychologica Belgica*, 1977, Vol. 17 (7), 113-134.
- CHEBAT, J.C. et PICARD, J., « Effects of Personalization in Mail Surveys, *Journal of Data Collection* », 1984 (à paraître).
- DICHTER, ERNEST, « *The Strategy of Desire* », 1960, New York, Double Day.
- DOUGLAS, SUSAN P., « Cross National Comparisons and Consumer Stereotypes: A Case Study of Working and Nonworking Wives in the U.S. and France », *Journal of Consumer Research*, 1976, Vol. 3 (1), 12-20.
- EVANS, F.B., « Corrolates of Automobile Shopping Behavior », *Journal of Marketing*, 1962, Vol. 26 (4), 74-77.
- EVANS, F.S., « Psychological and Objective Factors in the Prediction of Brand Choice: Ford versus Chevrolet », *Journal of Business*, 1959, Vol. 32 (3), 340-369.

- EIZELL, M.J., DONELLY, J.H., & VANCEVICH, J.M., «Social Character and Consumer Innovativeness», *Journal of Social Psychology*, 1977, Vol. 9 (2), 233-254.
- FELDMAN, LAWRENCE & HORNIK, JACOB, «The Use of Time: An Integrated Conceptual Model», *Journal of Consumer Research*, 1981, Vol. 7 (4), 409-419.
- FRAISSE, PAUL, «Le futur dans les perspectives temporelles», *Journal International de psychologie*, 13 (1983) 489-495.
- GILDER, GEORGE, *Wealth & Poverty*, Basic Books, 1981, New York.
- GRAHAM, ROBERT J., «The Role of Perception of Time in Consumer Research», *Journal of Consumer Research*, 1981, Vol. 7 (4), 335-342.
- GRIEP, D.J., «Propaganda and Alternative Countermeasures for Road Safety», *Accident Analysis and Prevention*, 1970, Vol. 2 (1), 127-140.
- KOHN, MELVIN, *Class and Conformity*, The Dorsey Press, Chicago, 1969.
- KUEHN, ALFRED A., «Demonstration of the Relationship between Psychological Factors and Brand Choice», *Journal of Business*, 1963, Vol. 36 (2), 237-241.
- LAZER, WILLIAM, SMALLWOD, JOHN E., «The Changing Demographic of Women», *Journal of Marketing*, 1977, Vol. 41 (3), 14-22.
- LUCET, M., *Quelques aspects psychosociologiques de la vitesse*, publications de l'Office National de la Sécurité Routière, 1974.
- MAHONEY, JOHN, «The Relation of Anticipated Effectiveness, Alienation and Values Structure to Planned Participation in a National Meat Boycott», *Psychology*, 1976, Vol. 13 (2), 39-47.
- MARCUS, N., «Social Marketing», in *Marketing Concepts in the next Decade* (L.W. Rodger éd.) London ABB / Cassebl., 1973.
- PANOSSIAN, CLAUDE, «Dix jeunes toxicomanes dans leur environnement professionnel — une approche psychosociologique», *Psychotropes*, Vol. 1, No. 3, printemps-été 1984.
- ROTTER, J.B., «Generalized Expertancies for Internal versus External Control of Reinforcement», *Psychological Monographs*, 1966, 80 (1 whole No. 609).
- STARR, MARTIN K., «Some New Fundamental Considerations of Variety Seeking Behavior», *Behavior Science*, 1977, Vol. 3 (6), 362-382.
- SZALAI, ALEXANDRIA, *The Use of Time: Daily Activities of Urban and Suburban Populations in Twelve Countries*, 1972. The Hague: Mouton.
- VERHALLEN, T., «The Decision Process among Low Income Families», *Tijdschrift Vook Psychologie*, 1975, Vol. 3 (6), 362-382.
- WESTFALL, RALPH, «Psychological Factors in Predicting Product Choice», *Journal of Marketing*, 1962, Vol. 26 (2), 34-40.
- WHORF, B.L., *Linguistique et Anthropologie*, Payot, Paris, 1963.

- WILDE, GERALD, «Road User Behaviour and Traffic Safety: Toward a Rational Strategy of Accident prevention», *Annual convention of the Dutch Road Safety league*, Amsterdam, 26 avril 1975.
- WILDE, GERALD, «The Theory of Risk Homeostasis: Implications for Safety and Health», *Risk Analysis*, 1983, Vol. 2 (4), 213-229.