

Université de Montréal

Étude sur l'effet du trait de personnalité narcissique et de la théorie de l'agressivité déplacée  
provoquée en contexte de simulation de conduite automobile

par

Isabelle Richer

Département de psychologie

Faculté des arts et sciences

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures

en vue de l'obtention du grade de

Maître ès sciences (M.Sc.)

en psychologie

Décembre 2005

© Isabelle Richer, 2005



BF

22

U54

2006

v. 010

## AVIS

L'auteur a autorisé l'Université de Montréal à reproduire et diffuser, en totalité ou en partie, par quelque moyen que ce soit et sur quelque support que ce soit, et exclusivement à des fins non lucratives d'enseignement et de recherche, des copies de ce mémoire ou de cette thèse.

L'auteur et les coauteurs le cas échéant conservent la propriété du droit d'auteur et des droits moraux qui protègent ce document. Ni la thèse ou le mémoire, ni des extraits substantiels de ce document, ne doivent être imprimés ou autrement reproduits sans l'autorisation de l'auteur.

Afin de se conformer à la Loi canadienne sur la protection des renseignements personnels, quelques formulaires secondaires, coordonnées ou signatures intégrées au texte ont pu être enlevés de ce document. Bien que cela ait pu affecter la pagination, il n'y a aucun contenu manquant.

## NOTICE

The author of this thesis or dissertation has granted a nonexclusive license allowing Université de Montréal to reproduce and publish the document, in part or in whole, and in any format, solely for noncommercial educational and research purposes.

The author and co-authors if applicable retain copyright ownership and moral rights in this document. Neither the whole thesis or dissertation, nor substantial extracts from it, may be printed or otherwise reproduced without the author's permission.

In compliance with the Canadian Privacy Act some supporting forms, contact information or signatures may have been removed from the document. While this may affect the document page count, it does not represent any loss of content from the document.

Université de Montréal

Faculté des études supérieures

Ce mémoire intitulé :

Étude sur l'effet du trait de personnalité narcissique et de la théorie de l'agressivité déplacée  
provoquée en contexte de simulation de conduite automobile

présenté par

Isabelle Richer

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

Dr Luc Granger, président-rapporteur

Dr Jacques Bergeron, directeur de recherche

Dr Geneviève Mageau, membre du jury

Mémoire accepté le : 28 novembre 2005

## Sommaire

La conduite automobile constitue un environnement propice aux provocations et aux manifestations d'agressivité. Dans certains cas, les comportements routiers hostiles surpassent amplement l'intensité des provocations qui les ont générées. La théorie de l'agressivité déplacée provoquée (TADP) (Miller, Pederson, Earleywine & Pollock, 2003) permet d'expliquer le déploiement de comportements très hostiles induits par une provocation mineure. Selon cette théorie, si l'agressivité induite par une provocation ne peut être exprimée, il est possible qu'elle soit déplacée en augmentant en intensité, lors d'une provocation bénigne subséquente. Selon la théorie de la menace de l'ego (Baumeister, Boden & Smart, 1996), les individus présentant un trait élevé de personnalité narcissique (TPN) sont particulièrement susceptibles à l'agression lors d'une provocation comprenant des enjeux liés à l'image de soi. Les objectifs de l'étude consistaient à vérifier si les circonstances propres au déplacement de l'agressivité engendrent une escalade de la réactivité comportementale et étudier l'effet du niveau de TPN sur l'hostilité ressentie à l'égard de l'instigateur d'une provocation et sur la réactivité comportementale au volant.

Quatre-vingt-onze hommes, âgés de 18 à 35 ans, ont complété une tâche sur simulateur de conduite automobile comprenant trois situations de provocation (neutre, mineure et majeure). Ces participants ont été répartis aléatoirement dans deux groupes expérimentaux selon la possibilité ou non de réagir vis-à-vis l'instigateur de la provocation majeure, ce dernier présenté soit de façon abstraite, soit comme un autre conducteur participant simultanément à l'expérimentation. Les participants ont été subdivisés en deux

autres groupes selon leur score sur une échelle de TPN. Le niveau d'hostilité ressentie à l'égard de l'autre participant a été mesuré à partir de données auto-rapportées. De plus, des indices de réactivité comportementale aux provocations ont été créés afin d'explorer les processus séquentiels de la TADP. Ces indices ont été construits à partir des manœuvres effectuées par les participants dans le simulateur de conduite.

Les résultats appuient la théorie de la menace de l'ego. En effet, les participants les plus narcissiques rapportent ressentir davantage d'hostilité envers l'autre participant uniquement lorsque l'instigateur de la provocation majeure détient une crédibilité suffisante pour porter atteinte à leur image de soi. De plus, leur réactivité comportementale est plus intense lorsque les provocations dévaluent leurs habiletés en tant que conducteur. Quoique les participants moins narcissiques démontrent une escalade dans l'intensité des comportements routiers lors d'une provocation majeure, l'ensemble des résultats ne permet pas de corroborer la théorie de l'agressivité déplacée provoquée.

Mots clé : agressivité au volant, trait de personnalité narcissique, agressivité déplacée provoquée, conduite automobile, simulateur de conduite

## Summary

On-road environment constitutes an important source of provocations, frustrations and aggressiveness. The present study investigated psychological process and personality trait underlying hostility towards the instigator of on-road provocations.

Occasionally, aggression is incommensurate compared to the intensity of the provocation that generates it. The theory of Triggered Displaced Aggression (TDA) (Miller, Pederson, Earleywine & Pollock, 2003) allows an explanation of very hostile behaviours following a trivial provocation. It applies to circumstances in which a person experiences a strong initial provocation that precludes retaliation. According to this theory, if a person is exposed to a second trivial triggering provocation, the aggression can be displaced and yield an interactive effect in which aggression exceeds the sum elicited by both provocations separately. Furthermore, narcissism has been linked to high hostility and aggression. The principal aim of the study was to verify the effect of narcissism and the circumstances suitable for triggered displaced aggression, in an experimental context, on the hostility towards the instigator of on-road provocations.

The 91 participants (men aged from 18 to 35 years old) completed a task on a driver simulator. The experimental design included three levels of provocation (neutral, minor, major). The participants were randomly assigned in two experimental groups, according to the possibility or not to retaliate aggressively towards the instigator of the major provocation. A confederate was the instigator in the condition "direct aggressiveness" and a processing system was identified as the instigator of the major provocation in the condition

"displaced aggressiveness". The level of hostility towards the confederate was measured with a self-revealed questionnaire. Moreover, indices of behavioural reactivity to the provocations were created in order to explore the sequential processes of the TDA. These indices were built with an aggregate of behaviours carried out by the participants through the simulation.

A factorial ANOVA shows an interaction between narcissism and the experimental condition on the level of hostility towards the confederate. Participants presenting higher level of narcissism revealed higher level of hostility towards the confederate only in the condition "direct aggressiveness". Participants presenting lower level of narcissism seemed to be more hostile towards the confederate in the "displaced aggressiveness" condition. A secondary goal was to investigate TDA and the effect of narcissism on behavioural reactivity. The results suggest an escalation of behavioural reactivity for the participants presenting lower scores of narcissism. Participants presenting higher level of narcissism were basically more reactive but their behaviours were stable over the accumulation of consecutive provocations. Results at large did not support the TDA. These last results are discussed in light of the Ego Threat Theory (Baumeister, Boden & Smart, 1996) and limitations of the experimental design.

Key words: aggressive driving, narcissistic personality trait, triggered displaced aggression, driving behaviour, driving simulator

## Table des matières

Sommaire .....	iii
Summary .....	v
Table des matières.....	vii
Liste des tableaux.....	x
Liste des figures .....	xi
Remerciements .....	xii
Contexte théorique .....	1
L'agressivité au volant .....	1
Vers une définition de l'agressivité au volant.....	3
La prévalence de l'agressivité au volant .....	5
Modèle explicatif de l'agressivité au volant .....	6
Impact des variables personnelles sur l'agressivité au volant .....	7
Le sexe du conducteur.....	7
L'âge du conducteur.....	9
L'impact de l'exposition à la conduite automobile sur l'agressivité au volant ..	10
L'impact de la personnalité sur l'agressivité au volant.....	11
L'agressivité et l'estime de soi.....	12
La théorie de la menace de l'ego .....	13
La personnalité narcissique .....	15
Estime de soi, narcissisme et agressivité au volant.....	17
La théorie de l'agressivité déplacée provoquée .....	18
Utilisation d'un simulateur de conduite .....	22
Objectifs et hypothèses de recherche .....	23
Article : Étude sur l'effet du trait de personnalité narcissique et de la théorie de l'agressivité déplacée provoquée en contexte de simulation de conduite automobile.....	26
Résumé.....	27

Introduction.....	28
L'agressivité au volant.....	28
L'estime de soi et l'agressivité.....	32
Le narcissisme.....	33
La théorie de l'agressivité déplacée provoquée.....	35
Utilisation d'un simulateur de conduite.....	36
Objectifs et hypothèses.....	37
Méthode.....	38
Participants.....	38
Instruments de recherche.....	40
Matériel.....	42
Plan de l'expérience.....	43
Déroulement de la recherche.....	46
Traitement statistique.....	47
Résultats.....	48
Indice d'hostilité ressentie envers l'instigateur d'une provocation.....	48
Effet du niveau de narcissisme et de la condition expérimentale sur le niveau d'hostilité ressentie envers le complice.....	50
Formation des indices de réactivité comportementale aux provocations.....	52
Analyses pour la situation expérimentale de provocation mineure.....	55
Analyses pour la situation expérimentale de provocation majeure.....	58
Discussion.....	63
Les résultats obtenus en regard des objectifs et des hypothèses.....	63
Apports à la recherche sur l'agressivité au volant.....	67
Limites de l'étude et pistes de recherches futures.....	68
Références.....	71
Discussion générale.....	75
Objectifs et hypothèses.....	75
La personnalité narcissique.....	81
La théorie de l'agressivité déplacée provoquée.....	82

Apports à la recherche sur l'agressivité au volant .....	83
Le protocole expérimental et les mesures de l'agressivité au volant .....	83
Limites de l'étude et pistes de recherches futures.....	84
Bibliographie.....	90
Appendice A.....	95
Appendice B.....	97
Appendice C.....	99
Appendice D.....	102
Appendice E.....	109
Appendice F.....	111
Appendice G.....	114
Appendice H.....	117
Appendice I.....	121

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Moyennes et écart-types des variables sociodémographiques en fonction du groupe expérimental et du niveau de narcissisme ( $N = 91$ ) .....	40
Tableau 2 : Analyse factorielle exploratoire du questionnaire <i>évaluation du participant</i> .....	49
Tableau 3 : Analyse de variance sur le niveau d'hostilité ressentie envers le complice selon le niveau de narcissisme et la condition expérimentale.....	51
Tableau 4 : Comparaisons de moyennes a posteriori des groupes sur la variable hostilité ressentie envers le complice.....	52
Tableau 5 : Corrélations de Pearson entre les indices comportementaux d'agressivité au volant et l'agressivité auto-rapportée ( $N = 91$ ) .....	54
Tableau 7: Analyse de variance à mesures répétées sur l'indice de réactivité comportementale en condition de provocation mineure .....	58
Tableau 8 : Analyse de variance à mesures répétées sur l'indice de réactivité comportementale en condition de provocation majeure .....	59
Tableau 9 : Effet simple du temps sur les différents niveaux du narcissisme pour la variable indice de réactivité comportementale en condition de provocation majeure .....	60
Tableau 10 : Effet simple du narcissisme sur les différents niveaux du temps pour la variable indice de réactivité comportementale en condition de provocation majeure .....	60
Tableau 11 : Moyennes et écart-types des indices de réactivité comportementale pour la condition expérimentale de provocation majeure (P2) .....	62

## Liste des figures

Figure 1. Niveau de réactivité comportementale pour les quatre temps de mesure selon la condition expérimentale pour le groupe « narcissique » en situation P1 (provocation mineure). .....	124
Figure 2. Niveau de réactivité comportementale pour les quatre temps de mesure selon la condition expérimentale pour le groupe « narcissique » en situation P2 (provocation majeure).....	125
Figure 3. Niveau de réactivité comportementale pour les quatre temps de mesure selon la condition expérimentale pour le groupe « non-narcissique » en situation P1 (provocation mineure). .....	126
Figure 4. Niveau de réactivité comportementale pour les quatre temps de mesure selon la condition expérimentale pour le groupe « non-narcissique » en situation P2 (provocation majeure). .....	127

## Remerciements

Je tiens à remercier plusieurs personnes qui ont contribué à la réalisation de ce projet de recherche et à celles qui m'ont soutenue tout au long de la réalisation de cette étude. Je tiens à remercier tout particulièrement mon directeur de recherche, Jacques Bergeron Ph.D., pour son appui et son aide précieuse, mais aussi au temps qu'il a fourni si généreusement tout au long de mon cheminement. De plus, je remercie Monsieur Martin Paquette pour son aide inestimable et ses nombreux conseils au cours de la réalisation de l'expérimentation.

Je remercie les autres chercheurs qui ont collaboré au projet, Évelyne Vallières et Robert Vallerand, pour leur contribution au niveau du développement des idées et leur ouverture d'esprit. De plus, je veux souligner l'apport du programme d'action concerté Fonds Nature et Technologie, le Ministère des transports et la Société de l'Assurance Automobile du Québec pour leurs subventions au programme de recherche.

Merci aussi à Monsieur Michel Martin Eugène pour avoir si généreusement partagé ses idées et ses connaissances relatives à l'agressivité au volant. Je remercie tous les assistants de recherche qui ont participé à la collecte de données : Guillaume Théorêt, Vincent-Thomas Hamelin, Simon Racicot et Marc-Olivier Martel, pour leur temps et leur dévouement au projet.

## Contexte théorique

### L'agressivité au volant

L'agressivité au volant est un phénomène complexe qui s'étend sur un continuum de manifestations très large, allant de la simple expression verbale d'une frustration à l'assaut physique. C'est un phénomène d'actualité internationale, dont la forte médiatisation est en partie responsable. Toute cette considération découle davantage de son expression la plus sensationnelle, la rage au volant, souvent associée à des comportements criminels. En elle-même, la rage au volant est un phénomène rare et isolé (Elliott, 1999) et souvent effectuée par des individus présentant, entre autres, une plus grande détresse psychologique (Smart, Asbridge, Mann, Adlaf, 2003).

Toutefois, des comportements agressifs moins spectaculaires sont fréquemment observés sur la route. Une forme courante de l'expression de la colère au volant est l'utilisation du véhicule comme moyen d'intimidation, par exemple, suivre de près et couper un véhicule lors d'un dépassement. Ces comportements sont souvent considérés comme un manque de civisme plutôt que des actes criminels (Harding, Morgan, Indermaur, Ferrante & Blagg, 1998). Il demeure que ces manœuvres téméraires, effectuées sous l'impulsion de la colère, sont d'intérêt pour la sécurité routière, puisque les individus qui révèlent faire ces comportements, rapportent davantage d'implication dans des accidents de la route (Wells-Parker et al., 2002).

Pour ce qui est des comportements agressifs de moindre intensité, ils sont nettement plus répandus sur la route. Il est possible de les subdiviser en deux catégories : agressivité physique, par exemple, démontrer des gestes obscènes et l'utilisation abusive du klaxon et agressivité verbale, par exemple, la verbalisation de son mécontentement par des jurons. Ces comportements représentent un danger de moindre envergure (Wells-Parker et al., 2002), mais sont souvent effectués en réaction à une frustration. Ainsi, ils peuvent augmenter le risque de collision sur deux niveaux. Au plan individuel, ils requièrent un investissement émotionnel important pouvant nuire aux fonctions cognitives nécessaires à la conduite, dont l'analyse de l'information et la perception des stimuli. Sur un plan social, l'agressivité qu'ils génèrent peut contribuer à l'escalade de l'agressivité vers des comportements plus hostiles et dangereux envers d'autres automobilistes (Deffenbacher, Oetting & Lynch, 1994; Deffenbacher, Lynch, Oetting & Yingling, 2001). Ainsi, les comportements agressifs de moindre amplitude constituent également un danger pour la sécurité routière. Ceci est appuyé par l'étude de Deffenbacher, Huff, Lynch, Oetting & Salvatore (2000) qui semble démontrer que les individus révélant un plus haut niveau d'agressivité au volant, rapportent un plus grand nombre de collisions et de quasi-collisions<sup>1</sup> sur la route. Cependant, la nature auto-révélee des données limite l'étendue des conclusions, compte tenu de la désirabilité sociale et des habiletés mnésiques associées au dévoilement de comportements agressifs et de quasi-collisions.

---

<sup>1</sup> Le terme quasi-collision est traduit du terme *near-collision*. Puisque les collisions sur la route sont rares, les quasi-collisions représentent un meilleur indicateur de l'exécution de manœuvres risquées sur la route (Underwood, Chapman, Wright & Crundall, 1999).

### *Vers une définition de l'agressivité au volant*

Il est difficile d'établir une définition juste de l'agressivité au volant, puisque ce phénomène comprend un vaste éventail de comportements. De plus, sans confirmation précise du conducteur que ses comportements ont été effectués sous l'impulsion de la colère, ceux-ci peuvent être attribuables à une conduite à risque volontaire non agressive ou à des erreurs commises par manque d'expertise. Toutefois, plusieurs définitions ont été proposées par des auteurs spécialisés dans le domaine. La section qui suit offre une définition du phénomène de l'agressivité au volant dans son ensemble, en tenant compte du continuum qu'il constitue.

D'abord, la rage au volant se définit comme toute violence spontanée entre étrangers, découlant d'une interaction sur la route. Cette violence engendre un acte criminel, soit une tentative de blesser, d'intimider ou de tuer un automobiliste, un piéton ou un passager ou de vandaliser le véhicule d'autrui (Harding et al., 1998; Smart & Mann, 2002). Cette expression la plus extrême de l'agressivité sur la route ne sera pas étudiée dans cette recherche, mais reste d'intérêt pour la sécurité publique. La présente étude focalisera sur l'agressivité au volant moins intense.

Une définition intéressante du concept de l'agressivité au volant a été proposée par Bergeron, Thiffault et Smiley (2000). Selon ces auteurs, ce phénomène serait généré lors d'une interaction agressive entre deux ou plusieurs automobilistes. Il en découlerait une expérience émotionnelle négative chez les conducteurs impliqués, soit l'agacement,

l'irritation ou la colère. Selon les auteurs, l'affect négatif des automobilistes engendre des comportements routiers risqués et impulsifs, ayant pour objectif la compétitivité ou l'intimidation. Ces comportements sont faciles à identifier puisqu'ils sont directement observables sur la route. Les manœuvres les plus souvent relevées sont : suivre un véhicule de près, couper un véhicule en exécutant un dépassement, faire des excès de vitesse par compétitivité, refuser de respecter les règles de priorité et omettre intentionnellement de signaler ses intentions. De plus, l'expression émotionnelle de la colère peut être verbale, tels que les insultes et les jurons ainsi que non-verbale, par exemple, les gestes obscènes, klaxonner abusivement, le contact visuel et les expressions faciales hostiles. Il est important d'ajouter que tout comportement routier jugé agressif doit être réalisé intentionnellement (Deffenbacher, Lynch, Oetting, & Swaim, 2002; Hennessey & Wiesenthal, 2002), dans le but de nuire ou de blesser physiquement ou psychologiquement.

Il est possible d'attribuer différents objectifs à un comportement agressif (Berkowitz, 1993). L'agression irritable (émotive) est une forme d'hostilité déployée en réaction à une frustration sous l'impulsion d'une émotion très intense, habituellement la colère ou la peur, par exemple, démontrer des gestes obscènes à l'endroit d'un automobiliste ayant exécuté une manœuvre téméraire. D'un autre côté, l'agressivité instrumentale n'est pas nécessairement précédée de la colère. Elle est plutôt proactive et employée pour obtenir un gain ou atteindre un objectif spécifique, par exemple, couper un véhicule en procédant à un changement de voie afin de gagner du temps.

### *La prévalence de l'agressivité au volant*

Les comportements routiers risqués ainsi que l'expression émotionnelle de la colère générée par une interaction agressive sur la route, n'entraînent pas automatiquement des conséquences. Ainsi, il est difficile de répertorier toutes les manifestations de ce phénomène. Cependant, des études ayant recensé l'opinion publique sur l'importance du phénomène, démontrent qu'il existe une inquiétude au sein de la population par rapport à l'agressivité au volant et à son expansion (American Automobile Association, 1997; Lupton, 2002; Burns & Katovich, 2003). Ceci s'est traduit par une augmentation considérable des budgets gouvernementaux dans la prévention de l'agressivité au volant et de l'implantation de nouvelles lois accordant des peines plus sévères aux fautifs. Toutefois, certains perçoivent ces préoccupations comme étant le fruit de la publicité élaboré par les médias en quête de sensationnalisme et ils remettent en doute l'existence d'une réelle inflation de l'agressivité au volant sur les routes (Fumento, 1998).

Malgré cette polémique, il existe des statistiques qui donnent un idée approximative de l'ampleur et de l'expansion de l'agressivité au volant, et ce, dans plusieurs pays. Les résultats d'une étude effectuée aux États-Unis sur un large échantillon, démontrent une augmentation des rapports d'incidents dus à l'agressivité au volant de 7% depuis les dix années précédentes (American Automobile Association, 1997).

En Angleterre, une étude entreprise à partir de questionnaires sur 270 participants volontaires, révèle que 89% de l'échantillon admet commettre à l'occasion des infractions sur la route dues à de l'agressivité. Les manœuvres citées sont : poursuivre d'autres véhicules, démontrer son agressivité aux autres conducteurs par le klaxon (Parker, Lajunen & Stradling, 1998). De plus, une étude réalisée à partir du journal de bord sur une période de deux semaines, rapporte que 85% des 100 sujets ayant participé, révèlent avoir été en colère sur la route durant cette période (Underwood, Chapman, Wright & Crundall, 1999). Au Canada, une étude effectuée sur un échantillon de 1 395 adultes habitant l'Ontario, rapporte que près de la moitié de sujets questionnés estimaient avoir été victime d'agressivité au volant verbale et physique et 7,2% ont été blessés ou ont vécu une perte matérielle (Smart, Mann & Stoduto, 2003).

### Modèle explicatif de l'agressivité au volant

Dans l'optique de définir opérationnellement l'agressivité au volant dans son contexte, Bergeron et collaborateurs (2000) ont proposé un modèle explicatif du phénomène. Selon les auteurs, l'agressivité au volant découle en premier lieu, d'un amalgame de déterminants rendant un individu, une situation ou un contexte plus ou moins à risque. Ces déterminants sont divisés en trois sous-catégories de variables, soit personnelles<sup>2</sup>, situationnelles<sup>3</sup> et socioculturelles<sup>4</sup>. Chacune de ces variables a fait l'objet d'études

---

<sup>2</sup> Les variables individuelles comprennent la personnalité, le sexe et l'âge, les attitudes, les habitudes de conduite et le stress.

<sup>3</sup> Les variables propres à la situation de conduite comprennent la congestion routière, le type de route, le jour et l'heure et la condition climatique.

<sup>4</sup> Les variables socioculturelles comprennent l'anonymat, l'individualisme, la compétitivité et la pression temporelle.

empiriques, afin d'appuyer son implication dans l'agressivité au volant. Selon le modèle, les variables interagissent entre elles et influencent les processus psychologiques cognitifs et affectifs, déployés lors d'un évènement déclencheur de l'agressivité au volant. Ces déclencheurs sont généralement des comportements agressifs ou des erreurs de conduite, qui engendrent une interaction agressive entre des automobilistes.

### *Impact des variables personnelles sur l'agressivité au volant*

Plusieurs variables propres aux individus ont été identifiées comme étant reliées à l'agressivité au volant. Le sexe, l'âge, la personnalité ainsi que l'exposition à la conduite (expérience de conduite et temps passé à conduire) constituent des déterminants individuels importants de l'agressivité au volant.

#### *Le sexe du conducteur*

Dans la majorité des études, les hommes tendent à démontrer un niveau d'agressivité au volant plus élevé que les femmes (Lawton, Parker, Stradling & Manstead, 1997; Wells-Parker et al., 2002; Hennessey & Wiesenthal, 2002; Schreer, 2002; Shinar & Compton, 2004). Pour ce qui est de la rage au volant, les victimes comme les attaquants sont plus souvent des hommes, ce qui n'est pas surprenant compte tenu du niveau extrême d'hostilité que cette interaction sous-tend (Harding & al., 1998). Pour ce qui est des victimes de la rage au volant, il est possible que les hommes soient plus réticents à interagir de manière violente avec une femme, compte tenu des tabous sociaux associés à ce type de comportement.

Cependant, lorsque l'on distingue l'agressivité au volant quant à son contexte, son intensité et sa forme, les différences sont plus nuancées. En effet, l'étude de Deffenbacher et al. (1994) semble démontrer des différences entre les sexes au niveau des circonstances qui engendrent l'agressivité au volant. Les hommes révèlent ressentir davantage de colère lors d'une présence policière et par la conduite trop lente d'automobilistes. Pour leur part, les femmes vivent de la frustration en réaction aux manœuvres illégales de certains conducteurs et par la congestion routière. De plus, il ne semble pas y avoir de distinctions claires entre les sexes au niveau de colère auto-rapportée engendrée par les situations frustrantes sur la route (Lawton & Nutter, 2002). Pour ce qui est du déploiement comportemental de l'agressivité au volant, Lajunen et Parker (2001) ont exploré ce phénomène de manière séparée pour les deux sexes et en distinguant pour les différentes formes. Il semble que les femmes démontrent autant d'agressivité physique que les hommes et qu'elles utilisent davantage l'hostilité verbale.

Toutefois, en différenciant en terme de victime ou d'assaillant l'implication dans une interaction agressive sur la route, il s'avère que les hommes révèlent en plus grande proportion avoir été les instigateurs de comportements agressifs autant verbaux que par l'utilisation du véhicule (Asbridge, Smart & Mann, 2003).

Tout compte fait, le rôle du sexe dans l'agressivité au volant n'est pas clairement établi. Néanmoins, lorsqu'il est question de comportements violents et téméraires sur la route, les hommes sont surreprésentés.

### *L'âge du conducteur*

Jusqu'à présent, il est bien établi que l'âge influence la conduite. Les jeunes automobilistes tendent à prendre davantage de risques volontaires au volant (Blows, Ameratunga, Ivers, Kai Lo & Norton, 2005). De plus, ce sont les individus compris dans la tranche d'âge de 16 à 24 ans (11% des conducteurs) qui présentent le plus haut taux d'accidents sur la route (24% de tous les accidents), en tenant compte de la proportion d'individus possédant un permis de conduire (Evans, 1991; SAAQ, 2003).

Pour ce qui est de l'agressivité au volant, la tendance est similaire. Les jeunes adultes âgés de 18 à 29, rapportent un nombre plus élevé de participations au sein d'interactions agressives sur la route, et ce, autant dans le rôle de victime que d'assaillant (Asbridge, Smart & Mann, 2003). De plus, une étude ayant observé directement des comportements agressifs sur la route, rapporte que les individus identifiés comme ayant 35 ans et moins commettent deux fois plus de comportements agressifs sur la route que les individus plus âgés (Shinar & Compton, 2004). Ces résultats ont été corroborés par une étude à grande échelle ayant étudié les comportements d'agressivité au volant auto-rapportés (Wells-Parker et al., 2002).

### *L'impact de l'exposition à la conduite automobile sur l'agressivité au volant*

Des inconsistances entre les études ont été obtenues au niveau de l'impact de l'exposition à la conduite automobile, en terme de kilométrage par année, sur le niveau d'agressivité au volant.

Il semble que les individus conduisant davantage expriment plus leur agressivité sur la route, possiblement en raison des frustrations qu'engendre une conduite plus fréquente en situation de congestion routière (Harding et al, 1998; Wells-Parker et al., 2002). Dans le même ordre d'idées, l'intérêt vis-à-vis la conduite automobile entraîne nécessairement une plus grande exposition, donc, une plus grande probabilité d'être exposé à des frustrations reliées aux conditions routières. De plus, il est logique de croire qu'un individu ayant un investissement émotionnel important à l'endroit de son véhicule ressentira davantage de colère dans une situation où son automobile risque d'être abîmée.

Cependant, une étude de Lajunen et Parker (2001) révèle que la distance parcourue annuellement n'est pas liée à l'agressivité sur la route chez les hommes et que chez les femmes qui conduisent fréquemment, il semble exister une relation inverse entre la colère et la réponse agressive en situation de conduite. Ainsi, les femmes conduisant plus souvent, semblent acquérir des stratégies afin de réguler leur colère sur la route.

Les liens entre l'exposition à la conduite automobile et l'agressivité sur la route ne sont pas encore complètement clarifiés, mais il importe d'en tenir compte lors de l'étude de ce phénomène.

### *L'impact de la personnalité sur l'agressivité au volant*

La personnalité constitue l'ensemble des traits, soit les caractéristiques consistantes chez un individu, qui régulent les schémas de pensée, les sentiments et les comportements (Pervin & John, 2001). La personnalité organise l'activité mentale et influence la manière de percevoir le monde et d'interpréter les situations sociales. Lorsqu'un trait de personnalité devient trop rigide, l'individu perd de sa capacité d'adaptation. Ainsi, un désordre de la personnalité constitue des schémas comportementaux et d'expériences internes qui manquent de flexibilité à un point tel qu'ils en diminuent considérablement le fonctionnement de l'individu.

Puisque la personnalité module la compréhension des comportements d'autrui, l'expérience émotionnelle ainsi que la réponse comportementale, la personnalité est d'une grande importance dans l'étude de l'agressivité au volant. Plusieurs recherches ont étudié l'effet de traits spécifiques de la personnalité sur la susceptibilité à l'agressivité au volant, à partir de questionnaires auto-rapportés.

Comparativement aux automobilistes moins hostiles, les conducteurs agressifs au volant semblent présenter une agressivité de trait, soit un tempérament généralement plus

hostile, et démontrent plus facilement leur agressivité. De plus, ces derniers manifestent un niveau d'anxiété d'état et de trait plus élevé (Deffenbacher et al., 1994; Galovski & Blanchard, 2002). Les automobilistes révélant une attitude plus agressive au volant et présentant davantage d'infractions au code de la route, font montre d'un niveau plus élevé de personnalité de type A, soit un trait relié à la compétitivité, l'impatience et l'hostilité (Miles & Johnson, 2003). Les individus présentant une gestion du stress moins efficace semblent être plus agressifs au volant (Hennessy & Wiesenthal, 1997, 1999).

Pour récapituler, il semble que les hommes démontrent davantage d'agressivité au volant que les femmes, cependant, lorsque l'on tient compte du contexte, de la forme et de l'intensité de l'agressivité, les différences de genres sont plus nuancées. Donc, il semble nécessaire d'étudier l'agressivité sur la route de manière distincte entre les sexes. D'un autre côté, il est clair que les individus plus jeunes démontrent davantage d'agressivité au volant que les individus plus âgés. Pour ce qui est de l'exposition à la conduite, les liens avec la colère et les comportements agressifs au volant divergent selon les études, mais il importe tout de même de considérer cette variable. Finalement, il semble que la personnalité constitue un médiateur important de l'expression de l'hostilité sur la route.

### L'agressivité et l'estime de soi

L'estime de soi est une composante importante de la personnalité. Elle se définit comme la perception qu'un individu a de lui-même, de sa valeur propre, fondée sur son

expérience de vie (Smith & Mackie, 2000). Les liens entre la structure de l'estime de soi et la tendance à exprimer son agressivité, ont été étudiés. Les résultats tendent à démontrer qu'une forme particulière d'estime de soi élevée serait reliée à l'hostilité. En effet, deux types spécifiques d'estime de soi élevée ont été décelés, soit une forme saine, manifestant rarement des comportements agressifs et une forme défensive, plus encline à l'agression (Jordan, Spencer, Zanna, Hoshino-Browne & Correll, 2003).

Plus précisément, les individus présentant une estime de soi élevée mais instable, qui fluctue à travers les situations et le temps, sont plus à même de ressentir de la colère ainsi qu'à faire montre de comportements hostiles (Kernis, Grannemann & Barcaly, 1989). Ces individus ont un besoin constant de confirmer leur valeur propre par l'entremise des autres et présentent un haut niveau de motivation à défendre leur estime de soi, lorsqu'elle est menacée par la critique. Une seconde caractéristique de l'estime de soi qui influe sur la susceptibilité à l'agression, est une estime de soi démesurément élevée, entraînant une dissonance découlant de l'écart entre l'image de soi et le feedback d'autrui. Dans ce cas, l'agressivité serait utilisée afin de diminuer la dissonance interne et rétablir la supériorité de l'individu vis-à-vis autrui (Raskin, Novacek & Hogan, 1991).

### *La théorie de la menace de l'ego*

Dans l'optique de décrire les processus dynamiques entre l'agressivité et l'estime de soi, Baumeister, Boden et Smart (1996) ont élaboré une théorie explicative, soit la théorie de

la menace de l'ego. Cette théorie spécifie que l'agression découlerait d'un conflit entre une surévaluation positive de soi et une évaluation externe plus défavorable.

La menace de l'ego peut revêtir différentes formes, par exemple, une provocation, une humiliation, une insulte, un manque de respect ou toute attaque à l'image publique. La nature menaçante du feedback d'autrui, résulterait dans la remise en question qu'il suscite au sein de l'image de soi de l'individu. Cette inconsistance au niveau des perceptions opposées du concept de soi, entraînerait une dissonance interne, créant un inconfort psychologique. Ce sentiment de déplaisir entraînerait une excitation émotionnelle aversive qui stimulerait un état motivationnel, soit un affect négatif, susceptible d'entraîner de l'agressivité.

L'affect négatif peut être régulé selon deux schémas comportementaux. L'individu peut accepter l'évaluation négative et réviser sa perception de soi à la baisse, entraînant de l'angoisse, de la tristesse, mais évitant les actes violents. L'autre option est de rejeter l'évaluation externe et de maintenir la perception favorable de soi. Dans ce cas, l'évaluation sera perçue comme injustifiée, induisant des comportements violents en guise de réponse défensive à la menace. Ce profil comportemental et les processus psychologiques qui le sous-tendent décrivent bien un type spécifique d'organisation de la personnalité, soit le narcissisme.

## La personnalité narcissique

Le concept de narcissisme, en contexte de santé mentale, a été introduit par les théoriciens psychanalytiques au début du 20<sup>e</sup> siècle. Plusieurs définitions lui ont été attribuées depuis : un stade de développement, un état régressif, une perversion (Gruberger, 2003). Une interprétation plus actuelle décrit le narcissisme comme étant, entre autres, l'élément régulateur de l'estime de soi (Kernberg, 1995). En plus de revêtir diverses significations, le narcissisme est intrinsèquement dualiste. Il présente une forme normale et une forme pathologique.

Le narcissisme normal est un investissement libidinal (énergie psychique) sur le moi, contrairement à un investissement émotionnel envers un objet social (individu distinct de soi). Il est essentiel à l'actualisation de l'individu, puisqu'il suppose une estime de soi favorable. Cependant, le narcissisme peut être pathologique. Otto Kernberg (1991) a proposé une définition intéressante du narcissisme comme étant une composante pathologique de la personnalité. Celle-ci découlerait d'une relation parent-enfant déficiente, où les parents étaient insensibles aux besoins affectifs de l'enfant, amenant celui-ci à se créer une image de soi grandiose en guise de défense à un sentiment d'infériorité. L'agressivité (rage narcissique) est au cœur de cette pathologie et découle des frustrations causées par le manque d'amour initial.

Les individus présentant une personnalité narcissique font montre d'une constellation d'attitudes et de comportements qui les distinguent. Ils possèdent un sens grandiose de leur propre importance et ils surestiment leurs réalisations et leurs capacités.

Ceci entraîne une fixation sur soi et un surinvestissement sur leurs propres désirs, besoins et objectifs. Ils s'attendent à être reconnus comme supérieurs sans accomplissements distinctifs. Ils croient devoir bénéficier d'un traitement favorable sans raisons valables et ils exigent que leurs désirs soient automatiquement satisfaits. Compte tenu de leur structure du moi fragile, ils recherchent excessivement l'admiration d'autrui afin d'obtenir une validation extérieure de leur image de soi grandiose. Ils utilisent les autres pour parvenir à leurs fins, ils sont souvent envieux et sont incapables de ressentir de l'empathie. Finalement, ils sont arrogants, hautains et condescendants (American Psychiatric Association, 1994).

Une résurgence d'intérêt envers la personnalité narcissique a contribué à l'élaboration d'un instrument de recherche, le *Narcissistic Personality Inventory* (NPI) (Emmons, 1987; Raskin & Terry, 1988). Le NPI ne constitue pas un outil pour le diagnostic du trouble de personnalité narcissique, mais mesure la présence d'un trait narcissique au sein de la personnalité pour une population non clinique.

Les études ayant utilisé le NPI ont permis de formuler un schéma des processus cognitifs et affectifs spécifiques aux individus présentant un trait de personnalité narcissique (TPN).

Dans un premier temps, les individus présentant un TPN semblent réagir émotionnellement aux événements quotidiens de manière plus intense, détenir une humeur labile et éprouver davantage d'émotions négatives associées aux relations interpersonnelles (Rhodewalt, Madrian & Cheney, 1998). De plus, ces individus utilisent des stratégies de

valorisation de soi, telles qu'imposer sa supériorité et faire l'étalage de ses habiletés pour maintenir leur estime de soi (Raskin, Novacek & Hogan, 1991). Ceci est appuyé par l'étude de Morf, Weir et Davidov (2000) qui semble démontrer que les individus présentant un TPN montrent plus d'intérêt et retirent une expérience plus positive des activités qui donnent lieu à une validation de leur soi grandiose, par exemple, lors de compétition ou de réalisation de tâche difficile. Finalement, ces individus font montre de plus d'anxiété, de colère et de fluctuations de l'estime de soi suivant un échec, que des individus ne présentant pas ce trait (Rhodewalt & Morf, 1998).

Chez les individus narcissiques, le moi idéal<sup>5</sup> peut être retourné vers un objet, qui devient alors un symbole fantasmé de l'idéal à atteindre en tant qu'individu. Puisque l'automobile est devenue un symbole de liberté, de prospérité et de progrès technologiques dans la culture nord américaine actuelle (Harding et al., 1998), le véhicule peut être utilisé afin d'exhiber sa réussite sociale et sa supériorité en tant qu'individu. Ainsi, cet investissement émotionnel envers l'automobile et l'agressivité de base des narcissiques, peuvent engendrer des conflits chroniques sur la route.

#### Estime de soi, narcissisme et agressivité au volant

Quelques études ont exploré l'effet de la construction de l'estime de soi et le trait de personnalité narcissique sur l'agressivité au volant.

---

<sup>5</sup> Le moi idéal est la version plus archaïque de l'idéal du moi. Il est au cœur du conflit narcissique. Il constitue l'idéal à atteindre, ce que l'individu a en référence afin d'évaluer le moi (Kernberg, 1995). De plus, le moi idéal constitue un idéal de toute-puissance forgé sur le modèle du narcissisme infantile (Laplanche & Pontalis, 2002).

Une étude portant sur la motivation à exprimer son agressivité en situation de conduite automobile, a révélé que les individus ayant une orientation de contrôle externe et un besoin accru de protéger leur image de soi, sont plus susceptibles de percevoir les actions des autres automobilistes comme des affronts personnels. Ces individus font de mauvaises attributions des actions des autres automobilistes. Ils croient que les agissements de ces derniers sont dirigés vers eux personnellement, entraînant un haut niveau de colère et l'utilisation de l'hostilité (Neighbors, Vietor & Knee, 2002).

Une étude portant sur le TPN et l'agressivité au volant suggère que ce type de personnalité constitue une variable de prédiction de la tendance auto-rapportée à être agressif au volant et ce de manière différenciée pour le sexe. Chez les hommes, l'une des composantes du narcissisme qui consiste à s'octroyer des droits ( $\beta = 0,53, p \leq 0,05$ ) et chez les femmes la composante « exhibition » du narcissisme ( $\beta = 0,61, p \leq 0,001$ ), prédisent la disposition à l'agressivité au volant (Schreer, 2002).

#### La théorie de l'agressivité déplacée provoquée

L'agressivité déplacée a premièrement été conceptualisée par Dollard, Doob, Miller, Mowrer et Sears (1939). Ce concept fait référence aux situations de provocation, où les représailles à l'endroit de l'instigateur sont impossibles pour diverses raisons : l'agent de provocation est inaccessible, intangible (de nature abstraite) ou il est socialement inacceptable d'être agressif à son endroit. Dans ce contexte, l'agressivité directe est retenue,

mais peut être déplacée vers une autre cible, soit un tiers innocent (Marcus-Newhall, Pedersen, Carlson & Miller, 2000). Cette théorie a été peu étudiée par les psychologues sociaux compte tenu des inconsistances au sein des études empiriques qui ont tenté de l'appuyer.

Le concept d'agressivité déplacée a regagné de l'intérêt au courant des cinq dernières années. Une théorie plus approfondie a émergé des études en laboratoire, soit la théorie de l'agressivité déplacée provoquée, proposée par le groupe Miller, Pederson, Earleywine et Pollock (2003). Selon ces auteurs, l'agressivité serait déplacée à la suite d'une provocation mineure, d'intensité modérée, suivant une provocation majeure, où il était impossible de riposter directement vers l'instigateur. Ainsi, la provocation majeure initiale tiendrait d'amorceur, en abaissant le seuil nécessaire au déploiement de l'agressivité, et la provocation mineure déclencherait les comportements agressifs. Les résultats des études en laboratoire appuient la présence d'un effet de synergie de l'agressivité, dépassant un simple effet additif et individuel des deux provocations.

Le concept de l'agressivité déplacée provoquée apporte des explications aux processus en jeu lors de l'escalade de l'agressivité. De plus, il est consistant avec deux théories importantes sur le sujet, soit la théorie cognitive néo-associationniste de l'agressivité de Berkowitz (1990) et la théorie de l'escalade de l'agressivité affective de Zillman (1994).

Selon Berkowitz (1990) un affect négatif induit par une provocation majeure, déclenche un réseau d'associations qui y sont reliées : affects, cognitions, mémoires, réactions physiologiques et motrices. Ainsi, la provocation initiale devient un amorceur augmentant le seuil de réactivité agressive lors d'une provocation subséquente. D'un autre côté, Zillman (1994) décrit l'escalade de l'agressivité comme étant due au transfert de l'excitation physiologique résiduelle du système nerveux sympathique d'une provocation précédente à une plus récente.

Le concept de l'agressivité déplacée provoquée est un cadre théorique permettant d'expliquer le processus de déploiement de comportements très hostiles et inattendus chez certains individus. De plus, il permet de comprendre, jusqu'à un certain point, les processus en jeu lors du déploiement de comportements agressifs dont le niveau d'intensité surpasse l'effet escompté par la provocation qui l'induit.

En situation de conduite automobile, il est fréquent d'être confronté à des situations pouvant induire de l'agressivité, par exemple, des entraves à la circulation, la conduite dangereuse ainsi que l'hostilité directe de la part d'autres automobilistes (Lajunen & Parker, 2001). La conduite automobile constitue un environnement particulier où les individus sont en constantes relations interpersonnelles. Cependant, les moyens de communication habituellement utilisés afin de régler les différends, par exemple, la discussion et la négociation sont inaccessibles. Le véhicule constitue le seul médium direct de communication (Deffenbacher et al., 2002). Sur la route, les provocations par utilisation du

véhicule, par exemple, klaxonner et volontairement empêcher de se faire dépasser, sont coutumières et se produisent souvent en chaîne. Ainsi, il serait intéressant d'étudier le phénomène de l'agressivité déplacée provoquée afin de vérifier l'impact des provocations multiples sur l'agressivité des automobilistes.

Certains traits de personnalité peuvent être à l'origine d'une plus grande susceptibilité au déplacement de l'agressivité. Les individus présentant une organisation limite de la personnalité, dont les narcissiques, sont habituellement très agressifs de nature. Il est possible qu'une séquence de plusieurs provocations entraîne davantage d'agressivité de leur part. De plus, les individus ayant une plus grande tendance à la rumination, soit un investissement cognitif persistant sur leurs affects négatifs, gardent en mémoire plus longtemps les pensées reliées à une provocation. Ceci peut entraîner de l'agressivité très intense causée par l'effet d'amorçage des cognitions négatives (Miller et al., 2003). Jusqu'à présent, aucune étude n'a exploré l'effet de la personnalité sur l'agressivité déplacée provoquée.

L'effet du narcissisme a été étudié sur l'agressivité déplacée simple. Cependant, les résultats des diverses études sont mitigés. Une étude ayant utilisé des évaluations négatives de travaux écrits comme moyen de provocation, semble démontrer que le niveau de narcissisme n'influence pas la tendance au déplacement de l'agressivité (Bushman & Baumeister, 1998). Cependant, lorsque la provocation est un rejet social, les plus narcissiques semblent être plus agressifs envers un innocent (Twenge & Campbell, 2003). Il

est possible que la nature de la provocation ait un impact important sur la tendance au déplacement de l'agressivité chez les individus présentant un TPN. Il semble qu'une provocation menaçant l'image publique accentue le déplacement des comportements agressifs vis-à-vis un tiers innocent.

### Utilisation d'un simulateur de conduite

La majorité des recherches sur l'agressivité au volant se basent sur des mesures auto-rapportées rétrospectives afin d'étudier le phénomène. Sans vouloir sous-estimer les avancées importantes effectuées avec ce type de mesures, elles comprennent certaines limites. En effet, ces études demandent aux participants de se remémorer les affects négatifs ressentis sur la route et les manifestations comportementales d'agressivité qu'ils ont démontrées envers d'autres automobilistes. Il est possible que certains individus soient inconscients de leurs mauvaises manœuvres ou nient simplement leurs habitudes agressives sur la route par souci de désirabilité sociale. Ceci est d'autant plus vrai chez les individus présentant une composante narcissique au sein de leur personnalité, puisque leur image est d'une grande importance.

Cette recherche se veut complémentaire aux études utilisant des questionnaires auto-rapportés. L'agressivité au volant est étudiée à partir d'un simulateur de conduite permettant d'observer en temps réel des comportements hostiles sur la route et de mesurer sur le vif l'hostilité ressentie envers un autre automobiliste. En outre, le simulateur de conduite offre la possibilité d'étudier le processus de l'agressivité à travers plusieurs provocations qui se

succèdent. La théorie de l'agressivité déplacée provoquée n'a jamais été étudiée en contexte de conduite automobile. Il est donc intéressant d'explorer ce phénomène à partir d'un protocole expérimental comprenant divers types de provocations sur la route selon un ordre particulier. Une telle étude serait impossible à réaliser sur une route compte tenu de tous les contrôles nécessaires. Malgré les limites inhérentes aux recherches en laboratoire, l'étude de ce phénomène à partir d'un simulateur de conduite est tout indiquée.

### Objectifs et hypothèses de recherche

Le partage de la route entre automobilistes entraîne souvent des conflits. Puisqu'il est impossible de communiquer afin de régler les mésententes, les comportements des autres usagers de la route peuvent être interprétés comme des attaques personnelles. Selon les théories de la personnalité et plusieurs études empiriques, les individus présentant un trait de personnalité narcissique sont particulièrement sujets à ressentir de la colère et à manifester leur agressivité, lorsqu'une provocation remet en question leur soi grandiose. Par ailleurs, le contexte routier laisse souvent peu de marge afin de réagir vis-à-vis l'instigateur d'une provocation. Ainsi, cet environnement générateur de provocations répétées est propice au déplacement de l'agressivité. Selon la théorie de l'agressivité déplacée provoquée, lorsque l'hostilité comportementale n'est pas manifestée, elle peut être transférée lors d'une provocation subséquente et devenir disproportionnée par rapport au contexte déclencheur.

Les objectifs et les hypothèses de la présente étude se basent sur ce raisonnement, appuyé par la documentation scientifique en lien avec les théories de la personnalité

narcissique et des processus sous-jacents à l'agressivité. Pour répondre à ces objectifs, un simulateur de conduite est utilisé afin d'étudier en temps réel des réactions émotionnelles et comportementales suscitées par des provocations sur la route.

Le premier objectif est de construire une mesure de l'hostilité ressentie envers l'instigateur d'une provocation sur la route. À cette fin, un questionnaire est conçu et ses propriétés psychométriques sont analysées. De plus, des indices comportementaux de réactivité aux provocations sont créés à partir de manœuvres effectuées par les participants lors d'interactions avec des véhicules de la simulation.

Le deuxième objectif de l'étude est de vérifier l'effet du niveau de narcissisme sur les scores d'hostilité ressentie envers l'instigateur d'une provocation sur la route et les indices de réactivité comportementale aux provocations. L'hypothèse étant que les individus présentant un trait de personnalité narcissique élevé ressentiront plus d'hostilité envers l'instigateur d'une provocation et manifesteront une réactivité comportementale plus intense aux provocations rencontrées lors de la simulation de conduite.

Le troisième objectif consiste à vérifier s'il est possible d'observer le phénomène de l'agressivité déplacée provoquée en contexte de simulation de conduite et de déterminer l'importance de ce processus dans les manifestations de l'hostilité sur la route. L'hypothèse étant que lorsqu'il est impossible de réagir directement à l'endroit de l'instigateur d'une première provocation majeure, compte tenu de sa nature abstraite, l'agressivité déclenchée

par une provocation mineure subséquente sera plus intense, comparativement à une situation où l'instigateur de la première provocation est clairement identifié.

En dernier lieu, l'interaction entre le niveau de narcissisme et la tendance à déplacer son agressivité sera examinée. De plus, les liens entre l'hostilité ressentie lors de provocations sur la route et l'intensité des réactions comportementales seront explorés.

Article : Étude sur l'effet du trait de personnalité narcissique et de la théorie de l'agressivité  
déplacée provoquée en contexte de simulation de conduite automobile

Étude sur l'effet du trait de personnalité narcissique et de la théorie de l'agressivité déplacée  
provoquée en contexte de simulation de conduite automobile

Isabelle Richer B.Sc. et Jacques Bergeron Ph.D.  
Laboratoire de simulation de conduite, Université de Montréal, C.P. 6128  
succ. Centre-Ville, Montréal, Québec, Canada, H3C 3J7

Résumé

La conduite automobile constitue un environnement propice aux provocations multiples et aux manifestations d'hostilité. Selon la théorie de l'agressivité déplacée provoquée (TADP), si l'agressivité ne peut être exprimée, il est possible qu'elle soit déplacée lors d'une provocation bénigne subséquente. La documentation scientifique suggère que les individus présentant un trait de personnalité narcissique (TPN) sont particulièrement susceptibles à l'agression, lorsque leur soi grandiose est menacé. L'objectif principal de l'étude est d'explorer la TADP et de vérifier l'impact du TPN sur l'hostilité ressentie envers l'instigateur d'une provocation en conduite simulée. Quarante-et-un hommes ont accompli une tâche sur simulateur de conduite. La mesure d'hostilité ressentie est auto-rapportée à la suite de la simulation. Les résultats semblent démontrer un effet du TPN sur le niveau d'hostilité lorsqu'une provocation présente des enjeux vis-à-vis de l'ego. L'ensemble des résultats ne permet pas de corroborer la TADP.

Mots clés : agressivité au volant; trait de personnalité narcissique; agressivité déplacée provoquée; conduite automobile; simulateur de conduite

## Introduction

### *L'agressivité au volant*

La conduite automobile constitue un environnement propice aux frustrations. Puisque les moyens de communication utilisés afin de régler des conflits sont largement altérés, la route devient souvent un terrain de mésententes pouvant aboutir à l'expression de comportements agressifs.

L'hostilité sur la route comprend un ensemble très vaste de manifestations. Dans un premier temps, il est important de différencier la « rage au volant » de « l'agressivité au volant ». Cette première constitue l'expression la plus extrême de l'agressivité sur la route. Elle est très rare et entraîne généralement des actes criminels, par exemple une tentative de blesser, d'intimider ou de tuer un automobiliste, un piéton ou un passager ou de vandaliser le véhicule d'autrui (Harding, Indermaur, Ferrante & Blagg, 1998; Smart & Mann, 2002).

La présente recherche se concentre sur l'étude de comportements agressifs de moindre intensité qualifiés « d'agressivité au volant ». Bergeron, Thiffault et Smiley (2000) ont offert une définition intéressante du concept. Selon ces auteurs, ce phénomène est généré par une interaction agressive entre deux ou plusieurs automobilistes. L'expérience émotionnelle négative qui en découle est susceptible d'engendrer des comportements routiers risqués et impulsifs. Les manœuvres les plus souvent observées sur la route sont : suivre un véhicule de près, couper un véhicule en exécutant un dépassement, faire des excès

de vitesse par compétitivité, refuser de respecter les règles de priorité et omettre intentionnellement de signaler ses intentions. De plus, l'expression émotionnelle de la colère peut être verbale, tels que les insultes et les jurons ainsi que non-verbale, par exemple, les gestes obscènes, klaxonner abusivement, le contact visuel et les expressions faciales hostiles. Il est important d'ajouter que tout comportement routier jugé agressif doit être réalisé intentionnellement (Deffenbacher, Lynch, Oetting, & Swaim, 2002; Hennessey & Wiesenthal, 2002), dans le but de nuire ou de blesser physiquement ou psychologiquement.

Les comportements agressifs peuvent différer en nature, mais aussi par rapport aux objectifs qu'ils poursuivent (Berkowitz, 1993). Dans cette optique, l'agressivité au volant peut être réactive ou proactive. L'agressivité irritable (réactive) est déployée en réaction à de la colère. Ce type d'agressivité n'a pas d'objectif particulier à part de démontrer sa frustration, par exemple, faire des gestes obscènes à l'endroit d'un automobiliste ayant exécuté une manœuvre téméraire. L'agressivité instrumentale (proactive) est employée afin d'obtenir un gain spécifique et n'est pas nécessairement précédée de la colère, par exemple, couper un véhicule en procédant à un changement de voie pour gagner du temps.

Au cours de la dernière décennie, les préoccupations vis-à-vis l'agressivité au volant sont à la hausse. Malgré l'impossibilité de répertorier exhaustivement toutes les manifestations d'hostilité sur la route, des études suggèrent une augmentation du phénomène (American Automobile Association, 1997; Harding, Indermaur, Ferrante & Blagg, 1998). De plus, des recherches entreprises sur de larges échantillons rapportent que plus de 85% des participants admettent ressentir de la colère en conduisant (Underwood, Chapman,

Wright & Crundall, 1999) et commettre des infractions au code de la route lorsqu'ils sont en colère (Parker, Lajunen & Stradling, 1998). Les comportements agressifs au volant, même d'intensité peu élevée, semblent être un danger pour la sécurité routière. Des études ont observé des liens entre les manifestations comportementales d'agressivité au volant et les collisions sur la route (Deffenbacher, Huff, Lynch, & Salvatore, 2000; Wells-Parker et al., 2002). Cependant, la nature auto-rapportée des données collectées tant sur l'agressivité au volant que sur le dossier de conduite, nécessite un regard critique vis-à-vis de l'évaluation du réel niveau de dangerosité de ces comportements.

L'agressivité au volant est un phénomène complexe déterminé par plusieurs facteurs propres aux individus, aux situations particulières de conduite et aux contextes socioculturels (Bergeron et al., 2000). Les déterminants individuels sont d'une grande importance, puisqu'ils régissent la perception, l'interprétation et la manière de réagir aux interactions sur la route. Ces facteurs recourent, entre autres, le sexe, l'âge, l'exposition à la conduite ainsi que la personnalité.

Dans la majorité des études sur l'agressivité au volant, les hommes tendent à démontrer un niveau général d'agressivité plus élevé que celui des femmes (Lawton, Parker, Stradling & Manstead, 1997; Wells-Parker et al., 2002; Hennessey & Wiesenthal, 2002; Schreer, 2002; Shinar & Compton, 2004). Cependant, lorsque l'hostilité sur la route est étudiée en distinguant le contexte routier (Deffenbacher, Oetting & Lynch, 1994), son intensité (Lawton & Nutter, 2002) et sa forme (Lajunen & Parker, 2001), les réactions différentielles entre les sexes sont plus nuancées. D'après ces études, les femmes ne sont pas

moins agressives, mais ressentent de la colère dans des contextes différents et expriment leur agressivité de manière distincte.

Pour ce qui est de l'âge, les individus âgés de moins de 35 ans rapportent être impliqués dans davantage d'interactions agressives et commettre plus de comportements agressifs sur la route que les individus plus âgés (Wells-Parker et al., 2002; Asbridge, Smart & Mann, 2003; Shinar & Compton, 2004).

Certaines études avancent que l'exposition à la conduite automobile, en terme de kilomètres parcourus par année, est liée à des manifestations plus fréquentes d'agressivité sur la route (Harding et al., 1998; Wells-Parker et al., 2002). Cependant, des variables modératrices, tels le sexe et l'âge, semblent avoir un impact sur le lien entre l'exposition à la conduite et l'agressivité (Lajunen & Parker, 2001).

La personnalité module la compréhension des comportements d'autrui, l'expérience émotionnelle ainsi que la réponse comportementale. Dans cette optique, la documentation scientifique abonde sur l'effet de différents traits de personnalité sur la susceptibilité à l'agressivité au volant (Deffenbacher et al., 1994; Hennessy & Weisenthal, 1997, 1999; Galovski & Blanchard, 2002; Scheer, 2002; Miles & Johnson, 2003). Comparativement aux automobilistes qui manifestent peu leur hostilité, les conducteurs agressifs au volant semblent présenter un plus haut niveau d'agressivité de trait, d'anxiété de trait et d'état, de personnalité de type A et de narcissisme ainsi qu'une gestion du stress moins efficace. Ces études se basent quasi entièrement sur des questionnaires auto-rapportés pour mesurer leurs

variables. Malgré l'efficacité de cette méthode, elle peut être biaisée par le souci de désirabilité sociale ou des lacunes au niveau de la mémoire. En effet, les comportements routiers sont particulièrement sujets aux oublis compte tenu de leur spontanéité. De plus, les participants peuvent être inconscients de leur attitude au volant ou ne pas considérer comme agressifs des comportements pourtant hostiles.

### *L'estime de soi et l'agressivité*

L'estime de soi est une composante importante de la personnalité et sa structure influence la manière dont l'agressivité se manifeste. Les individus présentant une estime de soi démesurément élevée et instable à travers les situations et le temps, sont plus à même de ressentir de la colère ainsi qu'à faire montre de comportements hostiles (Kernis, Grannemann & Barcaly, 1989; Raskin, Novacek & Hogan, 1991).

La théorie de la menace de l'ego, élaborée par Baumeister, Boden et Smart (1996), décrit selon une approche de cognition sociale les processus induisant l'hostilité chez les individus présentant une estime de soi démesurée et instable. Selon les auteurs, ces individus sont plus sensibles aux évaluations défavorables d'autrui (p. ex. : une provocation, une humiliation, une insulte, un manque de respect ou toute attaque à l'image publique), puisqu'elles constituent une menace pour leur estime de soi fragile et une remise en question de l'image de soi. De plus, une surestimation positive de soi est nécessairement en conflit de manière répétitive avec l'opinion des autres. Ces divergences entraînent une dissonance interne pouvant résulter en affect négatif, tel que la colère, qui constitue un état

motivational susceptible de mener à l'agressivité. Dépendamment des caractéristiques de l'estime de soi, l'affect négatif peut être régulé différemment. Par exemple, l'individu peut accepter l'évaluation négative et réviser sa perception de soi à la baisse, entraînant de l'angoisse, de la tristesse, mais évitant les actes violents. Une autre option est de rejeter l'évaluation externe et de maintenir la perception favorable de soi. Dans ce cas, l'évaluation sera perçue comme injustifiée et non méritée, induisant des comportements violents en guise de réponse défensive et afin de rétablir la supériorité sur l'autre. Ce profil comportemental et les processus psychologiques qui le sous-tendent, coïncident avec ce qui est observé chez les individus présentant une personnalité narcissique.

### *Le narcissisme*

Le narcissisme a été défini par Kernberg (1995) comme étant, entre autres, un élément régulateur de l'estime de soi. Il peut se présenter sous une forme normale ou pathologique. Le narcissisme normal est un investissement émotionnel sur le moi au lieu d'un objet social. Il est essentiel à l'actualisation de l'individu, puisqu'il suppose une estime de soi favorable. Le narcissisme pathologique ou « personnalité narcissique » découlerait d'une relation parent-enfant déficiente, où les parents étaient insensibles aux besoins affectifs de l'enfant, amenant celui-ci à se créer une image de soi grandiose en guise de défense à un sentiment d'infériorité. L'agressivité ou la rage narcissique est au cœur de cette pathologie et découle des frustrations causées par le manque d'amour initial (Kernberg, 1991).

L'Association Américaine de Psychiatrie (1994) définit le trouble de personnalité narcissique par une constellation d'attitudes et de comportements distinctifs. Les individus narcissiques sont décrits comme ayant un sens grandiose de leur propre importance et présentant des schémas comportementaux ayant pour objectifs de démontrer leur supériorité sur autrui. Ils ont un besoin excessif d'attention et d'admiration et sont très préoccupés à comparer leurs réalisations à celles des autres. Leurs relations interpersonnelles sont superficielles et ont souvent pour objectif d'exploiter les autres ou de confirmer leur image de soi grandiose auprès d'autrui.

Une résurgence d'intérêt envers la personnalité narcissique a contribué à l'élaboration d'un instrument de recherche, le *Narcissistic Personality Inventory* (NPI) (Emmons, 1987; Raskin & Terry, 1988). Le NPI ne constitue pas un outil pour le diagnostic du trouble de personnalité narcissique, mais mesure la présence d'un trait narcissique au sein de la personnalité (TPN) chez les populations non cliniques. Les études entreprises à l'aide de cet instrument ont permis d'identifier un profil particulier des individus présentant un TPN. Leurs réactions émotionnelles aux événements quotidiens sont souvent exagérées et leur humeur est sujette aux fluctuations. Leurs relations interpersonnelles sont peu gratifiantes et génèrent des émotions négatives (Rhodewalt, Madrian & Cheney, 1998). Suivant un échec, ils font montre de plus d'anxiété, de colère et leur estime de soi est plus facilement affectée que des individus moins narcissiques (Rhodewalt & Morf, 1998). Pour maintenir leur estime de soi, les individus présentant un TPN utilisent des stratégies de valorisation de soi, par exemple, s'investir dans des activités qui permettent de démontrer leur supériorité (Raskin et al., 1991 ; Morf, Weir & Davidov, 2000).

### *La théorie de l'agressivité déplacée provoquée*

La théorie de l'agressivité déplacée provoquée a été proposée par le groupe Miller, Pederson, Earleywine et Pollock (2003). Ce concept fait référence aux situations de provocation majeure, où les représailles à l'endroit de l'instigateur sont impossibles pour diverses raisons : l'agent de provocation est inaccessible, intangible (de nature abstraite), où il est socialement inacceptable d'être agressif à son endroit. Selon les auteurs de la théorie, dans ces circonstances, l'agressivité initiale est retenue et déplacée à la suite d'une provocation mineure subséquente. La provocation majeure initiale tiendrait lieu d'amorceur, en abaissant le seuil nécessaire au déploiement de l'agressivité et la provocation mineure déclencherait les comportements agressifs. Les résultats des études en laboratoire soutiennent un effet de synergie de l'agressivité, dépassant un simple effet additif et individuel des deux provocations.

Le concept de l'agressivité déplacée provoquée apporte des explications au processus en jeu lors de l'escalade de l'agressivité et ceux impliqués dans le déploiement de comportements agressifs dont le niveau d'intensité surpasse l'effet escompté par la provocation qui l'induit. En situation de conduite automobile, les provocations par utilisation du véhicule, par exemple, klaxonner et volontairement empêcher de se faire dépasser, sont coutumières et se produisent souvent en chaîne. Ainsi, il serait intéressant d'étudier le phénomène de l'agressivité déplacée provoquée afin de vérifier l'impact des provocations multiples sur l'agressivité des automobilistes.

Il est possible que la personnalité influence la manière dont les individus redirigent leur agressivité, lorsque celle-ci ne peut s'exprimer directement à l'endroit de son instigateur. Selon les études ayant exploré ce phénomène, les narcissiques déplacent leur agressivité sur un tiers innocent uniquement lorsque leur image de soi est menacée, par exemple lors d'un rejet social (Bushman & Baumeister, 1998; Twenge & Campbell, 2003). Jusqu'à présent, la documentation scientifique ne comporte pas de recherches sur l'effet du trait de personnalité narcissique sur l'agressivité déplacée provoquée.

#### *Utilisation d'un simulateur de conduite*

La majorité des études sur l'agressivité au volant se basent sur des questionnaires auto-rapportés pour mesurer le phénomène. Cette méthode est efficace puisqu'elle permet d'inclure un plus grand nombre de participants au sein des échantillons, mais comporte des limites. En effet, certains individus peuvent être inconscients de leurs mauvaises manœuvres ou nier leurs habitudes agressives sur la route par souci de désirabilité sociale. Ceci pourrait être d'autant plus vrai chez les individus présentant une composante narcissique au sein de leur personnalité, puisque leur image publique est d'une grande importance. L'utilisation d'un simulateur de conduite offre la possibilité d'observer, en conditions contrôlées, les comportements et réactions à diverses situations fréquemment rencontrées sur la route. De plus, la théorie de l'agressivité déplacée provoquée n'a jamais été étudiée en contexte de conduite automobile. Il serait intéressant d'étudier ce phénomène à partir d'un protocole expérimental comprenant divers types de provocations sur la route. Il est impossible

d'effectuer une telle recherche sur une route réelle compte tenu de tous les contrôles nécessaires.

Une recherche précédente a observé un lien entre le narcissisme et l'agressivité au volant à partir de questionnaires auto-rapportés (Schreer, 2002). Une étude expérimentale aurait l'avantage de confirmer ces résultats et de vérifier s'ils peuvent se traduire en comportements directement observables. Donc, il semble pertinent d'étudier le narcissisme et l'agressivité déplacée provoquée dans un laboratoire de recherche comprenant un simulateur de conduite.

### Objectifs et hypothèses

Le premier objectif de l'étude consiste à former une mesure d'hostilité ressentie à l'égard de l'instigateur d'une provocation et de vérifier ses propriétés psychométriques.

Deuxièmement, l'étude entend vérifier l'effet du niveau de narcissisme sur la réactivité comportementale et l'hostilité ressentie envers l'instigateur d'une provocation en conduite simulée. On peut poser l'hypothèse que les individus ayant un trait élevé de narcissisme réagissent avec plus d'intensité lors d'une provocation sur la route et ressentent davantage d'hostilité envers l'instigateur d'une provocation que ceux ayant un faible trait de narcissisme.

Le troisième objectif de l'étude tente de vérifier la théorie de l'agressivité déplacée provoquée en contexte de conduite automobile. Il s'agit de déterminer l'impact d'une source de provocation abstraite (à laquelle il est impossible de réagir directement) sur l'hostilité ressentie à l'égard de l'instigateur d'une provocation mineure subséquente. L'hypothèse suggère que lorsqu'il est impossible de réagir directement à l'endroit de l'instigateur d'une première provocation majeure, l'agressivité déplacée déclenchée par une provocation mineure subséquente sera plus intense, comparativement à une situation où l'agressivité peut être dirigée directement vers l'instigateur de la première provocation.

Finalement, à titre exploratoire, un indice de réactivité comportementale, mesuré à partir de manœuvres observées lors des provocations, sera construit pour donner un appui aux processus sous-jacents à la théorie de l'agressivité déplacée provoquée.

## Méthode

### *Participants*

Quatre-vingt-onze hommes ont été recrutés. Cette population a été ciblée puisque plusieurs études proposent que les hommes présentent en plus grande proportion que les femmes, un trait de personnalité narcissique (Bushman & Baumeister, 1998; Farwell & Wohlwend-Lloyd, 1998; Schreer, 2002) et font montre de plus d'hostilité au volant (Lawton, Parker, Stradling & Manstead, 1997; Wells-Parker et al., 2002; Hennessey & Wiesenthal, 2002; Schreer, 2002; Shinar & Compton, 2004). L'échantillon a été recruté dans les

départements de l'Université de Montréal, ainsi que sur des forums de discussion sur Internet. Pour être éligibles, les participants devaient être âgés entre 18 et 35 ans (âge moyen : 23.6 ans). De plus, ils devaient détenir un permis de conduire valide du Québec et conduire au minimum une fois par semaine.

Les participants ont été répartis de manière aléatoire selon deux conditions expérimentales « agressivité directe » et « agressivité déplacée ». Puis, ils ont été subdivisés selon leur niveau de trait de personnalité narcissique. Puisque les scores des participants se sont distribués normalement sur le *Narcissistic Personality Inventory*, la répartition des groupes a été effectuée à partir du score médian (10). Le groupe « narcissique » comporte 41 participants ayant une moyenne de 12,98 au NPI, leurs scores variant de 11 à 17. Le groupe « non-narcissique » comporte 50 hommes ayant une moyenne de 6.94 au NPI, leurs scores variant entre 2 à 10. Ainsi, l'échantillon total comporte quatre groupes.

Une analyse de variance multivariée a été appliquée sur les variables sociodémographiques afin de s'assurer que les quatre groupes ne se distinguent pas quant à six variables susceptibles d'avoir un impact sur le niveau d'agressivité au volant: l'âge, le nombre de kilomètres parcourus par année, le nombre d'années de scolarité, l'âge lors de l'obtention du permis, le temps depuis l'obtention du permis et l'intérêt vis-à-vis la conduite automobile. Les résultats de l'analyse ne démontrent aucun effet de groupe pour le niveau de TPN ( $F(82,6) = 0.7, p = 0.65.$ ) et de la condition expérimentale ( $F(82,6) = 0.39, p = 0.88.$ ); de plus, l'interaction a été examinée et s'est avérée non significative. Par conséquent, les

quatre groupes ne diffèrent pas au niveau des variables sociodémographiques. Les moyennes et les écarts-types pour chacune des variables sont rapportés dans le tableau 1.

Tableau 1 : Moyennes et écart-types des variables sociodémographiques en fonction du groupe expérimental et du niveau de narcissisme ( $N = 91$ )

Variables sociodémographiques	Groupe agressivité directe		Groupe agressivité déplacée	
	Narcissique ( $n = 21$ )	Non-narcissique ( $n = 25$ )	Narcissique ( $n = 20$ )	Non-narcissique ( $n = 25$ )
âge	23.7 (3.2)	23.9 (4.4)	23.2 (4)	23.6 (3.8)
Années de scolarité	14.42 (1.9)	14.16 (1.7)	13.9 (1.8)	14 (1.7)
Nombre de kilomètres/année	27 200 (10 111)	25 714 (8 106)	28 000 (7 577)	25 600 (9 050)
Intérêt pour la conduite	23.4 (3.9)	21.2 (5)	23.3 (3.9)	22.8 (3.9)
âge lors de l'obtention du permis	16.9 (1.2)	17.3 (3.4)	16.5 (0.7)	16.8 (1.2)
Années depuis obtention du permis	6.8 (2.8)	6.7 (4.5)	6.7 (3.9)	6.9 (3.7)

### *Instruments de recherche*

Le trait de personnalité narcissique est mesuré à partir d'une version abrégée et traduite en français du *Narcissistic Personality Inventory* (Raskin & Terry, 1988) construite par Mageau (2002). Cette version du NPI est auto-administrée et mesure la présence ou l'absence de caractéristiques relatives à la personnalité narcissique par des réponses dichotomiques (vrai/faux). Elle comprend vingt items compris dans quatre construits différents, soit autorité/leadership, admiration de soi/centration sur soi, supériorité/arrogance, exploitation/s'autoriser des privilèges. Pour les fins de cette étude,

seul le score total sur l'échelle a été utilisé. L'instrument dans son ensemble détient une homogénéité interne satisfaisante (alpha de Cronbach = 0,73). Ce questionnaire est présenté en Appendice A.

L'intérêt envers la conduite automobile est mesuré à partir du questionnaire *la passion de conduire* (Vallerand, 2002). Les participants doivent répondre selon leur niveau d'accord à 16 items sur une échelle likert en 7 points : le niveau 1 correspond à *Pas du tout en accord* et le niveau 7 à *Très fortement en accord*. Cette échelle comprend trois sous-construits dont la passion obsessive et harmonieuse vis-à-vis la conduite automobile, ainsi qu'un critère permettant d'évaluer l'intensité de la passion. Le dernier sous-construit a été utilisé comme mesure de l'intérêt vis-à-vis la conduite. Ce construit détient une homogénéité interne satisfaisante (alpha de Cronbach = .71). Ce questionnaire est présenté en Appendice B.

Le niveau d'hostilité ressentie envers l'instigateur d'une provocation est évalué à partir de l'échelle, *Évaluation du participant*, conçue spécialement pour cette étude (Appendice C). Ce questionnaire auto-administré comprend 20 items sur une échelle likert en cinq points : le niveau 1 correspond à *Pas du tout en accord*, le niveau 5 correspond à *Fortement en accord* et n/a *non applicable*. La consigne demande aux répondants de rapporter ses impressions vis-à-vis le participant ayant effectué la simulation en même temps que lui. C'est en réalité le complice de l'expérimentateur et l'instigateur de provocations. L'échelle comporte une mesure de perception et d'affects positifs à l'égard du participant, ainsi que de perception et d'affects négatifs. De plus, des comportements

agressifs ayant été dirigés vers le participant sont mesurés. Finalement, l'échelle comporte des mises en situation incluant des comportements agressifs hypothétiques pouvant être entrepris vis-à-vis le participant. Ils sont classifiés sur trois axes : physique/verbal, actif/passif et direct/indirect.

Un questionnaire post-expérimental (Appendice D), construit pour les fins de l'étude, a été utilisé afin d'acquérir de l'information supplémentaire sur l'expérience subjective du participant. De plus, il fournit des indices intéressants sur des manifestations d'agressivité qui peuvent avoir échappé à l'attention de l'expérimentateur.

### *Matériel*

La tâche en laboratoire consiste à circuler dans un environnement interactif à bord d'un simulateur de conduite. Cet environnement est reproduit par des images de synthèse qui sont projetées sur un écran géant. Une grille d'observation est utilisée afin de noter les comportements des participants lors de la simulation (Appendice E). Une description plus détaillée des variables de la grille est présentée en Appendice F.

L'expérimentation est effectuée à l'aide d'un simulateur de conduite qui reproduit les comportements routiers dans l'environnement interactif. Le simulateur est un véhicule complet (Honda Civic), muni de toutes les fonctionnalités d'un véhicule standard (le volant, la pédale de frein, l'accélérateur, la ceinture de sécurité, les différents cadrans de contrôle, etc.). L'environnement interactif est projeté en couleur sur un écran géant de 10' de largeur et de 8' de hauteur au moyen d'un projecteur de haute résolution.

### *Plan de l'expérience*

L'originalité de l'étude réside dans son protocole basé sur une tromperie, nécessaire à la validité de l'étude. Les participants croient effectuer une simulation de conduite en même temps qu'un autre participant, qui se trouve dans un simulateur adjacent au leur. En réalité, celui-ci est le complice de l'expérimentateur et le véhicule identifié comme étant le sien dans l'environnement interactif, est régi par le système informatique. À plusieurs reprises les participants doivent interagir avec ce véhicule. Ainsi, cette tromperie permet de simuler l'implication émotionnelle d'une réelle interaction sur la route. Un préalable de l'étude était que les participants ne connaissent pas le complice antérieurement.

Des versions préliminaires des conditions de provocation ont été validées dans une étude antérieure (Eugène, 2004). Trois scénarios défilant selon une séquence précise, P1-P0-P2-P0-P1-P0-P2-P0-P1-P2-P1-P2-P0 apparaissent dans l'environnement interactif. Une première condition contrôle P0, est représentée par une circulation automobile fluide, sans source de provocation. Un témoin lumineux vert est présent durant toute la condition pour avertir les participants qu'ils ne présentent pas de retard par rapport au temps moyen nécessaire pour compléter le trajet. Pour ce qui est des deux conditions de provocations P1 et P2, une pression temporelle est ajoutée par un témoin lumineux rouge, indiquant un retard par rapport aux autres participants ayant complété la simulation. En réalité le dispositif lumineux est actionné par l'expérimentateur et a pour objectif de stimuler l'implication émotionnelle des participants dans la tâche.

La condition de provocation P1, « utilisation irritante du véhicule par un autre automobiliste », comprend une source de provocation venant du véhicule établi comme appartenant au complice. Celui-ci ralentit la circulation, mais refuse systématiquement d'être doublé et accélère lorsque les participants tentent de le dépasser.

En condition de provocation P2, « recevoir des coups de klaxon », les participants se retrouvent coincés derrière un camion immobilisé et ils entendent des coups de klaxon répétés et appuyés. Les participants croient que ces coups de klaxon sont prodigués par une voiture derrière eux. En réalité, ils sont octroyés par l'expérimentateur à des moments précis. À partir des coups de klaxon, deux conditions expérimentales ont été créées afin d'étudier le phénomène de l'agressivité déplacée provoquée. Pour la condition « agressivité directe », les participants croient que le véhicule prodiguant les coups de klaxon est celui du complice. Ainsi, les participants peuvent répondre agressivement directement à son endroit lors de la condition P1, puisqu'ils sont en interaction avec leur assaillant. Pour la condition « agressivité déplacée », les participants croient que les coups de klaxon proviennent d'une voiture non-identifiée régie par le système informatique. De cette manière, les participants n'ont pas de représentation mentale claire de l'instigateur de la provocation, puisque sa source est abstraite. Par conséquent, il est probable que l'hostilité, stimulée par la provocation du système informatique, ne sera pas exprimée. Ainsi, lors de la condition de provocation P1, le participant peut déplacer son agressivité vers le complice.

Tous les participants entendent les mêmes coups de klaxon lors de la simulation. Cependant, ceux-ci sont attribués à des sources différentes, soit le complice ou le système informatique dépendamment de la condition expérimentale. La différence entre les deux conditions se retrouve dans l'énoncé des consignes qui vont comme suit :

*« ... si vous croyez que l'autre participant effectue de mauvaises manœuvres de conduite, vous pouvez l'avertir à l'aide de votre klaxon et c'est la même procédure pour celui-ci. En outre, les autres véhicules régis par l'ordinateur peuvent vous klaxonner si vous faites de mauvaises manœuvres. »*

L'expérimentateur fait entendre deux sons de klaxon distincts aux participants. Dans la condition « agressivité directe », le klaxon qui sera entendu lors de la simulation est attribué au participant (complice). Dans la condition « agressivité déplacée », le klaxon qui sera entendu est attribué au système informatique.

La nature des conditions expérimentales ainsi que la séquence dans laquelle elles se présentent, permettent d'étudier le phénomène de l'agressivité déplacée provoquée. Pour évaluer ce processus, il doit y avoir une provocation majeure, suivie d'une provocation mineure. Selon Eugène (2004), le fait de recevoir des coups de klaxon entraîne davantage de comportements agressifs, peu importe la situation dans le contexte de simulation. Ainsi, la condition P1 constitue la provocation mineure et la condition P2 la provocation majeure. Pour ce qui est de la séquence, le temps 1 de P1 permet d'évaluer le niveau de base d'agressivité pour les deux groupes, divisés selon la condition expérimentale. Le temps 1 de

P2, constitue la provocation majeure et le temps 2 de P1 la provocation mineure, qui devrait constituer le déclencheur de l'agressivité pour la condition « agressivité déplacée ». La suite des provocations permet d'évaluer s'il y a présence d'escalade de l'agressivité.

### *Déroulement de la recherche*

Après avoir été avertis de la confidentialité et de l'anonymat des données recueillies, les participants remplissent un formulaire de consentement (Appendice G) et une batterie de questionnaires comprenant le NPI, la passion de conduire ainsi que des informations sociodémographiques. Ensuite, l'expérimentateur énonce les consignes relatives à la simulation, en présence du participant et du complice (Appendice H). Puis, les participants effectuent une pratique du parcours de dix minutes pour acquérir une certaine habitude vis-à-vis l'environnement virtuel afin de reproduire des comportements de conduite naturels et spontanés. À la suite de cette pratique, ils exécutent la tâche sur le simulateur de conduite. Ils poursuivent en remplissant l'échelle d'évaluation de l'autre participant (en fait complice de l'expérimentateur). Le protocole se termine par le questionnaire post-expérimental, suivi d'une opération de clarification (Appendice I). Celle-ci comprend trois parties visant à : 1) donner des informations quant à l'étude et ses buts réels, 2) effacer les inquiétudes face à la performance et 3) prier le participant de ne pas divulguer d'information sur l'étude et sa procédure. Finalement une compensation financière de vingt dollars est remise à tous les participants.

### *Traitement statistique*

Une analyse factorielle exploratoire est utilisée pour extraire un ensemble d'items pouvant représenter un indice d'hostilité ressentie envers le complice. L'homogénéité interne de ce construit est analysée à partir d'un coefficient alpha de Cronbach (significatif  $> .60$ ). Des corrélations de Pearson (significatives à  $.05$ , avec correction de Bonferroni pour le nombre d'analyses) entre l'indice d'hostilité ressentie envers le complice et des critères auto-rapportés du sentiment d'agressivité lors de la simulation, sont utilisées afin de vérifier la validité de critère de l'indice.

Une analyse de variance factorielle (significative à  $.05$ ) permet de vérifier l'effet du niveau de narcissisme et de la condition expérimentale sur le niveau d'hostilité ressentie envers le complice.

Pour explorer davantage la théorie de l'agressivité déplacée provoquée, une analyse de variance à mesures répétées (significative à  $.05$ ) a été appliquée sur des indices de réactivité comportementale au protocole: pour la condition P1 (provocation mineure) et P2 (provocation majeure). Ces analyses permettent d'explorer l'effet d'interaction entre le temps de mesure, la condition expérimentale et le niveau de TPN pour les deux variables.

Des corrélations de Pearson (significatives à  $.05$ , avec correction de Bonferroni pour le nombre d'analyses) sont entreprises entre l'indice d'hostilité ressentie envers le complice,

les deux indices de réactivité comportementale et les deux critères auto-rapportés du sentiment d'agressivité.

## Résultats

### *Indice d'hostilité ressentie envers l'instigateur d'une provocation*

Un indice d'hostilité ressentie envers le complice a été formé à partir de l'échelle *évaluation du participant*. Une analyse factorielle exploratoire en composante principale a été effectuée dans le but d'extraire un regroupement d'items, susceptibles de former un construit représentant un sentiment d'hostilité envers le complice. Les items 1 – 2 – 4 – 6 – 7 – 9 – 11 – 12 – 13 – 15 – 17 – 20 sont de nature inverse au construit mesuré et ils ont donc subi une correction dans leur pondération. Les items présentant un coefficient de saturation plus grand que 0.4 ont été conservés. Un facteur intéressant est ressorti de l'analyse. Celui-ci englobe 13 items qui sont présentés dans le tableau 2 avec leur coefficient de saturation. Ce facteur détient une valeur de 5.52 et explique 42.46% de la variance. Il a été conservé comme mesure d'hostilité ressentie envers le complice. Les items conservés représentent une opinion négative et un sentiment négatif à l'égard du complice.

Tableau 2 : Analyse factorielle exploratoire du questionnaire *évaluation du participant*

Items	Coefficients de saturation
Item 9. « Le participant fait état d'une conduite respectueuse des autres automobilistes. »	.80
Item 6. « Le participant démontre une conduite sécuritaire. »	.79
Item 19. « Compte tenu de sa conduite, le participant mériterait de perdre son permis de conduire. »	.76
Item 3. « Selon moi, le participant doit causer des accidents chez les autres automobilistes. »	.72
Item 14. « Si on me posait des questions à propos du participant, j'aurais que des commentaires négatifs à son égard. »	.70
Item 8. « J'ai été frustré par des manœuvres effectuées par le participant. »	.69
Item 17. « Le participant a de manière générale de bonnes aptitudes de conduite automobile. »	.66
Item 10. « J'ai aimé participer à cette étude en compagnie de ce participant. »	.63
Item 10. « J'ai ressenti de l'agressivité à l'égard du participant. »	.61
Item 5. « La police devrait sévir envers des conducteurs semblables au participant. »	.60
Item 15. « J'ai un bon sentiment envers le participant. »	.52
Item 1. « En dehors de la tâche de simulation de conduite, j'ai une bonne impression du participant. »	.42
Item 16. « J'ai murmuré des paroles agressives envers le participant. »	.42

L'indice d'hostilité ressentie envers le complice présente une bonne homogénéité interne avec un alpha de Cronbach de 0.91. Afin de vérifier la validité de construit de

l'indice, des corrélations de Pearson ont été entreprises avec deux items du questionnaire post-expérimental qui représentent un sentiment d'agressivité auto-rapporté par les participants :

- Critère 1 : « Niveau de provocation sur une échelle de 1 à 5 » : *pas du tout* (1) ; *un peu* (2); *moyennement* (3) ; *irrité* (4); *très irrité* (5).
- Critère 2 : « Vous êtes-vous sentis agressés ? » : *pas du tout* (1); *totalement* (5).

Les liens entre l'indice d'hostilité ressentie envers le complice et les critères sont respectivement de ( $r(91) = 0.33, p = 0.001.$ ) pour le niveau de provocation et ( $r(91) = 0.32, p = 0.002.$ ) pour le sentiment d'agression. Malgré la faiblesse des coefficients de corrélations, ils sont significatifs, donc, fournissent un certain appui à la valeur de l'indice d'hostilité ressentie envers le complice.

*Effet du niveau de narcissisme et de la condition expérimentale sur le niveau d'hostilité ressentie envers le complice*

Une analyse de variance univariée factorielle a été effectuée afin de vérifier l'effet du niveau de narcissisme et de la condition expérimentale sur le niveau d'hostilité ressentie envers le complice. Un effet d'interaction ( $F(1,80) = 6.2, p = 0.02.$ ) est observé entre le niveau de narcissisme et la condition expérimentale. Celui-ci explique 6.6 % de la variance de l'indice d'hostilité ressentie envers le complice. La taille de l'effet ( $f$ ) de l'interaction est

de 0.44, ce qui représente un effet important selon les standards établis par Cohen (1988). Ces résultats sont présentés dans le tableau 3.

Tableau 3 : Analyse de variance sur le niveau d'hostilité ressentie envers le complice selon le niveau de narcissisme et la condition expérimentale

Source de variation	<i>dl</i>	Carré moyen	F	<i>p</i>	$\eta^2$	Taille de l'effet <i>f</i>
Narcissisme	1	66.75	0.64	0.43	0.007	0.08
Condition	1	122.73	1.18	0.28	0.013	0.11
Narcissisme x Condition	1	645.22	6.2	0.015	0.066	0.44
Erreur	87	104.16				

Des comparaisons de moyennes a posteriori ont permis de décomposer l'effet d'interaction. Des filtres ont été appliqués aux données pour isoler chacun des niveaux des variables. Un effet significatif ( $t(50) = -2.94, p = 0.005.$ ) de la condition expérimentale est observé uniquement pour le groupe « non-narcissique ». Les participants compris dans ce groupe présentent une moyenne ( $34.04 \pm 9.4$ ) d'hostilité plus élevée dans la condition « agressivité déplacée », comparativement lorsque l'agressivité peut être directe ( $26.35 \pm 9.05$ ). La taille de l'effet est de 0.73 ce qui signifie une différence relativement élevée entre les groupes (Cohen, 1988). Pour ce qui est du narcissisme, un effet significatif ( $t(46) = -2.28, p = 0.03.$ ) est observé seulement dans la condition expérimentale « agressivité directe ». Les participants compris dans le groupe « narcissique » présentent une moyenne d'hostilité plus élevée ( $33.42 \pm 11.96$ ), que les moins narcissiques ( $26.35 \pm 9.05$ ). La taille de l'effet (*d*) est de 0.66 ce qui représente une différence entre les groupes de moyenne à

élevée (Cohen, 1988). Les résultats des analyses statistiques susmentionnés sont présentés dans le tableau 4.

Tableau 4 : Comparaisons de moyennes a posteriori des groupes sur la variable hostilité ressentie envers le complice

Variables	Différence de moyenne	Intervalle de confiance	Erreur-type	<i>t</i>	Taille de l'effet <i>d</i>
Non-narcissique CD 1 VS CD 2	-7.68	(-12.93) – (-2.43)	2.6	-2.94**	0.73
Narcissique CD1 VS CD 2	3.02	(-4.12) – (10.15)	3.52	0.85	0.30
CD 1 Narcissique VS Non-narcissique	-7.01	(-13.32) – (-0.82)	3.10	-2.28*	0.66
CD 2 Narcissique VS Non-narcissique	3.63	(-2.37) – (9.63)	2.97	1.22	0.35

CD 1 = condition expérimentale « agressivité directe » ; CD 2 = condition expérimentale « agressivité déplacée » ; \* $p \leq 0.05$ . ; \*\*  $p \leq 0.01$ .

#### *Formation des indices de réactivité comportementale aux provocations*

Des indices ont été construits à partir de scores agrégés et pondérés de manœuvres observées lors de la simulation, pour les deux conditions de provocation. Ces manœuvres correspondent à des comportements précis, objectifs et facilement identifiables. Les indices sont qualifiés de réactivité comportementale aux situations de provocation, puisqu'il n'est pas possible de s'assurer de leur validité en terme de comportements agressifs. En effet, les manœuvres effectuées sur le simulateur de conduite peuvent être attribuables à autre chose que de l'agressivité : un manque d'habileté sur le simulateur, une manœuvre risquée exécutée pour impressionner ou tester les limites du programme de simulation etc.

Néanmoins, les indices de réactivité comportementale (IRC) permettent de jauger de l'intensité émotionnelle agitée, générée par le protocole expérimental, chez les participants.

Les indices de réactivité comportementale incluent les comportements des participants lors de la provocation induite par la voiture irritante (P1 : provocation mineure) et la provocation attribuée par les coups de klaxon lors de l'immobilisation du camion (P2 : provocation majeure). Les comportements compris dans les IRC ont été pondérés selon le niveau de dangerosité qu'ils constituent sur une route réelle et témoignent de l'intensité avec laquelle les participants se sont investis dans l'interaction avec les véhicules de la simulation. Ces comportements détiennent un bon appui de la documentation scientifique sur l'agressivité au volant (Harding et al., 1998; Matthews, Dorn, Hoyes, Davies, Glendon & Taylor, 1998; Bergeron et al., 2000; Deffenbacher et al., 2002 ; Lawton & Nutter, 2002 ; Asbridge et al., 2003), mais ne sont pas spécifiquement valides lorsque mesurés sur simulateur de conduite.

En situation P1, l'indice (IRC\_P1) comprend trois comportements:

- Suivre de près (pondéré x 1)
- Tentative de dépassement imprudent à gauche et à droite (pondéré x 2)
- Collision avec la voiture irritante (pondéré x 3)

En situation P2, l'indice (IRC\_P2) comprend trois comportements:

- Klaxonner (pondéré x 1)
- Tentative de dépassement imprudent à gauche et à droite (pondéré x 2)
- Collision suivant le dépassement (pondéré x 3)

Pour vérifier si la colère auto-rapportée par les participants est liée à la réactivité comportementale, les scores totaux IRC\_P1 et IRC\_P2 ont été corrélés à l'indice d'hostilité ressentie envers le complice et avec les deux critères<sup>6</sup> du sentiment d'agressivité vécu lors de la simulation (voir tableau 5). Compte tenu du nombre important d'analyses, le seuil de significativité (0.05) a fait l'objet d'une correction de Bonferroni ( $0.05/6 = 0.008$ ).

Tableau 5 : Corrélations de Pearson entre les indices comportementaux d'agressivité au volant et l'agressivité auto-rapportée (N = 91)

Indices de réactivité comportementale	Indice d'hostilité ressentie envers le complice	Critère 1	Critère 2
Score total IRC_P1	.24***	.22*	.18
Score total IRC_P2	.12	.07	.08

Critère 1 = « Niveau de provocation »; Critère 2 : « Vous êtes-vous sentis agressés ? »  
 \*  $p \leq 0.05$ . ; \*\*  $p \leq 0.01$ . ; \*\*\*  $p \leq 0.008$ .

Seulement l'indice de réactivité comportemental total pour la situation provocation mineure est significativement ( $r(91) = 0.24$ ,  $p = 0.008$ ) liée à l'indice d'hostilité envers le complice, après correction de Bonferroni. De plus, cette corrélation est plutôt faible il importe de conserver un regard critique sur sa valeur explicative. Il semble que les mesures comportementales observées sur simulateur ne sont pas liées aux mesures de la colère auto-rapportées.

<sup>6</sup> Ce sont deux items compris dans le questionnaire post-expérimental ; Critère 1 : « Niveau de provocation sur une échelle de 1 à 5 » : *pas du tout* (1) ; *un peu* (2) ; *moyennement* (3) ; *irrité* (4) ; *très irrité* (5). Critère 2 : « Vous êtes-vous sentis agressés ? » : *pas du tout* (1) ; *totalelement* (5).

Puisque la séquence du protocole comprend quatre temps de mesure pour chacune des situations expérimentales, tous les participants détiennent quatre scores pour les indices IRC\_P1 et IRC\_P2. Ces scores sont présentés dans les figures 1, 2, 3 et 4, en distinguant pour l'appartenance au groupe expérimental et au niveau de narcissisme. Les figures démontrent une chute importante des comportements pour les temps 3 et 4 de la situation P1 et 2, 3 et 4 pour la situation P2. Il est possible que la condensation des situations expérimentales et l'absence de situation neutre, vers la fin de la simulation, ait entraîné un effet d'habituation au protocole ou une résignation acquise chez les participants. Les scores conservés pour les analyses statistiques sont IRC\_P1 temps de mesure 1, 2 et 3 et IRC\_P2 temps de mesure 1 et 2.

#### *Analyses pour la situation expérimentale de provocation mineure*

Une analyse de variance à trois temps de mesure a été réalisée sur les scores d'IRC\_P1. Les moyennes et les écart-types pour les quatre groupes sont présentés dans le tableau 6. Un test de Mauchly a confirmé la sphéricité des données, un préalable à l'analyse de variance avec plus de deux mesures répétées.

Tableau 6 : Moyennes et écart-types des scores d'indices de réactivité comportementale pour la condition expérimentale de provocation mineure (P1)

Groupe	Temps de mesure					
	Temps 1		Temps 2		Temps 3	
	<i>M</i>	<i>ÉT</i>	<i>M</i>	<i>ÉT</i>	<i>M</i>	<i>ÉT</i>
<i>Narcissique</i>						
Agressivité directe ( <i>n</i> = 21)	9.43	6.99	9.19	6.23	10.14	6.36
Agressivité déplacée ( <i>n</i> = 20)	8.5	6.25	10.55	5.44	11.15	7.07
Total ( <i>n</i> = 41)	8.97	6.57	9.85	5.83	10.63	6.65
<i>Non-narcissique</i>						
Agressivité directe ( <i>n</i> = 25)	8.44	7.74	5.96	5.77	7.28	5.84
Agressivité déplacée ( <i>n</i> = 25)	10.12	7.52	9.84	5.12	14.2	5.46
Total ( <i>n</i> = 50)	9.28	7.6	7.9	5.75	10.74	6.59
<i>Total</i>						
Agressivité directe ( <i>n</i> = 46)	8.89	7.34	7.43	6.14	8.59	6.18
Agressivité déplacée ( <i>n</i> = 45)	9.4	6.96	10.15	5.22	12.84	6.34
Total ( <i>n</i> = 91)	9.14	7.12	8.78	5.87	10.69	6.59

Pour que les données de la présente étude puissent appuyer la théorie de l'agressivité déplacée provoquée, une interaction intragroupe entre le temps de mesure et la condition expérimentale est nécessaire. L'hypothèse étant que les niveaux de réactivité comportementale aux temps 2 et 3 seront plus élevés que le temps 1 (niveau de base), chez les participants du groupe expérimental « agressivité déplacée ». Les résultats de l'analyse statistique ne démontrent pas cet effet entre les trois temps de mesure et la condition expérimentale. Cependant, un effet principal intergroupe de la condition expérimentale ( $F(1,87) = 3.7, p = 0.017.$ ) est observé. Les individus compris dans le groupe « agressivité

déplacée » démontrent une moyenne générale de réactivité plus élevée ( $10.72 \pm 0.68$ ) que les individus du groupe « agressivité directe » ( $8.4 \pm 0.67$ ), sans égard pour le type de personnalité et le temps de mesure. Néanmoins, les moyennes semblent démontrer un effet du temps qui se différencie au niveau de la condition expérimentale. En effet, les participants compris dans la condition « agressivité déplacée » présentent une augmentation croissante de leur réactivité comportementale entre le temps 1 ( $9.4 \pm 6.96$ ), le temps 2 ( $10.15 \pm 5.22$ ) et le temps 3 ( $12.84 \pm 6.34$ ). Ceci n'est pas le cas pour les participants du groupe « agressivité directe » où les moyennes d'indice de réactivité comportementale semblent plus stable entre le temps 1 ( $8.89 \pm 7.34$ ), le temps 2 ( $7.43 \pm 6.14$ ) et le temps 3 ( $8.59 \pm 6.18$ ). Malgré l'absence d'effet statistique de l'interaction entre le temps de mesure et la condition expérimentale ( $F(2,174) = 2.47, p = 0.087.$ ), les moyennes de réactivité comportementale suggèrent une certaine escalade de l'intensité des réactions comportementales pour le groupe de participants en condition « agressivité déplacée ». Il n'y a pas d'effet du narcissisme sur la variable IRC\_P1. Toutes les analyses statistiques sont présentées dans le tableau 7.

Tableau 7: Analyse de variance à mesures répétées sur l'indice de réactivité comportementale en condition de provocation mineure

Source de variation	<i>dl</i>	Carré moyen	<i>F</i>	<i>p</i>	Taille de l'effet <i>f</i>
<i>Intragroupe</i>					
Temps	2	86.98	2.9	.057	.18
Temps x narcissisme	2	35.78	1.19	.305	.12
Temps x condition	2	73.99	2.47	.087	.17
Temps x narcissisme x condition	2	21.05	0.7	.496	.09
Erreur	174	29.92			
<i>Inter-groupe</i>					
Narcissisme	1	18.29	0.29	.58	.05
Condition	1	228.81	5.88	.017	.26
Narcissisme x condition	1	228.81	3.70	.058	.21
Erreur	87	61.83			

*Analyses pour la situation expérimentale de provocation majeure*

Un effet d'interaction intragroupe significatif est observé entre le temps de mesure et le niveau de narcissisme ( $F(1,87) = 4.18, p = .044.$ ) en condition de provocation majeure (voir tableau 8).

Tableau 8 : Analyse de variance à mesures répétées sur l'indice de réactivité comportementale en condition de provocation majeure

Source de variation	<i>dl</i>	Carré moyen	<i>F</i>	<i>p</i>	Taille de l'effet <i>f</i>
<i>Intragroupe</i>					
Temps	1	22.39	10.98	.001	.35
Temps x narcissisme	1	8.52	4.18	.044	.22
Temps x condition	1	2.38	1.17	.283	.11
Temps x narcissisme x condition	1	1.02	0.5	.482	.07
Erreur	87	2.038			
<i>Inter-groupe</i>					
Narcissisme	1	36.53	13.36	.0001	.39
Condition	1	11.46	4.19	.044	.22
Narcissisme x condition	1	0.089	0.032	.86	.01
Erreur	87	2.35			

Une décomposition en effets simples a été effectuée sur cette interaction. Les individus compris dans le groupe « non-narcissique » présentent une augmentation significative ( $F(1,49) = 15.45, p \leq .0001.$ ) des moyennes d'IRC entre le temps 1 ( $0.28 \pm 0.88$ ) et le temps 2 ( $1.42 \pm 1.69$ ). Cet effet du temps suggère une certaine escalade de la réactivité comportementale pour ce groupe d'individus (voir tableau 9).

Tableau 9 : Effet simple du temps sur les différents niveaux du narcissisme pour la variable indice de réactivité comportementale en condition de provocation majeure

Source de variation	<i>dl</i>	Carré moyen	<i>F</i>	<i>p</i>
Narcissique				
Temps 1 VS Temps 2	1	1.476	0.756	.39
Erreur	10	1.951		
Non-narcissique				
Temps 1 VS Temps 2	1	32.49	15.45	.0001
Erreur	49	2.10		

Cette augmentation n'est pas présente au sein du groupe « narcissique ». Cependant, ces individus présentent un niveau de réactivité comportementale ( $1.6 \pm 1.74$ ) significativement plus élevé ( $F(1,89) = 22.18, p \leq 0.0001$ .) au temps1 que le groupe « non-narcissique » ( $0.28 \pm 0.88$ ). Cette différence entre les groupes s'efface au temps 2 (voir tableau 10).

Tableau 10 : Effet simple du narcissisme sur les différents niveaux du temps pour la variable indice de réactivité comportementale en condition de provocation majeure

Source de variation	<i>dl</i>	Carré moyen	<i>F</i>	<i>p</i>
Temps 1				
Narcissique VS Non-narcissique	1	39.834	22.18	.0001
Temps 2				
Narcissique VS Non-narcissique	1	4.726	1.55	.216
Erreur	89	3.04		

Ces résultats suggèrent que les individus présentant un TPN élevé tendent à réagir avec plus d'intensité en situation de provocation majeure, mais cette réactivité semble être

stable. Pour les individus les moins narcissiques, la réactivité comportementale de base est très faible, mais il y a présence d'une escalade de l'intensité des réactions, lorsqu'il y a une succession de provocations majeures.

Pour les analyses intergroupes les résultats démontrent un effet principal significatif de la condition expérimentale ( $F(1,87) = 4.19, p = 0.044.$ ). Pour la condition de provocation majeure, les participants compris dans la condition « agressivité déplacée » ont démontré des moyennes d'IRC plus élevées ( $1.5 \pm 1.67$ ) que les individus compris dans le groupe « agressivité directe » ( $1.01 \pm 1.53$ ), peu importe le type de personnalité ou le temps de mesure. Les analyses descriptives ayant servi aux statistiques précédentes sont comprises dans le tableau 11.

Tableau 11 : Moyennes et écart-types des indices de réactivité comportementale pour la condition expérimentale de provocation majeure (P2)

Groupe	Temps de mesure			
	Temps 1		Temps 2	
	<i>M</i>	<i>ÉT</i>	<i>M</i>	<i>ÉT</i>
<i>Narcissique</i>				
Agressivité directe ( <i>n</i> = 21)	1.38	1.71	1.57	1.75
Agressivité déplacée ( <i>n</i> = 20)	1.85	1.78	2.2	1.85
Total ( <i>n</i> = 41)	1.61	1.74	1.88	1.8
<i>Non-narcissique</i>				
Agressivité directe ( <i>n</i> = 25)	0.24	0.87	1	1.52
Agressivité déplacée ( <i>n</i> = 25)	0.32	0.9	1.84	1.77
Total ( <i>n</i> = 50)	0.28	0.88	1.42	1.69
<i>Total</i>				
Agressivité directe ( <i>n</i> = 46)	0.76	1.43	1.26	1.64
Agressivité déplacée ( <i>n</i> = 45)	1	1.55	2	1.8
Total ( <i>n</i> = 91)	0.88	1.5	1.62	1.75

## Discussion

Le but de cette étude était d'explorer l'agressivité déplacée provoquée et de vérifier l'effet du narcissisme sur le niveau d'hostilité ressentie envers l'instigateur d'une provocation et la réactivité comportementale, en contexte de simulation de conduite automobile. Les hypothèses initiales supposaient : (1) que les individus présentant un TPN élevé seront plus hostiles envers l'instigateur d'une provocation et auront des réactions comportementales plus intenses aux interactions entre automobilistes et (2) lorsque les représailles à l'endroit de l'instigateur d'une première provocation majeure sont impossibles, l'hostilité déplacée, déclenchée par une provocation mineure subséquente, sera plus intense.

Ces hypothèses ont été vérifiées à partir d'une tâche sur simulateur de conduite, comprenant deux types de provocations (mineure et majeure) et deux conditions expérimentales, différant au niveau de la nature de l'instigateur de la provocation majeure. En condition « agressivité directe », l'instigateur est un complice (présenté comme étant un participant complétant la tâche simultanément) et pour « agressivité déplacée », un véhicule régi par le système informatique. Deux mesures ont été formées : un indice auto-rapporté d'hostilité ressentie envers le complice et un indice de réactivité comportementale.

### *Les résultats obtenus en regard des objectifs et des hypothèses*

La tâche première de cette étude était de construire une mesure de l'hostilité ressentie envers l'instigateur d'une provocation en contexte de conduite simulée. L'indice

d'hostilité envers le complice présente de bonnes qualités psychométriques, dont une forte homogénéité interne et une validité de critère acceptable.

Un effet d'interaction inattendu entre le niveau de narcissisme et la condition expérimentale est observé sur la variable dépendante d'hostilité ressentie envers le complice. L'hypothèse selon laquelle les individus les plus narcissiques ressentent davantage d'hostilité à l'endroit de l'instigateur d'une provocation est partiellement corroborée. Les participants les plus narcissiques révèlent éprouver davantage d'hostilité envers le complice que les moins narcissiques, mais seulement dans la condition « agressivité directe ». D'un autre côté, l'effet de la séquence des provocations prédit par la théorie de l'agressivité déplacée provoquée n'est observé que chez les participants les moins narcissiques.

Ces résultats dépendent peut-être de la procédure utilisée ou de la nature de l'instigateur de la provocation majeure en condition « agressivité déplacée ». Le système informatique a pu être perçu par les participants les plus narcissiques comme étant inapte à porter un jugement valable sur la valeur d'un individu. Ainsi, cette source de provocation n'aurait pas généré les affects hostiles, normalement déclenchés chez ces individus dans des contextes similaires. Pour induire des sentiments d'hostilité chez les narcissiques, ces derniers doivent ressentir une menace vis-à-vis de leur image de soi (Baumeister, et al, 1996; Rhodewalt & Morf, 1998; Stucke & Sporer, 2002; Bushman & Baumeister, 1998; Twenge & Campbell, 2003). Dans la présente expérimentation, la source de provocation majeure en condition « agressivité déplacée », n'est peut-être pas assez crédible, annulant

par le fait même la possibilité de vérifier la théorie de l'agressivité déplacée provoquée chez ce groupe de participants.

Néanmoins, le phénomène de l'agressivité déplacée provoquée semble être appuyé chez les participants les moins narcissiques. En effet, pour un individu n'ayant pas d'enjeux reliés à l'estime de soi, une provocation n'a pas besoin d'être strictement associée à une menace de l'image de soi afin d'avoir un impact. Cependant, il est difficile de s'assurer que l'effet observé découle bel et bien d'un déplacement d'affects négatifs, retenus lors d'une provocation venant d'une source abstraite et reportée vers l'instigateur d'une provocation mineure subséquente. Il est possible que deux sources de provocations aient entraîné davantage d'hostilité ressentie qu'une source unique.

Un autre objectif de l'étude était de concevoir des indices comportementaux de l'agressivité au volant pouvant être observés sur simulateur de conduite. Compte tenu de l'impossibilité d'inférer la vraie nature des intentions des participants pour chacun des comportements, les indices ont été opérationnalisés comme étant des réactions comportementales au protocole expérimental.

Le niveau de narcissisme n'a pas eu d'effet sur les mesures de réactivité comportementale dans la situation de provocation mineure. Il est possible que ces résultats découlent de la nature ambiguë de cette provocation. Compte tenu du comportement aberrant du véhicule prétendument conduit par le complice (refuse le dépassement) et de la position des participants dans l'environnement interactif (à l'arrière du champ de vision du

véhicule) les participants ont pu considérer que le comportement du complice n'était pas intentionnel, diminuant l'intensité de la réactivité comportementale à son endroit.

En situation de provocation majeure, les participants les plus narcissiques semblent présenter une réactivité comportementale de base assez élevée, mais relativement stable. Ainsi il n'y aurait pas d'escalade dans l'intensité des comportements des individus plus narcissiques, mais ils réagiraient plus promptement à une provocation. D'un autre côté, les participants moins narcissiques présentent une réactivité comportementale très faible en premier lieu, cependant, une seconde provocation entraîne une hausse significative des comportements. Il est possible que la réactivité de base des individus moins narcissiques dépende d'un seuil d'activation plus élevé, ce qui expliquerait l'effet d'escalade observé dans la présente étude.

L'ensemble des résultats semble appuyer la théorie de la menace de l'ego (Baumeister et al., 1996). Selon cette théorie, lorsque le soi grandiose des individus narcissiques est confronté à une provocation ou à une évaluation négative, remettant en question sa valeur, il en résulte une dissonance interne. Cet inconfort psychologique engendre un affect négatif qui sera dirigé vers l'instigateur de la provocation. De la même manière, les participants les plus narcissiques ont révélé ressentir davantage d'hostilité envers le complice lorsque celui-ci était l'unique source de provocation. Selon Raskin et collaborateurs (1991), lors de conflits interpersonnels mettant en jeu l'image de soi, les narcissiques emploient des stratégies de valorisation de soi afin de maintenir leur estime de soi fragile et de rétablir la supériorité qu'ils croient détenir. Les résultats de cette recherche

appuient en partie les études précédentes. Les participants les plus narcissiques ont démontré davantage de comportements réactionnels lorsque leurs habiletés de conduite étaient remises en question dans la situation de provocation majeure.

La théorie de l'agressivité déplacée provoquée n'a pas été corroborée par les schémas comportementaux des participants. En effet, il y a une absence d'interaction intragroupe en condition « agressivité déplacée » pour la situation de provocation mineure (P1). Ceci se traduit par une absence d'augmentation de l'intensité réactionnelle comportementale des participants entre la provocation mineure de base et celle suivant la provocation majeure. D'un autre côté, l'effet intergroupe de la condition expérimentale « agressivité déplacée » sans interaction avec le temps de mesure peut sous-entendre que les participants étaient différents à la base entre les deux groupes expérimentaux. Une lacune de cette étude réside dans l'absence de mesure afin de vérifier l'agressivité de trait des participants pour contrôler l'effet de cette variable.

#### *Apports à la recherche sur l'agressivité au volant*

L'originalité du protocole expérimental et l'utilisation du simulateur de conduite comme outils de recherche ont contribué à l'avancement des connaissances relatives à l'agressivité au volant. La majorité des recherches qui étudient l'hostilité sur la route, utilisent des mesures auto-rapportées et rétrospectives de la colère ressentie à l'égard des autres automobilistes et des comportements agressifs manifestés sur la route. Ce type de mesure peut présenter des lacunes puisqu'il nécessite que les participants aient conscience

de leurs comportements agressifs et les gardent en mémoire. La présente étude se voulait une tentative d'étudier les processus psychologiques sous-jacents à l'agressivité au volant, au moment même où elle se manifeste. L'utilisation d'un simulateur de conduite s'est avérée d'une grande utilité afin d'étudier ces manifestations de façon rigoureuse avec tous les contrôles requis. De plus, la présence du complice a permis de simuler en laboratoire des réactions émotionnelles à l'égard d'automobilistes, vécues lors d'interactions pouvant être frustrantes sur la route. Cette inclusion d'un conducteur fictif est unique à cette étude et a permis d'étudier de l'hostilité ressentie sur le vif, envers un automobiliste provocant. En outre, le contexte de conduite simulée a permis d'explorer la réactivité comportementale au volant, lors d'une interaction sur la route avec un autre automobiliste.

À la lumière des résultats obtenus dans cette étude, il semble que les hommes présentant un haut niveau de narcissisme ressentent davantage d'hostilité à l'égard de l'instigateur d'une provocation sur la route. Cependant, ceci est vrai uniquement lorsque l'assaillant détient une crédibilité suffisante pour que sa provocation puisse porter atteinte à l'image de soi. De plus, ces individus font montre d'une réactivité comportementale plus intense et relativement stable lors de situation de provocation sur la route ayant des enjeux vis-à-vis l'ego. Pour ce qui est des individus moins narcissiques, ils semblent démontrer une escalade au sein de l'intensité de leur réactivité comportementale.

#### *Limites de l'étude et pistes de recherches futures*

Cette étude comprend certaines limites dont il est important de tenir compte. Premièrement, les participants recrutés sont tous des hommes âgés de 18 à 35 ans. Ainsi il

est impossible de généraliser les résultats à d'autres groupes d'individus, soit des femmes ou des conducteurs plus jeunes ou plus âgés.

L'étude de sentiments et de comportements observés en laboratoire comporte certaines limites. Dans le cas présent, l'étude de l'hostilité ressentie envers l'instigateur de provocations sur la route à partir d'une interaction avec un complice, comporte des faiblesses. Il est difficile d'évaluer à quel point les participants ont cru que le complice est réellement un autre sujet qui participe à l'étude et qu'il conduit le véhicule identifié comme étant le sien dans la simulation.

Il est difficile de s'assurer de la validité écologique des manœuvres observées sur le simulateur de conduite. Les comportements routiers produits en laboratoire peuvent différer de ceux effectués sur une vraie route pour plusieurs raisons. Premièrement, le souci du danger de bris matériel et de blessures corporelles n'est pas présent en contexte de simulation. De plus, il est difficile de connaître la nature exacte des manœuvres exécutées puisqu'elles peuvent être attribuables à un manque d'habiletés ou d'une tentative de tester les limites du programme de simulation. Il importe qu'une étude future se concentre sur la création d'un indice comportemental de l'agressivité au volant plus complet et vérifie la validité sur simulateur de chacun des comportements qu'il comprend.

En conclusion, l'étude n'a pu démontrer hors de tout doute que l'agressivité déplacée provoquée est un processus psychologique significatif lors de la manifestation d'agressivité au volant. Cependant, les résultats de cette étude sont prometteurs et tendent à

appuyer le phénomène de l'escalade de l'agressivité chez les participants les moins narcissiques. Des études futures permettraient de mieux comprendre les interactions entre la personnalité narcissique et le déplacement de l'agressivité. D'autres études sont nécessaires pour approfondir le phénomène de l'agressivité déplacée provoquée, notamment pour confirmer que l'hostilité ressentie et auto-rapportée ici par les participants, se traduit dans des comportements ou des manœuvres agressives envers les autres usagers de la route.

## Références

- American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4<sup>th</sup> ed.* Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Asbridge, M., Smart, R.G., Mann, R.E. (2003). The “Homogamy” of road rage: Understanding the relationship between victimization and offending among aggressive and violent motorists. *Violence and Victims*, 18, 5, 517-531.
- Baumeister, R.F., Boden, J.M., Smart, L. (1996). Relation of threatened egotism to violence and aggression: the dark side of high self-esteem. *Psychological Review*, 103, 1, 5-33.
- Bergeron, J., Thiffault, P., Smiley, A. (2000). Aggressive driving: Definitions and assessment tools. Paper prepared for the Canadian Automobile Association.
- Berkowitz, L. (1990). On the formation and regulation of anger and aggression. *American Psychologist*, 45, 494-502.
- Bushman, B.J., Baumeister, R.F. (1998). Threatened egotism, narcissism, self-esteem, and direct and displaced aggression: does self-love or self-hate lead to violence? *Journal of Personality and Social Psychology*, 75, 1, 219-229.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for Behavioral Sciences (2<sup>nd</sup> ed.)*, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Inc.
- Deffenbacher, J.L., Oetting, E.R., Lynch, R.S. (1994). Development of a driving anger scale. *Psychological Reports*, 74, 83-91
- Deffenbacher, J.L., Huff, M.E., Lynch, R.S., Oetting, E.R., Salvatore, N.F. (2000). Characteristics and treatment of high-anger drivers. *Journal of Counseling Psychology*, 47, 5-17.
- Deffenbacher, J.L., Lynch, R.S., Oetting, E.R., Swaim, R.C. (2002). The driving anger expression inventory: a measure of how people express their anger on the Road. *Behavior Research and Therapy*, 40, 717-737.
- Emmons, R.A. (1987). Narcissism: theory and measurement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 1, 1-17.

- Eugène, M., M. (2004). Étude sur simulateur de conduite de la relation entre stress et agressivité au volant. Mémoire de maîtrise, inédit, Université de Montréal.
- Galovski, T., Blanchard, E.B. (2002). Psychological characteristics of aggressive drivers with and without intermittent explosive disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 40, 1157-1168.
- Harding, R.W., Indermaur, D., Ferrante, A.M., Blagg, H. (1998). Road rage and the epidemiology of violence: something old, something new. *Studies on Crime and Crime Prevention*, 7, 2, 221-238.
- Hennessy, D.A., Wiesenthal, D.L. (1997). The relationship between traffic congestion, driver stress, and direct versus indirect coping behaviours. *Ergonomics*, 40, 348-361.
- Hennessy, D.A., Wiesenthal, D.L. (1999). Traffic congestion, driver stress, and driver aggression. *Aggressive Behavior*, 25, 409-423.
- Hennessy, D.A., Wiesenthal, D.L. (2002). The relationship between driver aggression, violence, and vengeance. *Violence and Victims*, 17, 6, 707-718.
- Kernber, O. (1995). Narcissistic Personality Disorders. *The Psychoanalytic Review*, 82, 4, 7-18.
- Kernberg, O. (1991). *La personnalité narcissique*. Toulouse : Privat.
- Kernis, M.H., Grannemann, B.D., Barclay, L.C. (1989). Stability and level of self-esteem as predictors of anger arousal and hostility. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56, 6, 1013-1022.
- Lajunen, T., Parker, D. (2001). Are aggressive people aggressive drivers? A study of the relationship between self-reported general aggressiveness, driver anger and aggressive driving. *Accident Analysis and Prevention*, 33, 243-255.
- Lawton, R., Nutter, A. (2002). A comparison of reported levels and expression of anger in everyday and driving situations. *British Journal of Psychology*, 93, 3, 407-423.
- Matthews, G., Dorn, L., Hoyes, T.W., Davies, R.D., Glendon, A.I., Taylor, R.G. (1998). Driver stress and performance on a driving simulator. *Human Factors*, 40, 1, 136-149.
- Mageau, G. (2002). Traduction française du *Narcissistic Personality Inventory* : LRCS, Montréal.
- Miles, D.E., Johnson, G.L. (2003). Aggressive driving behaviours: are there psychological and attitudinal predictors? *Transportation Research Part F*, 6, 147-161.

- Miller, N., Pederson, W.C., Earleywine, M., Pollock, V. (2003). A theoretical model of triggered displaced aggression. *Personality and Social Psychology Review*, 7, 1 75-97.
- Morf, C.C., Weir, C., Davidov (2000). Narcissism and intrinsic motivation: the role of goal congruence. *Journal of Experimental Social Psychology*, 36, 424-438.
- Neighbors, C., Vietor, N.A., Knee, C.R. (2002). A motivational model of driving anger and aggression. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28, 324-335.
- Parker, D., Lajunen, T., Stradling, S. (1998). Attitudinal predictors of interpersonally aggressive violations on the road. *Transportation Research Part F*, 1, 11-24.
- Raskin, R., Novacek, J., Hogan, R. (1991). Narcissism, self-esteem, and defensive self-enhancement. *Journal of Personality*, 59, 1, 19-38.
- Raskin, R., Terry, H. (1988). A principal-components analysis of the narcissistic personality inventory and further evidence of its construct validity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 5, 890-902.
- Rhodewalt, F., Madrian, J.C., Cheney, S. (1998). Narcissism, self-knowledge organization, and emotional reactivity: the effect of daily experiences on self-esteem and affect. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 24, 75-87.
- Schreer, G.E. (2002). Narcissism and aggression: is inflated self-esteem related to aggressive driving? *North American Journal of psychology*, 4, 3, 333-342.
- Shinar, D., Compton, R. (2004). Aggressive driving: an observational study of driver, vehicle, and situational variables. *Accident Analysis and Prevention*, 36, 429-437.
- Smart, R.G., Mann, R.E. (2002). Deaths and injuries from road rage: cases in Canadian newspapers. *Canadian Medical Association Journal*, 167, 7, 761-762.
- Stucke, T.S., Sporer, S.L. (2002). When a grandiose self-image is threatened: narcissism and self-concept clarity as predictors of negative emotions and aggression following ego-threat. *Journal of Personality*, 70, 4, 509-532.
- Twenge, J.M., Campbell, W.K. (2003). "Isn't it fun to get the respect that we're going to deserve?" Narcissism, social rejection, and aggression. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 29, 261-272.
- Underwood, G., Chapman, P. Wright, S., Crundall, D. (1999). Anger while driving. *Transportation Research Part F*, 2, 55-68.

Vallerand, J.R. (2002). Questionnaire la passion de conduire : LRSC, Montréal.

Wells-Parker, E., Ceminsky, J., Hallberg, V., Snow, R.W., Dunaway, G., Guling, S., Williams, M., Anderson, B. (2002). An exploratory study of the relationship between road rage and crash experience in a representative sample of US drivers. *Accident Analysis and Prevention*, 34, 271-278.

## Discussion générale

Cette section présente une discussion générale des résultats de la présente étude. Dans un premier temps, les résultats obtenus en regard des objectifs et des hypothèses seront considérés. Ensuite, il sera question de l'apport de cette recherche quant à l'étude de la personnalité narcissique, l'agressivité déplacée provoquée, ainsi que l'agressivité au volant. Les limites de l'étude seront discutées ainsi que quelques pistes de recherches futures.

## Objectifs et hypothèses

L'objectif principal de la présente étude était d'évaluer le sentiment d'hostilité ressentie à l'égard de l'instigateur de provocations sur la route. Pour maximiser la validité écologique, les participants étaient en contact avec leur supposé assaillant (le complice de l'expérimentateur) au début de l'expérience. De cette manière, il était possible de mesurer sur le vif un affect négatif ressenti envers un autre automobiliste. Pour ce qui est de l'avancement des connaissances, la méthode utilisée est complémentaire aux nombreuses recherches rétrospectives sur la colère ressentie au volant.

Pour évaluer l'hostilité ressentie envers le complice, une échelle a été construite pour convenir au contexte de l'expérimentation. Celle-ci mesure la perception générale que les participants ont du complice et de la conduite de ce dernier, ainsi que les affects négatifs ressentis à son égard. Un sous-ensemble d'items a été retenu comme mesure de l'hostilité

ressentie. Ce sous-ensemble détient une bonne homogénéité interne et une validité de critère acceptable.

Un objectif secondaire de l'étude était de former un indice d'agressivité au volant à partir des comportements routiers démontrés par les participants lors de la simulation de conduite. Compte tenu de l'absence d'étude validant la nature agressive de comportements spécifiques en conduite simulée, les comportements observés ont été conceptualisés comme des indices de réactivité comportementale induits par le protocole expérimental.

Un des objectifs de la recherche était d'étudier l'effet du niveau de narcissisme sur l'hostilité ressentie et la réactivité comportementale en contexte de provocation en conduite simulée. Selon la documentation scientifique, les individus présentant un trait de personnalité narcissique tendent à réagir de manière très agressive lorsque leur image de soi grandiose est menacée par la critique (Rhodewalt & Morf, 1998; Bushman & Baumeister, 1998; Stucke & Sporer, 2002; Twenge & Campbell, 2003). La première hypothèse découle des résultats de ces études et suggère que les individus présentant un niveau élevé de narcissisme ressentent davantage d'hostilité envers l'instigateur d'une provocation sur la route et démontrent davantage de réactivité comportementale dans ce contexte. Cette hypothèse n'est que partiellement corroborée par les résultats de la présente étude.

Les participants les plus narcissiques rapportent davantage d'hostilité ressentie envers le complice, seulement dans la condition expérimentale « agressivité directe » et révèlent moins d'hostilité ressentie, que les participants moins narcissiques, dans la

condition « agressivité déplacée ». En d'autres mots, au sein de la présente étude, les individus présentant un TPN élevé ressentent davantage d'hostilité spécifiquement lorsque l'instigateur d'une provocation majeure est de nature humaine.

Pour ce qui est de la réactivité comportementale au protocole, l'effet du narcissisme a uniquement été observé en situation de provocation majeure. Ceci peut être expliqué par le niveau d'attribution des participants de l'intentionnalité des instigateurs comme agent de provocation. Premièrement, en situation P1 la provocation est plus ambiguë : une voiture (dont les participants croient qu'elle est conduite par le complice) ralentit la circulation, mais refuse d'être dépassée. Puisqu'elle se situe à l'avant du champ de vision des participants, ceux-ci peuvent croire que l'autre participant (le complice) ne les voit pas. Donc, le comportement de la voiture n'est peut être pas considéré comme étant intentionnel, diminuant l'intensité réactionnelle des comportements des participants à son endroit.

En situation de provocation majeure, les participants les plus narcissiques semblent présenter un niveau de réactivité comportementale élevé, qui reste stable suivant la séquence de provocations. D'un autre côté, les individus les moins narcissiques présentent des scores de réactivité comportementale très bas lors d'une première provocation, mais ces scores augmentent significativement lorsqu'il s'ensuit une seconde provocation majeure. Il y a deux explications à ce résultat. Dans un premier temps, il est possible que le seuil de réactivité des participants moins narcissiques soit plus bas, donc la stimulation négative (provocation) doit être plus importante pour engendrer le même niveau de réactivité

comportementale. Deuxièmement, il est possible qu'une escalade de la réactivité comportementale, soit observée chez ces participants.

Cette recherche avait aussi pour but d'étudier le phénomène de l'agressivité déplacée provoquée en contexte de simulation de conduite. Selon la théorie de Miller et collaborateurs (2003), lorsque l'agressivité ne peut être manifestée à l'endroit de l'instigateur qui l'a suscité, elle peut être déplacée via le déclenchement d'une provocation mineure subséquente. Dans ces circonstances, le niveau d'intensité de l'agressivité déplacée provoquée sera indépendant de la nature de la provocation qui l'a causé. La deuxième hypothèse de l'étude découle de cette théorie. Elle suggère que lorsqu'il est impossible de réagir directement à l'endroit de l'instigateur d'une première provocation majeure, l'agressivité déplacée déclenchée par une provocation mineure subséquente sera plus intense, comparativement à une situation où l'agressivité peut être dirigée directement vers l'instigateur de la première provocation.

Pour vérifier cette hypothèse deux conditions expérimentales ont été construites. Pour la condition « agressivité directe », l'instigateur de la provocation (le complice) était le même lors de la provocation mineure et majeure. Cependant, en condition « agressivité déplacée » l'instigateur de la condition majeure, soit les coups de klaxon, était le système informatique. Ainsi, selon la théorie de l'agressivité déplacée provoquée, le niveau d'hostilité ressentie envers le complice et la réactivité comportementale devrait être plus élevés en condition « agressivité déplacée ».

Les résultats de l'étude appuient en partie la théorie de l'agressivité déplacée provoquée, cependant, il serait présomptueux de prétendre à une réplique du phénomène, tel que conceptualisé par Miller et al. (2003), en contexte de conduite automobile.

Dans un premier temps, les participants les moins narcissismes ont présenté un niveau d'hostilité ressentie envers le complice plus élevé dans la condition « agressivité déplacée » que dans la condition « agressivité directe ». Ceci n'était pas le cas pour les individus présentant un plus haut niveau de narcissisme.

L'interaction inattendue entre le niveau de narcissisme et la condition expérimentale pourrait peut-être s'expliquer par le prétendu instigateur de la provocation. En effet, celui-ci doit détenir une crédibilité suffisante afin de générer de la frustration chez les participants. Selon la théorie de la menace de l'ego (Baumeister et al., 1996), les individus narcissiques ressentent de la colère envers l'instigateur d'une provocation lorsque leur image de soi grandiose est menacée par une évaluation négative d'autrui. Il est possible que l'assaillant en condition « agressivité déplacée », le système informatique, n'ait pas suscité ce genre de menace chez les participants les plus narcissiques. Puisque cet assaillant n'est pas humain, il n'est peut-être pas perçu comme ayant la capacité d'offrir un jugement pertinent sur la valeur d'un individu.

Compte tenu de ces résultats, il aurait été préférable de choisir un instigateur humain pour la provocation majeure en condition « agressivité déplacée » et concevoir le protocole expérimental de manière différente, par exemple, en condition « agressivité directe »

l'assaillant est présent dans le champ de vision du participant (l'interaction agressive est possible) et en condition « agressivité déplacée » l'assaillant est inaccessible (l'interaction agressive est impossible).

Néanmoins, la théorie de l'agressivité déplacée provoquée reçoit un certain appui dans le groupe de participants les moins narcissiques. Malgré la nature abstraite de l'instigateur de la provocation majeure, l'effet attendu par la séquence des provocations a été observé chez ces participants. En effet, pour des individus n'ayant pas d'enjeux vis-à-vis leur ego, une provocation n'a pas besoin d'être strictement reliée à l'image de soi afin d'avoir un impact. Il est possible que les processus psychologiques sous-jacents à l'agressivité soient différents. Ainsi, la formation de sentiment d'hostilité et la manifestation de réactivité comportementale semblent dépendre davantage de la séquence de provocations en chaîne, donc, découlant d'une accumulation d'activation physiologique résiduelle (Zillman, 1994).

Il n'a pas été possible de corroborer la théorie de l'agressivité déplacée provoquée à partir de la séquence de provocations telle que présente dans le protocole expérimental. En effet, il y a absence d'interaction intragroupe entre les temps de mesure et la condition expérimentale pour les indices de réactivité comportementale dans la situation P1. Ainsi, la provocation mineure (temps 2) subséquente à la provocation majeure, n'entraîne pas plus de réactivité comportementale que la provocation utilisée comme niveau de base (temps 1) au sein de la condition expérimentale « agressivité déplacée ».

Le fait qu'il y ait seulement effet de la condition expérimentale « agressivité déplacée » au niveau intergroupe peut sous-entendre que ce groupe de participants ait eu un niveau d'agressivité de base plus élevé que le second groupe. Malgré la répartition aléatoire de l'échantillon, il est possible que le hasard n'ait pas formé des groupes égaux à la base. Une lacune de cette étude réside dans l'absence de mesure de l'agressivité de trait chez les participants afin d'être en position de contrôler l'effet de cette variable.

### La personnalité narcissique

Il semble que les individus présentant un TPN élevé démontrent un niveau d'hostilité plus élevé envers l'instigateur d'une provocation, lorsque celui-ci détient une crédibilité suffisante pour remettre en question l'image de soi grandiose. Les individus présentant un TPN démontrent davantage de réactions comportementales lorsqu'il est évident que la provocation reçue leur est destinée. En effet, ces individus ont démontré davantage de comportements routiers téméraires les mettant en interaction avec d'autres véhicules, lorsque la provocation à leur endroit était évidente (coups de klaxon) plutôt que lorsqu'ils ont été confrontés à une situation ambiguë (une voiture irritante) et cette réactivité comportementale s'est révélée relativement stable. Ainsi, pour généraliser au contexte de conduite automobile, les individus les plus narcissiques semblent réagir avec une intensité distinctive lorsqu'ils sont confrontés à une évaluation négative de leur habileté en tant que conducteur.

Les participants moins narcissiques semblent démontrer une escalade au sein de l'intensité de leur réactivité comportementale. Il est possible que ce phénomène soit entraîné par l'accumulation d'activation physiologique résiduelle se transférant d'une provocation à l'autre.

Tout compte fait, il semble que les individus présentant un TPN élevé réagissent de manière différentielle aux conflits sur la route. Ceci corrobore les résultats d'une étude antérieure portant sur la motivation à exprimer son agressivité en situation de conduite automobile. Celle-ci semble démontrer que les individus qui ont un niveau élevé de motivation à protéger leur image de soi (p. ex. les individus narcissiques) attribuent davantage d'intentions négatives aux autres automobilistes, donc réagissent plus agressivement sur la route (Neighbors, Vietor & Knee, 2002).

#### La théorie de l'agressivité déplacée provoquée

Les résultats de cette étude ne sont pas suffisants pour confirmer l'importance du processus de l'agressivité déplacée provoquée pour expliquer l'escalade de l'agressivité au volant. En effet, même si la condition expérimentale semble avoir un impact, il est impossible de confirmer la présence du déplacement de l'agressivité chez les participants. Le trop grand nombre de provocations rend difficile d'isoler le processus et de saisir sa réelle importance au sein des différences entre les groupes. D'un autre côté, les limites au niveau de la validité des comportements routiers observés comme réels indices d'agressivité,

peuvent avoir amenuisé la possibilité de mesurer le phénomène de l'agressivité déplacée provoquée.

### Apports à la recherche sur l'agressivité au volant

#### *Le protocole expérimental et les mesures de l'agressivité au volant*

L'inclusion d'un complice au protocole expérimental a permis d'étudier les comportements vis-à-vis les autres automobilistes lors de provocations sur la route. Ceci n'avait jamais été entrepris au sein des études antécédentes sur l'agressivité au volant. Puisque les participants croyaient interagir avec un autre automobiliste, un indice d'hostilité auto-rapporté envers celui-ci a été construit. Cette méthode a permis d'étudier en milieu contrôlé, les affects négatifs ressentis en situation de conduite automobile.

Le contexte de simulation de conduite a permis d'explorer la réactivité comportementale au volant, plus précisément l'utilisation hostile du véhicule lors d'une interaction avec un autre automobiliste. Des indices de réactivité comportementale ont été formés à partir de comportements précis, observés lors de la simulation de conduite. Seulement l'indice de réactivité comportementale en situation P1 est lié au sentiment d'hostilité ressentie envers le complice. Ce résultat n'est pas surprenant puisqu'en situation P1, le complice est toujours l'instigateur des provocations contrairement à la situation P2. Ainsi, il est possible de supposer que plus les participants ont ressenti de l'hostilité envers le complice, plus ils ont interagi avec le véhicule du complice. Ces résultats suggèrent que les

comportements compris dans l'indice de réactivité comportemental en situation P1, constituent une certaine mesure d'hostilité sur la route.

Il faut souligner que ces indices comportementaux ne sont pas liés au sentiment d'agressivité auto-rapporté par les participants. Ces résultats sont fidèles à ceux observés dans plusieurs études (Underwood et al., 2002; Lajunen & Parker, 1999). En effet, la colère n'entraîne pas nécessairement une hausse des comportements agressifs et ceux-ci ne sont pas toujours précédés de la colère. En effet, les comportements agressifs peuvent être de nature instrumentale, soit avoir pour fin un objectif précis, plutôt que d'être produit en réaction à un affect négatif (Berkowitz, 1993). Un comportement routier agressif peut être une stratégie afin de résoudre un problème sur la route, par exemple, couper un autre automobiliste afin de gagner du temps. D'un autre côté, il se peut que les participants aient ressenti de la colère, mais qu'ils aient utilisé des stratégies d'adaptation efficaces afin de gérer cet affect négatif (p.ex. visualisation et relaxation), donc ils n'ont pas eu recours à l'hostilité.

#### Limites de l'étude et pistes de recherches futures

D'abord, tous les participants étaient des hommes âgés de 18 à 35 ans, ce qui limite toute généralisation des résultats de cette étude à d'autres populations, soit les femmes et les individus plus jeunes ou plus âgés.

Le protocole expérimental de cette recherche comprend plusieurs limites qu'il est important de mentionner. Malgré l'intérêt d'utiliser un complice afin de stimuler l'implication émotionnelle des participants vis-à-vis les provocations, ceci engendre également des limites. En effet, il était important que les sujets croient que le complice contrôle véritablement une voiture de l'environnement interactif. Cependant, il est difficile d'évaluer la crédibilité du complice car elle est associée à un taux élevé de désirabilité sociale. En effet, demander aux participants de rapporter s'ils ont cru au complice, serait équivalent à leur demander s'ils sont crédules, ainsi les probabilités d'avoir une réponse négative sont très élevées. De plus, les participants peuvent croire au complice pour une certaine période et changer leur opinion au cours de l'expérimentation.

Le nombre important de provocations consécutives sans condition contrôle vers la fin de la simulation, a engendré une diminution importante des comportements réactionnels au protocole. Il est possible que ce niveau d'intensité ait entraîné une résignation chez les participants. Les études futures qui emploieront ce scénario de simulation, devraient se limiter aux situations de provocation inter-coupées par des conditions contrôles.

L'observation de comportements sur simulateur de conduite comporte toutes les limites inhérentes aux études en laboratoire. Dans le cas présent, la perception du risque d'une perte matérielle ou de blessures corporelles est fortement diminuée. Cette altération de la perception du risque peut augmenter artificiellement le nombre de comportements téméraires ou agressifs, puisque les participants n'y associent pas de conséquences importantes.

Les indices d'agressivité au volant construits dans cette étude détiennent un appui de la littérature pour leur validité en situation de conduite réelle. Cependant, leur validité n'a pas été vérifiée en contexte de simulation de conduite. De plus, il est difficile de comprendre les motivations exactes des comportements observés sur le simulateur. En effet, il est difficile d'attribuer une valeur agressive à un comportement, puisque celui-ci peut découler d'un manque d'habileté ou d'une manœuvre risquée exécutée pour impressionner ou tester les limites du programme de simulation. Il importe qu'une étude future se concentre sur la création d'un indice comportemental de l'agressivité au volant plus complet et vérifie la validité sur simulateur de chacun des comportements compris dans l'indice.

Le narcissisme ne présente pas un effet aussi distinct et important que prévu dans l'hypothèse initiale. Il est possible que la méthode utilisée afin de diviser les groupes sur le continuum de narcissisme (diviser le NPI par la médiane), ait contribué à amoindrir les différences entre les groupes et estomper l'effet du narcissisme sur les mesures d'hostilité et de réaction émotionnelle. En effet, la concentration des scores au NPI autour de la moyenne a contribué à diminuer les différences au sein de la personnalité dans les deux groupes. À l'aide d'un échantillon plus grand, il serait intéressant de construire deux groupes se situant en dessous et au-dessus du premier écart-type à la moyenne.

Les variables possiblement modératrices entre la colère et les comportements agressifs n'ont pas été considérées dans cette étude. Il serait intéressant d'approfondir, entre autres, l'importance des stratégies d'adaptation, l'attribution d'intentions négatives,

l'impulsivité ainsi que la désirabilité sociale. De plus, il serait pertinent de vérifier les différences dans l'utilisation et le choix des stratégies d'adaptation chez les individus présentant un TPN élevé.

Finalement, il serait intéressant d'utiliser des indices d'activation physiologique, par exemple, l'activation cardiaque et la conductance électrodermale, afin de mesurer objectivement la présence d'une escalade de l'agressivité et différencier l'effet sur les émotions des conditions expérimentales et des situations de provocation.

## Conclusion

Les manifestations d'agressivité au volant sont parfois disproportionnées avec le contexte qui les ont générées. Cette étude avait pour objectif d'étudier deux phénomènes psychologiques pouvant contribuer à ce phénomène. Selon la documentation scientifique, la personnalité narcissique semble être liée à de hauts niveaux d'hostilité ressentie et à des passages à l'acte agressifs. D'un autre côté, la théorie de l'agressivité déplacée provoquée suggère qu'une séquence spécifique de provocations entraîne un effet d'escalade de l'agressivité (Miller et al., 2003). Pour étudier ces phénomènes, le simulateur de conduite a été utilisé afin de les observer lors de leur survenue.

Il est clair que le simulateur de conduite ne constitue pas un instrument de mesure parfait des comportements routiers réels. Cependant, il est supérieur aux informations auto-rapportées rétrospectives, puisqu'il permet d'observer sur le vif, divers phénomènes pouvant être altérés par la mémoire. De plus, le simulateur permet de recréer en laboratoire des situations pouvant être rencontrées sur une route réelle. Cette recherche est la première à explorer le narcissisme et l'agressivité déplacée provoquée en contexte de conduite simulée.

Cette étude permet d'appuyer que les hommes présentant un TPN élevé, semblent ressentir davantage d'hostilité envers l'instigateur d'une provocation lorsque ce dernier constitue une menace pour son image de soi grandiose. De plus, ceux-ci semblent réagir avec plus d'intensité lors d'une provocation où ils sont clairement ciblés. Ce profil

comportemental correspond au modèle explicatif de la théorie de la menace de l'ego (Baumeister et al., 1996).

Cette recherche ne confirme pas l'importance de l'agressivité déplacée provoquée comme processus de déclenchement de l'hostilité au volant. Cependant, les résultats de cette étude tendent à appuyer le phénomène de l'escalade de l'agressivité chez les participants les moins narcissiques. Des études futures permettraient de mieux comprendre les interactions entre la personnalité narcissique et le déplacement de l'agressivité.

## Bibliographie

- AAA Foundation for traffic Safety. (1997). Internet, <http://webfirst.com/aaa/text/roadrage>.
- American Automobile Association. (1997). *Aggressive driving: three studies*. Washington, DC: American Automobile Association foundation for traffic Safety.
- American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4<sup>th</sup> ed.* Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Asbridge, M., Smart, R.G., Mann, R.E. (2003). The “ Homogamy ” of road rage: Understanding the relationship between victimization and offending among aggressive and violent motorists. *Violence and Victims*, 18, 5, 517-531.
- Baumeister, R.F., Boden, J.M., Smart, L. (1996). Relation of threatened egotism to violence and aggression: the dark side of high self-esteem. *Psychological Review*, 103, 1, 5-33.
- Baumeister, R.F., Boden, J.M. (1998). Aggression and the self: high self-esteem, low self-control, and ego threat. Dans: Geen, R.G., Donnerstein, E. (eds). *Human Aggression: Theories, Research, and Implications for Social Policy*. pp. 111-137. San Diego, California: Academic Press.
- Bergeron, J., Thiffault, P., Smiley, A. (2000). Aggressive driving: Definitions and assessment tools. Paper prepared for the Canadian Automobile Association.
- Berkowitz, L. (1990). On the formation and regulation of anger and aggression. *American Psychologist*, 45, 494-502.
- Blows, S., Ameratunga, S., Ivers, R.Q., Kai Lo, S., Norton, R. (2005). Risky driving and motor vehicle driver injury. *Accident Analysis and Prevention*, 37, 4, 619-624.
- Burns, R.G., Katovich, M.A. (2003). Examining road rage/Aggressive driving: Media depiction and prevention suggestion. *Environment and Behavior*, 35, 5, 621-636.
- Bushman, B.J., Baumeister, R.F. (1998). Threatened egotism, narcissism, self-esteem, and direct and displaced aggression: does self-love or self-hate lead to violence? *Journal of Personality and Social Psychology*, 75, 1, 219-229.

- Deffenbacher, J.L., Oetting, E.R., Lynch, R.S. (1994). Development of a driving anger scale. *Psychological Reports*, 74, 83-91.
- Deffenbacher, J.L., Huff, M.E., Lynch, R.S., Oetting, E.R., Salvatore, N.F. (2000). Characteristics and treatment of high-anger drivers. *Journal of Counseling Psychology*, 47, 5-17.
- Deffenbacher, J.L., Lynch, R.S., Oetting, E.R., Yingling, D.A. (2001). Driving anger: correlates and a test of state-trait theory. *Personality and Individual Differences*, 31, 1321-1331.
- Deffenbacher, J.L., Lynch, R.S., Oetting, E.R., Swaim, R.C. (2002). The driving anger expression inventory: a measure of how people express their anger on the Road. *Behavior Research and Therapy*, 40, 717-737.
- Dollard, J., Doob, L.W., Miller, N.E., Mowrer, O.H., Sears, R.R. (1939). *Frustration and aggression*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Elliott, B.J. (1999). Road rage: media hype or serious road safety issue? Document published at the Third National conference on injury prevention and control, Brisbane, Australia.
- Emmons, R.A. (1987). Narcissism: theory and measurement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 1, 1-17.
- Eugène, M., M. (2004). Étude sur simulateur de conduite de la relation entre stress et agressivité au volant. Mémoire de maîtrise, inédit, université de Montréal.
- Evans, L. (1991). *Traffic Safety and the Driver*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Fumento, M. (1998). Road rage versus reality. *The Atlantic Monthly*. August 1998.
- Galovski, T., Blanchard, E.B. (2002). Psychological characteristics of aggressive drivers with and without intermittent explosive disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 40, 1157-1168.
- Grunberger, B. (2003). *Le narcissisme: Essais de psychanalyse*. Paris : Payot & Rivages.
- Harding, R.W., Indermaur, D., Ferrante, A.M., Blagg, H. (1998). Road rage and the epidemiology of violence: something old, something new. *Studies on Crime and Crime Prevention*, 7, 2, 221-238.
- Hennessy, D.A., Wisenthal, D.L. (1997). The relationship between traffic congestion, driver stress, and direct versus indirect coping behaviours. *Ergonomics*, 40, 348-361.

- Hennessy, D.A., Wiesenthal, D.L. (1999). Traffic congestion, driver stress, and driver aggression. *Aggressive Behavior*, 25, 409-423.
- Hennessy, D.A., Wiesenthal, D.L. (2002). The relationship between driver aggression, violence, and vengeance. *Violence and Victims*, 17, 6, 707-718.
- Joint, M. 1995. *Road Rage*. Automobile Association, London.
- Kernber, O. (1995). Narcissistic Personality Disorders. *The Psychoanalytic Review*, 82, 4, 7-18.
- Kernberg, O. (1991). *La personnalité narcissique*. Toulouse : Privat.
- Kernis, M.H., Grannemann, B.D., Barclay, L.C. (1989). Stability and level of self-esteem as predictors of anger arousal and hostility. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56, 6, 1013-1022.
- Lajunen, T., Parker, D. (2001). Are aggressive people aggressive drivers? A study of the relationship between self-reported general aggressiveness, driver anger and aggressive driving. *Accident Analysis and Prevention*, 33, 243-255.
- Laplanche, J., Pontalis, J.-B. (2002). *Le vocabulaire de la psychanalyse 3<sup>e</sup> édition*. Paris : Quatrigé.
- Lawton, R., Parker, D., Stradling, S., Manstead, A. (1997). The role of affect in predicting social behaviours: The case of road traffic violations. *Journal of Applied Social Psychology*, 27, 1258-1276.
- Lawton, R., Nutter, A. (2002). A comparison of reported levels and expression of anger in everyday and driving situations. *British Journal of Psychology*, 93, 3, 407-423,
- Lupton, D. (2002). Road rage: drivers' understandings and experiences. *Journal of Sociology*, 38, 3, 275-290.
- Mageau, G. (2002). Traduction française du *Narcissistic Personality Inventory* : LRCS, Montréal.
- Marcus-Newhall, A., Pederson, W.C., Carlson, M., Miller, N. (2000). Displaced aggression is alive and well: A meta-analytic review. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78, 4, 670-689.
- Miles, D.E., Johnson, G.L. (2003). Aggressive driving behaviours: are there psychological and attitudinal predictors? *Transportation Research Part F*, 6, 147-161.

- Miller, N., Pederson, W.C., Earleywine, M., Pollock, V. (2003). A theoretical model of triggered displaced aggression. *Personality and Social Psychology Review*, 7, 1, 75-97.
- Morf, C.C., Weir, C., Davidov (2000). Narcissism and intrinsic motivation: the role of goal congruence. *Journal of Experimental Social Psychology*, 36, 424-438.
- Neighbors, C., Vietor, N.A., Knee, C.R. (2002). A motivational model of driving anger and aggression. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28, 324-335.
- Ouimet, M.C. (2000). La simulation de conduite : méthode prédictive de la vitesse adoptée sur la route par de jeunes conducteurs masculins. Mémoire de maîtrise, inédit, université de Montréal.
- Parker, D., Lajunen, T., Stradling, S. (1998). Attitudinal predictors of interpersonally aggressive violations on the road. *Transportation Research Part F*, 1, 11-24.
- Pervin, L.A., John, O.P. (2001). *Personality: Theory and Research 8th ed.* New York, John Wiley and Sons.
- Raskin, R., Terry, H. (1988). A principal-components analysis of the narcissistic personality inventory and further evidence of its construct validity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 5, 890-902.
- Raskin, R., Novacek, J., Hogan, R. (1991). Narcissism, self-esteem, and defensive self-enhancement. *Journal of Personality*, 59, 1, 19-38.
- Rhodewalt, F., Madrian, J.C., Cheney, S. (1998). Narcissism, self-knowledge organization, and emotional reactivity: the effect of daily experiences on self-esteem and affect. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 24, 75-87.
- Schreer, G.E. (2002). Narcissism and aggression: is inflated self-esteem related to aggressive driving? *North American Journal of psychology*, 4, 3, 333-342.
- Shinar, D., Compton, R. (2004). Aggressive driving: an observational study of driver, vehicle, and situational variables. *Accident Analysis and Prevention*, 36, 429-437.
- Smart, R.G., Mann, R.E. (2002). Deaths and injuries from road rage: cases in Canadian newspapers. *Canadian Medical Association Journal*, 167, 7, 761-762.
- Smart, R.G., Asbridge, M., Mann, R.E., Adlaf, E.M. (2003). Psychiatric distress among road rage victims and perpetrators. *Canadian Journal of Psychiatry*, 48, 10, 681-688.
- Smart, R.G., Mann, R.E., Studuto, G. (2003). The prevalence of road rage: estimate from Ontario. *Canadian Journal of Public Health*, 94, 4, 247-250.

- Société de l'Assurance Automobile du Québec. (2003). Bilan routier 2003. SAAQ, Québec, Québec.
- Stucke, T.S., Sporer, S.L. (2002). When a grandiose self-image is threatened: narcissism and self-concept Clarity as predictors of negative emotions and aggression following ego-threat. *Journal of Personality*, 70, 4, 509-532.
- Twenge, J.M., Campbell, W.K. (2003). "Isn't it fun to get the respect that we're going to deserve?" Narcissism, social rejection, and aggression. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 29, 261-272.
- Underwood, G., Chapman, P. Wright, S., Crundall, D. (1999). Anger while driving. *Transportation Research Part F*, 2, 55-68.
- Vallerand, J.R. (2002). Questionnaire la passion de conduire : LRSC, Montréal.
- Wells-Parker, E., Ceminsky, J., Hallberg, V., Snow, R.W., Dunaway, G., Guiling, S., Williams, M., Anderson, B. (2002). An exploratory study of the relationship between road rage and crash experience in a representative sample of US drivers. *Accident Analysis and Prevention*, 34, 271-278.
- Zillman, D. (1994) Cognition-excitation interdependencies in the escalation of anger and angry aggression. Dans Potegal, Michael (Ed); Knutson, John F (Ed).The dynamics of aggression: Biological and social processes in dyads and groups. (pp. 45-71). Hillsdale, NJ, England: Lawrence Erlbaum Associates, Inc. 349 pp.

Appendice A

Traduction française du *Narcissistic Personality Inventory*

## Votre perception

Indiquez si les énoncés suivants sont davantage vrais pour vous ou davantage faux. Assurez-vous de répondre à tous les items même si vous n'êtes pas certain de la meilleure réponse. (Encerclez la réponse).

1. Je me perçois comme un bon leader.	Vrai	Faux
2. J'aime regarder mon corps.	Vrai	Faux
3. Tout le monde aime écouter mes histoires.	Vrai	Faux
4. J'attends beaucoup de choses des autres.	Vrai	Faux
5. Je préférerais être un leader.	Vrai	Faux
6. J'aime me regarder dans le miroir.	Vrai	Faux
7. Je domine habituellement toutes les conversations.	Vrai	Faux
8. Je suis envieux de la chance des autres.	Vrai	Faux
9. J'aime vraiment être le centre de l'attention.	Vrai	Faux
10. Je suis une personne extraordinaire.	Vrai	Faux
11. Je peux faire croire n'importe quoi à n'importe qui.	Vrai	Faux
12. J'insiste pour obtenir le respect qui me revient.	Vrai	Faux
13. J'aime avoir de l'autorité auprès des gens.	Vrai	Faux
14. J'aime que certaines personnes admirent mon corps.	Vrai	Faux
15. Je suis un leader naturel.	Vrai	Faux
16. Je ne serai jamais satisfait tant que je n'aurai pas tout ce que je mérite.	Vrai	Faux
17. Je serais prêt à dire que j'ai une forte personnalité.	Vrai	Faux
18. J'ai un bon goût pour tout ce qui touche la beauté.	Vrai	Faux
19. Je peux lire les gens comme un livre.	Vrai	Faux
20. J'ai un grand désir d'avoir du pouvoir.	Vrai	Faux

Appendice B

Questionnaire *la passion de conduire*

## La conduite automobile

Veillez indiquer à quel point vous êtes en accord avec les énoncés suivants. (Encerclez la réponse)

Pas du tout en accord	Très peu en accord	Un peu en accord	Moyennement en accord	Assez en accord	Fortement en accord	Très fortement en accord
1	2	3	4	5	6	7

- |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Conduire s'harmonise bien avec les autres activités dans ma vie.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 2. J'éprouve de la difficulté à contrôler mon besoin de conduire.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 3. Les choses nouvelles que je découvre dans le cadre de la conduite automobile me permettent de l'apprécier davantage. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 4. J'ai un sentiment qui est presque obsessionnel pour la conduite automobile.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 5. La conduite automobile reflète les qualités que j'aime de ma personne.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 6. La conduite automobile est une activité qui me permet de vivre des expériences variées.                              | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 7. La conduite automobile est la seule chose qui me fasse vraiment <i>tripper</i> .                                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 8. La conduite automobile s'intègre bien dans ma vie.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 9. Si je le pouvais, je ne ferais que conduire.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 10. La conduite automobile est en harmonie avec les autres choses qui font partie de moi.                               | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 11. La conduite automobile est tellement excitante que parfois j'en perds le contrôle.                                  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 12. J'ai l'impression que la conduite automobile me contrôle.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 13. Je consacre beaucoup de temps à la conduite automobile.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 14. J'aime beaucoup conduire mon automobile.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 15. C'est important pour moi de conduire.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 16. La conduite automobile représente une passion pour moi.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

Appendice C

Questionnaire d'évaluation du participant

## Évaluation du participant

Évaluez sur une échelle de 1 à 5 vos impressions concernant le participant ayant participé à la simulation en même temps que vous.

Pas du tout En accord	Un peu en accord	Moyennement En accord	Assez en accord	Fortement en accord	Non applicable
1	2	3	4	5	n/a

- |  |   |   |   |   |   |     |
|--|---|---|---|---|---|-----|
| 1. En dehors de la tâche simulation de conduite, j'ai une bonne impression du participant.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | n/a |
| 2. En situation de conduite réelle, si je m'apercevais que le participant est en mauvaise posture sur la route, je lui offrirais mon aide. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | n/a |
| 3. Selon moi, le participant doit causer des accidents chez les autres automobilistes.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | n/a |
| 4. En situation de conduite réelle, je cèderais le passage au participant.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | n/a |
| 5. La police devrait sévir envers des conducteurs semblables au participant.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | n/a |
| 6. Le participant démontre une conduite sécuritaire.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | n/a |
| 7. J'ai envie d'avoir une discussion avec le participant.  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | n/a |
| 8. J'ai été frustré par des manœuvres effectuées par le participant.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | n/a |
| 9. Le participant fait état d'une conduite respectueuse des autres automobilistes.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | n/a |
| 10. J'ai ressenti de l'agressivité à l'égard du participant.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | n/a |
| 11. Le participant respecte les limites de vitesse telles qu'indiquées par la signalisation.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | n/a |

12. J'ai aimé participer à cette étude en compagnie de ce participant.	1	2	3	4	5	n/a
13. Ma participation fut améliorée par la présence de ce participant.	1	2	3	4	5	n/a
14. Si on me posait des questions à propos du participant, j'aurais que des commentaires négatifs à son égard.	1	2	3	4	5	n/a
15. J'ai un bon sentiment envers le participant.	1	2	3	4	5	n/a
16. J'ai murmuré des paroles agressives envers le participant.	1	2	3	4	5	n/a
17. Le participant a de manière générale de bonnes aptitudes de conduite automobile.	1	2	3	4	5	n/a
18. J'ai effectué des gestes obscènes en direction du participant.	1	2	3	4	5	n/a
19. Compte tenu de sa conduite, le participant mériterait de perdre son permis de conduire.	1	2	3	4	5	n/a
20. Le participant utilise de manière appropriée les clignotants comme moyen d'indiquer ses intentions aux autres automobilistes.	1	2	3	4	5	n/a

Appendice D

Questionnaire post-expérimental



5- Avez-vous maugréé des jurons entre les dents?

Non

- (1) J'y ai pensé
- (2) J'ai été tenté de le faire, mais je n'ai pas osé
- (3) J'ai essayé de le faire
- (4) Oui, je l'ai fait

6- Avez-vous exprimé votre colère par ces gestes?

6.1- Taper au volant

Non

- (1) J'y ai pensé
- (2) J'ai été tenté de le faire, mais je n'ai pas osé
- (3) J'ai essayé de le faire
- (4) Oui, je l'ai fait

6.2- Vous cramponner au volant

Non

- (1) J'y ai pensé
- (2) J'ai été tenté de le faire, mais je n'ai pas osé
- (3) J'ai essayé de le faire
- (4) Oui, je l'ai fait

6.3- Taper du pied

Non

- (1) J'y ai pensé
- (2) J'ai été tenté de le faire, mais je n'ai pas osé
- (3) J'ai essayé de le faire
- (4) Oui, je l'ai fait

## 6.4- Froncer les sourcils

Non

- (1) J'y ai pensé
- (2) J'ai été tenté de le faire, mais je n'ai pas osé
- (3) J'ai essayé de le faire
- (4) Oui, je l'ai fait

## 6.5- Grincer les dents

Non

- (1) J'y ai pensé
- (2) J'ai été tenté de le faire, mais je n'ai pas osé
- (3) J'ai essayé de le faire
- (4) Oui, je l'ai fait

## 6.6- Faire un geste avec les mains

Non

- (1) J'y ai pensé
- (2) J'ai été tenté de le faire, mais je n'ai pas osé
- (3) J'ai essayé de le faire
- (4) Oui, je l'ai fait

## 7- Étiez-vous tenté de les dépasser par n'importe quel moyen?

Non

- (1) J'y ai pensé
- (2) J'ai été tenté de le faire, mais je n'ai pas osé
- (3) J'ai essayé de le faire
- (4) Oui, je l'ai fait

8- Les avez-vous dépassés par un moyen risqué ou illégal?

8.1- Dépasser la limitation de vitesse

Non

- (1) J'y ai pensé
- (2) J'ai été tenté de le faire, mais je n'ai pas osé
- (3) J'ai essayé de le faire
- (4) Oui, je l'ai fait

8.2- Traverser la ligne continue sans égard pour les véhicules arrivant dans l'autre sens

Non

- (1) J'y ai pensé
- (2) J'ai été tenté de le faire, mais je n'ai pas osé
- (3) J'ai essayé de le faire
- (4) Oui, je l'ai fait

8.3- Le dépasser sans égard pour les véhicules qui circulent sur l'autre voie

Non

- (1) J'y ai pensé
- (2) J'ai été tenté de le faire, mais je n'ai pas osé
- (3) J'ai essayé de le faire
- (4) Oui, je l'ai fait

8.4- Dépasser à droite (le camion, la voiture jaune)

Non

- (1) J'y ai pensé
- (2) J'ai été tenté de le faire, mais je n'ai pas osé
- (3) J'ai essayé de le faire
- (4) Oui, je l'ai fait

9- Avez-vous heurté les véhicules lents?

Non

- (1) J'y ai pensé
- (2) J'ai été tenté de le faire, mais je n'ai pas osé
- (3) J'ai essayé de le faire
- (4) Oui, je l'ai fait

10- Qu'est-ce qui vous a frappé le plus dans cette expérience?

R :

11- Vous êtes-vous senti en réelle situation de conduite?

Non      Dès le début      Juste au début      En cours d'expérience      Vers la fin

12- Jusqu'à quel point vous êtes-vous sentis en réelle situation de conduite?

1	2	3	4	5
(pas du tout)				(totalemment)

13- Avez-vous senti la présence d'autres conducteurs sur la route?

1	2	3	4	5
(pas du tout)				(totalemment)

14- Vous êtes-vous sentis agressés?

1	2	3	4	5
(pas du tout)				(totalemment)

6- Teniez-vous vraiment à arriver à l'heure?

1	2	3	4	5
(pas du tout)				(totalemment)

7- Avez-vous prêté attention à la lumière verte ou rouge annonçant le rapport temps/distance?

R :

8- Avez-vous perçu les changements de lumière?

R :

9- Avez-vous été influencé par les changements de lumière?

R :

10- Avez-vous généralement le mal des transports?    OUI            NON

Appendice E

Grille d'observation sur l'agressivité au volant

Numéro du participant :

Temps total :

<b>Temps début</b>									
Situations auto	<b>1</b> Auto 1	<b>2</b> C1	<b>4</b> C2	<b>5</b> Auto2	<b>6</b> C3	<b>8</b> C4	<b>9</b> Auto3	<b>11</b> Auto4	<b>13</b> C5
Comportements (4)									
Conflit									
Collision (2)									
Virage sur gazon									
Coups de klaxon (2)									
<b>Temps début</b>									
Situations camion	<b>3</b> Camion1 Bureaulator		<b>7</b> Camion 2 Bureaulator		<b>10</b> Camion 3 Bureaulator		<b>12</b> Camion 4 Bureaulator		
Distance pendant clignotants	Près / Loin		Près / Loin		Près / Loin		Près / Loin		
Arrêt complet derrière camion	Oui / Non		Oui / Non		Oui / Non		Oui / Non		
Vérification de possibilité de dépassement	Oui / Non		Oui / Non		Oui / Non		Oui / Non		
Dépassement du camion	G / D		G / D		G / D		G / D		
Collision (2)									
Réaction au klaxon(4)									
Coups de klaxon (2)									
Virage sur le gazon									
Conflit									

## Appendice F

Description des variables comprises dans la grille d'observation

### **Situation auto**

#### Comportements (notez le numéro associé au comportement dans la grille)

- 1- Suivre l'auto jaune sans tentative de dépassement
- 2- Suivre l'auto jaune de très près : le simulateur fait rebondir l'auto jaune
- 3- Tentative de dépassement à gauche : le simulateur dépasse le pare-chocs de la voiture jaune dans la voie de gauche.
- 4- Tentative de dépassement à droite : le simulateur dépasse le pare-chocs de la voiture jaune dans la voie de droite.

#### Conflits (notez le nombre de conflits par situation)

Un conflit est observé lorsqu'il y a collision entre le simulateur et une voiture, si la trajectoire du simulateur demeure inchangée.

#### Collision (notez le numéro associé à la collision dans la grille)

Il y a collision lorsque le simulateur traverse le décor d'une voiture.

- 1- Collision avec une voiture non intelligente : le simulateur traverse une partie du décor d'une voiture non intelligente.
- 2- Collision avec la voiture intelligente : le simulateur traverse une partie du décor d'une voiture intelligente.

#### Virage sur le gazon (notez le nombre de virage sur le gazon par situation)

Le virage sur le gazon est observé lorsque la moitié de l'écran devient du gazon.

#### Coups de klaxon (notez le nombre de coups de klaxons par situation selon le type de coup de klaxon)

- 1- Coup de klaxon court : Le participant actionne le klaxon durant moins d'une seconde
- 2- Coup de klaxon long : Le participant actionne le klaxon durant plus d'une seconde.

## **Situation camion**

### Distance pendant les clignotants

- Près : on voit seulement la porte du camion en gros
- Loin : on peut voir plus qu'une auto lors du train de voitures

### Arrêt complet derrière le camion

La présence d'arrêt complet derrière le camion est observé lorsque le simulateur demeure immobilisé derrière le camion pour une période de deux secondes.

### Vérification de la possibilité de dépassement

Le simulateur est derrière le camion et il traverse la ligne médiane afin de voir les autres véhicules.

### Dépassement du camion

Notez si le dépassement se fait par la gauche ou la droite. En absence de dépassement, laissez la case vide.

### Collision (notez le numéro associé à la collision dans la grille)

- 1- Collision avec une voiture : le simulateur traverse une partie du décor d'une voiture
- 2- Collision avec le camion : le simulateur traverse une partie du décor du camion

### Réaction au klaxon

- 1- Aucune réaction immédiate
- 2- Le participant actionne le klaxon
- 3- Le participant dépasse immédiatement sans regarder
- 4- Le participant entre en collision avec un autre véhicule suite au klaxon

### Virage sur le gazon (Notez le nombre de virage sur le gazon par situation)

Le virage sur le gazon est observé lorsque la moitié de l'écran est du gazon

Coups de klaxon (notez le nombre de coups de klaxons par situation selon le type de coup de klaxon)

- 1- Coup de klaxon court : Le participant actionne le klaxon durant moins d'une seconde
- 2- Coup de klaxon long : Le participant actionne le klaxon durant plus d'une seconde.

Appendice G

Formulaire d'information et de consentement du participant

**Laboratoire de simulation de conduite  
De l'Université de Montréal**



### **Formulaire d'information et de consentement du participant**

#### **Chercheur principal**

J. Bergeron, Ph.D.  
Département de psychologie  
Université de Montréal  
Tél : 514-343-5811

#### **Assistants de recherche**

Isabelle Richer  
Simon Racicot  
Guillaume Théorêt  
Vincent-Thomas Hamelin

### **Objectif de l'étude**

L'objectif principal de cette étude est d'observer les comportements routiers, lors d'une simulation de conduite.

### **Description de votre participation à l'étude**

Si vous décidez de participer à cette étude, vous devez fournir quelques renseignements sur vos sentiments, vos opinions et vos habitudes en général, et en rapport avec différentes situations de conduite automobile. Puis, vous devez participer à une expérimentation en laboratoire sur un simulateur de conduite. Le protocole est d'une durée d'environ une heure.

### **Risque et inconfort**

Il n'existe aucun danger à s'impliquer dans cette étude. L'environnement de conduite automobile simulé représente des situations de la vie quotidienne. Toutefois, cela n'exclut pas entièrement la possibilité que certains inconforts émotionnels puissent survenir.

### **Bénéfices potentiels**

Vous ne retirerez aucun bénéfice pour votre participation à cette étude. Nous croyons cependant que votre participation au projet aidera à mieux comprendre les comportements de conduite automobile.

### **Compensation**

Un montant d'argent de 20\$ sera alloué à chaque sujet participant à l'étude

### Participation volontaire / retrait de l'étude

Votre décision de participer à cette étude se fait sur une base volontaire. Vous êtes libre d'interrompre votre participation à n'importe quel moment sans avoir à donner de raison et cela, sans aucune conséquence négative.

### Confidentialité

Les données recueillies seront uniquement analysées à des fins de recherche scientifique. Votre dossier sera strictement confidentiel et seules les personnes impliquées dans ce projet y auront accès. Tous vos fichiers de données seront identifiés par un code et non par votre nom. Les informations contenues dans votre dossier ne seront pas transmises.

Considérant l'éventuelle publication des résultats de cette étude, les conclusions seront exprimées en fonction de l'ensemble des sujets ayant participé.

Si vous avez des questions concernant la présente étude, vous pouvez contacter Dr. Bergeron qui est en charge du projet au 514-343-5811.

### Consentement éclairé

Je, (nom) \_\_\_\_\_ accepte de participer à l'étude sur simulateur de conduite.

Ma participation à cette étude est volontaire.

Je déclare que l'on m'a expliqué et que je comprends la procédure de cette étude.

Signature : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

### Autorisation à utiliser les enregistrements audiovisuels

Je, (nom) \_\_\_\_\_ donne la permission aux chercheurs de la présente étude d'utiliser pendant une période limitée de cinq ans, les enregistrements audiovisuels pris lors de la tâche de simulation de conduite. Je suis au courant que ces enregistrements ne serviront qu'aux fins de cette étude.

Appendice H

Consignes données aux participants

### Accueil des sujets

Merci de bien vouloir participer à cette expérience. Votre participation va contribuer à améliorer les connaissances scientifiques sur la conduite automobile. Je veux vous rappeler que votre participation est volontaire et que vous pouvez cesser votre participation quand bon vous semblera sans aucune sanction. Par contre, il serait favorable pour nous que vous complétiez le protocole. Je vous présente l'autre participant qui entreprendra la simulation en même temps que vous. Nous avons décidé au moyen du hasard qui sera à bord des simulateurs et vous avez été sélectionné pour conduire la Honda Civic.

### Présentation générale de l'expérience

Nous vous demanderons de remplir des questionnaires avant et après l'expérimentation sur le simulateur. Les mesures qui seront prises sont anonymes et confidentielles. Vos noms et prénoms n'apparaîtront pas sur les questionnaires. Ils seront remplacés par un code d'identification. Aussi, je vous avise que vous serez filmés lors de votre tâche à bord du simulateur. Ceci va nous permettre d'amasser des informations supplémentaires nécessaires à notre étude.

### Passation des questionnaires

En premier lieu, nous allons vous demander, au mieux de vos connaissances, de remplir des questionnaires. Nous vous rappelons que toutes les informations recueillies sont anonymes et confidentielles. Il est important de répondre à toutes les questions le plus honnêtement possible, sinon les informations seront inutilisables et nous ne pourrons pas retenir votre participation pour cette étude. Nous ne sommes pas intéressés aux résultats individuels mais à ceux d'un groupe de gens.

### Le parcours

Vous aller faire la tâche de simulation en présence de l'autre participant. Par contre, vous n'avez pas la même tâche à effectuer, donc ceci ne constitue pas une compétition. Vous utiliserez un véritable véhicule, dont vous serez aux commandes. L'environnement de conduite est interactif et vos commandes seront reproduites telles que vous les produirez. Tout fonctionne comme dans une voiture ordinaire : le tableau de bord, l'accélérateur, la pédale de frein, le volant. L'indicateur de vitesse donne la vitesse réelle. La voiture qui était auparavant manuelle a été transformée. Elle est actuellement une voiture automatique. La route sera projetée sur un écran. Au signal, vous n'aurez qu'à appuyer sur l'accélérateur.

Vous devez vous rendre à un rendez-vous important et vous devez y être à l'heure. Des panneaux d'indication distribués au long du parcours vous aideront à parvenir au lieu du rendez-vous. Nous nous attendons à ce que vous vous comportiez sur le simulateur de conduite comme vous le faites sur la route en respectant le code de la route. Sur le trajet, vous retrouverez l'environnement habituel de la conduite automobile : panneaux d'indication, d'interdiction et d'obligation, feux de circulation, d'autres véhicules etc. Avant le début de l'exercice proprement dit, nous vous accordons une dizaine de minutes pour vous familiariser avec la simulation de conduite.

### Après la période d'essai

Revenons au rendez-vous. Étant donné que vous allez emprunter ce trajet pour la première fois, nous avons monté un dispositif spécial pour vous informer du rapport temps/distance. Le feu vert indique que vous êtes dans le temps, le feu rouge indique que vous accumulez du retard par rapport à la moyenne des participants qui effectuent cette tâche. De plus, si vous croyez que l'autre participant effectue de mauvaises manœuvres de conduite, vous pouvez lui en faire part à l'aide de votre klaxon et c'est la même procédure pour celui-ci. En outre, les autres véhicules régis par l'ordinateur peuvent vous klaxonner si vous faites des mauvaises manœuvres. Afin que vous puissiez reconnaître ce deuxième

participant, sa voiture est reproduite en jaune dans l'environnement interactif. À présent, écoutez bien les différents klaxons, le vôtre, celui de l'autre participant et celui de l'ordinateur. Si au cours de la simulation, il y a un problème quelconque, vous pouvez simplement nous en avertir à voix haute, car nous vous entendons grâce à un système d'intercom. Autrement, nous n'avons pas à communiquer ensemble.

Appendice I

Opération de clarification

Maintenant que l'étude est terminée, j'aimerais vous expliquer ce que nous tentons réellement d'étudier. Nous analysons les comportements hostiles et les affects agressifs ressentis lors de provocations sur la route.

Il est possible que la méthode utilisée afin de stimuler votre implication dans l'étude ait constitué une source de stress. Nous croyons cependant que ces agents de stress : véhicules routiers bloquant la route et les pressions temporelles émises par la lumière rouge, sont de faible intensité et qu'il est peu probable qu'ils entraînent une réelle détresse chez un individu.

Il est important de mentionner que les véhicules circulant dans l'environnement interactif, même la voiture jaune, sont entièrement régis par le système informatique. Nous avons tenté de rendre la situation expérimentale en laboratoire la plus vraisemblable possible. Nous voulions simuler une interaction entre des automobilistes sous conditions contrôlées et observer les comportements routiers naturels et spontanés qui s'en dégagent. Pour réaliser cet objectif, nous étions dans l'obligation de vous faire croire que l'autre participant était réellement aux commandes du véhicule identifié comme étant le sien dans l'environnement interactif. Ce participant était en réalité un assistant. Il est important que les participants de notre étude croient au scénario lors des instructions, sinon cela peut causer des problèmes sérieux au bon fonctionnement de l'étude.

Je voudrais mettre l'emphase sur le fait que cette expérimentation n'est pas un rapport de vos performances et vous ne serez pas jugés par rapport à vos habiletés. Aussi, il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses au sein des questionnaires et nous ne sommes pas intéressés aux résultats individuels. En effet, ce que nous étudions sont les comportements d'un individu moyen. Afin de réussir cette tâche, nous devons faire participer une centaine de personnes et combiner leurs résultats pour obtenir le score moyen.

Pour que notre étude fonctionne, il est nécessaire pour nous de vous demander de ne pas divulguer le contenu de l'étude à quiconque. Si vous informez un individu susceptible de

participer à cette étude du contenu de celle-ci, ses réactions ne seront pas naturelles et nous ne pourrions utiliser sa participation. Si cela se produit nous n'aurons pas assez de données valides afin d'établir des conclusions à propos de l'individu moyen. Consécutivement, cette étude serait une perte de temps pour nous comme pour tous les participants. Ainsi, j'espère que vous comprenez qu'il est extrêmement important que je vous demande de ne rien dire concernant cette étude. Vous pouvez croire que si vous discutez de cette étude avec vos amis cela n'aura aucun impact, car ils ne feront jamais parti de ce projet. Par contre, ceux-ci peuvent en discuter à leur tour avec une personne qui fera partie de cette étude. Je comprends que vous devez avoir le désir de parler de votre expérience au laboratoire. Habituellement, les gens qui vivent des expériences sortant de l'ordinaire, ont tendance à en discuter avec d'autres. Je vous demande dans ces conditions de résister à cette tentation. Si certaines personnes sont intriguées par votre participation au laboratoire et vous posent des questions à son propos, répondez que nous vous avons demandé de ne pas discuter de l'expérimentation et s'ils veulent en savoir davantage qu'ils viennent eux-même faire l'expérimentation. Avez-vous des questions, des commentaires ou des suggestions? Merci pour votre participation et pour votre aide à maintenir le secret de cette étude.

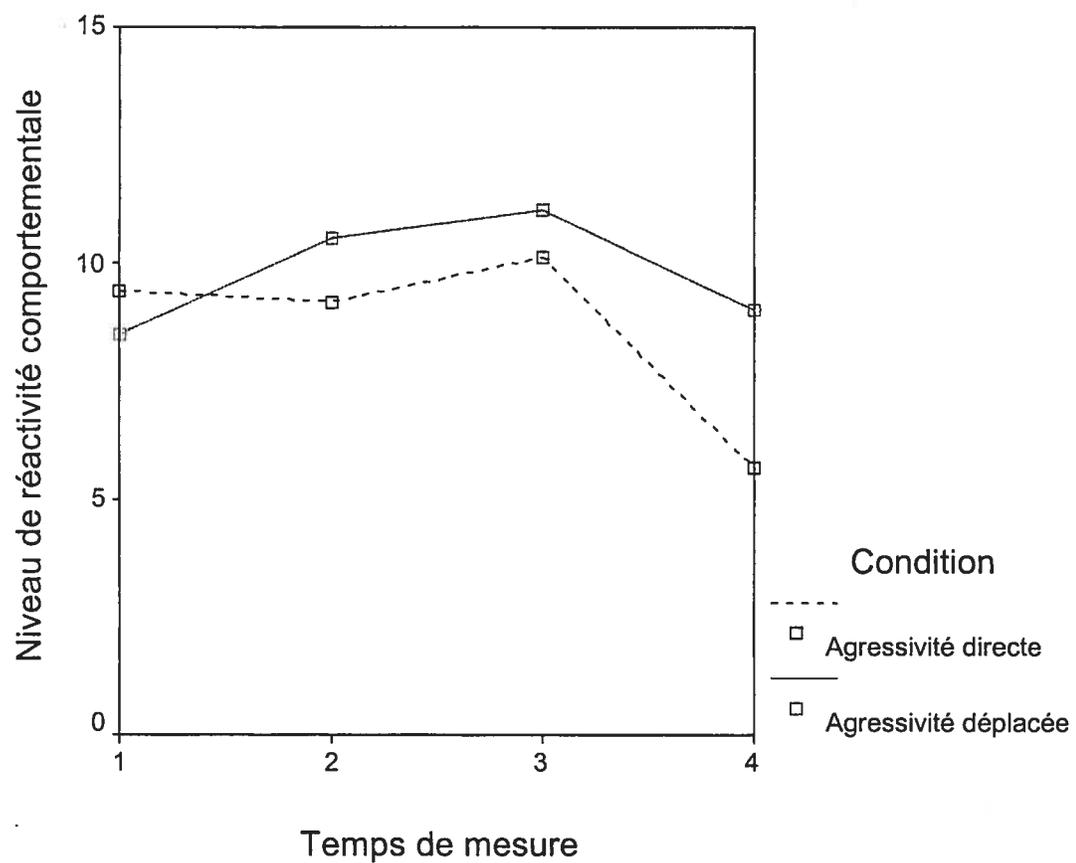


Figure 1. Niveau de réactivité comportementale pour les quatre temps de mesure selon la condition expérimentale pour le groupe « narcissique » en situation P1 (provocation mineure).

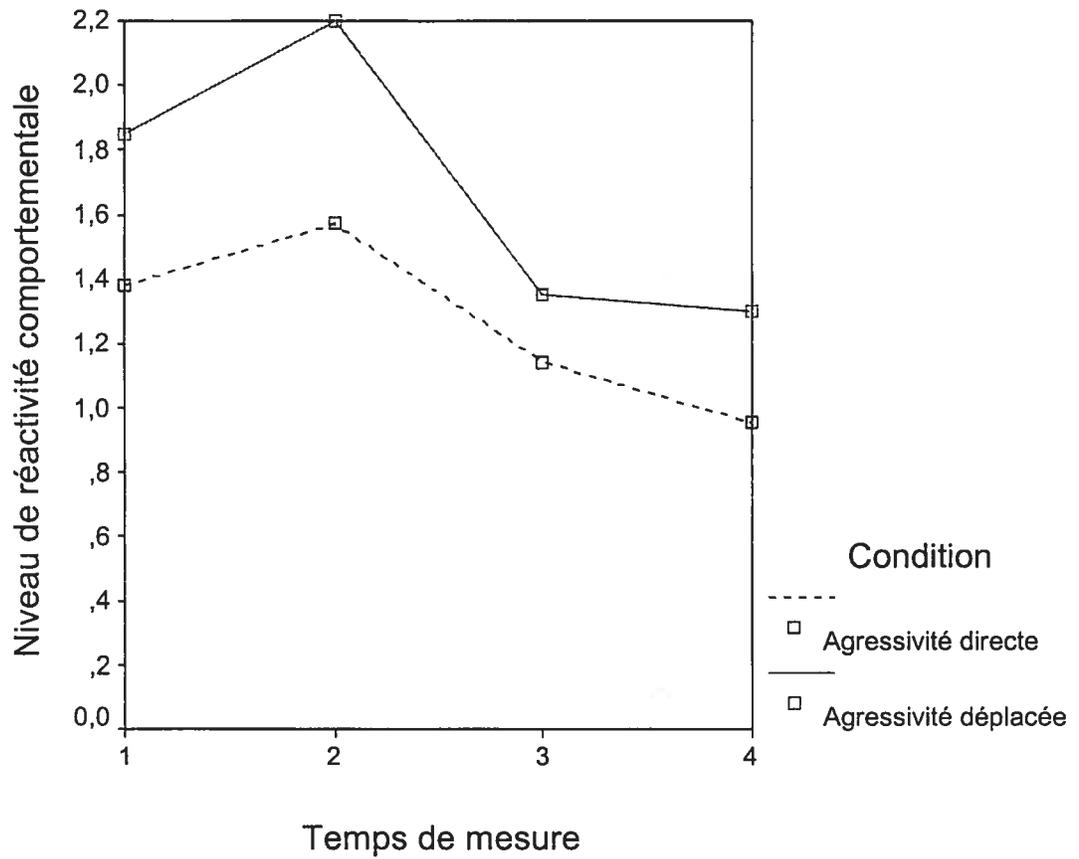


Figure 2. Niveau de réactivité comportementale pour les quatre temps de mesure selon la condition expérimentale pour le groupe « narcissique » en situation P2 (provocation majeure).

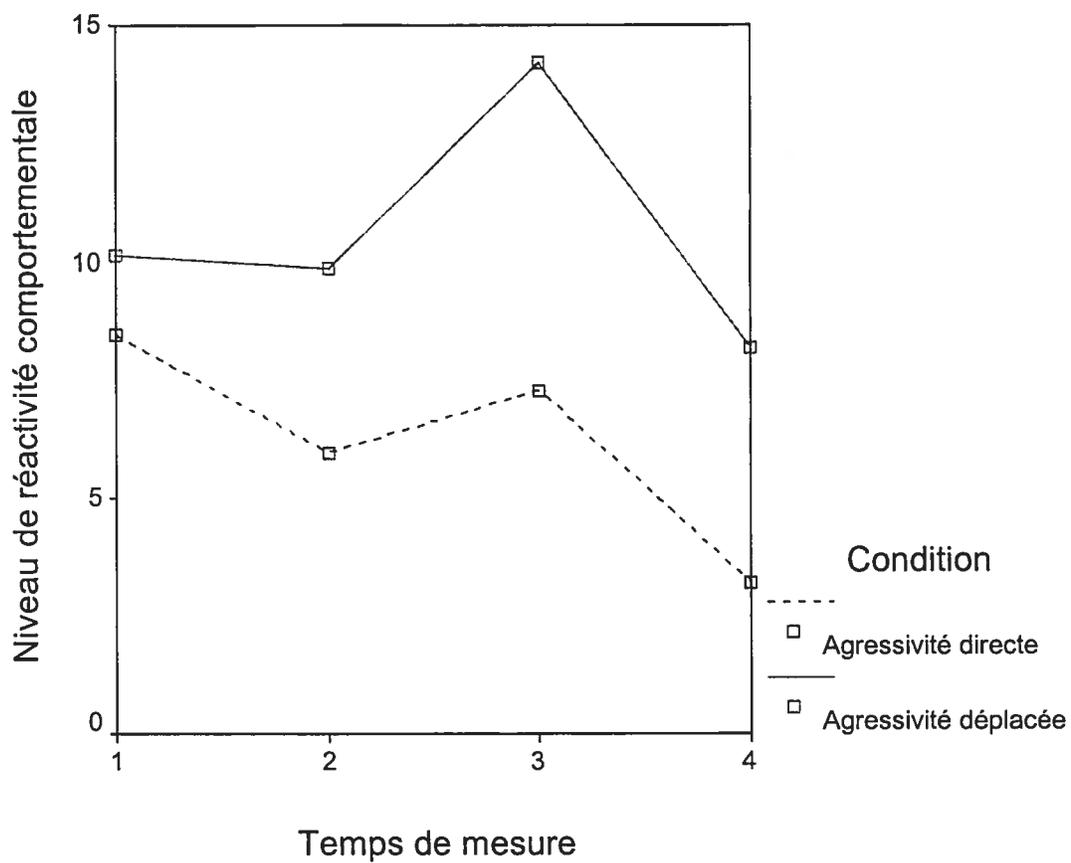


Figure 3. Niveau de réactivité comportementale pour les quatre temps de mesure selon la condition expérimentale pour le groupe « non-narcissique » en situation P1 (provocation mineure).

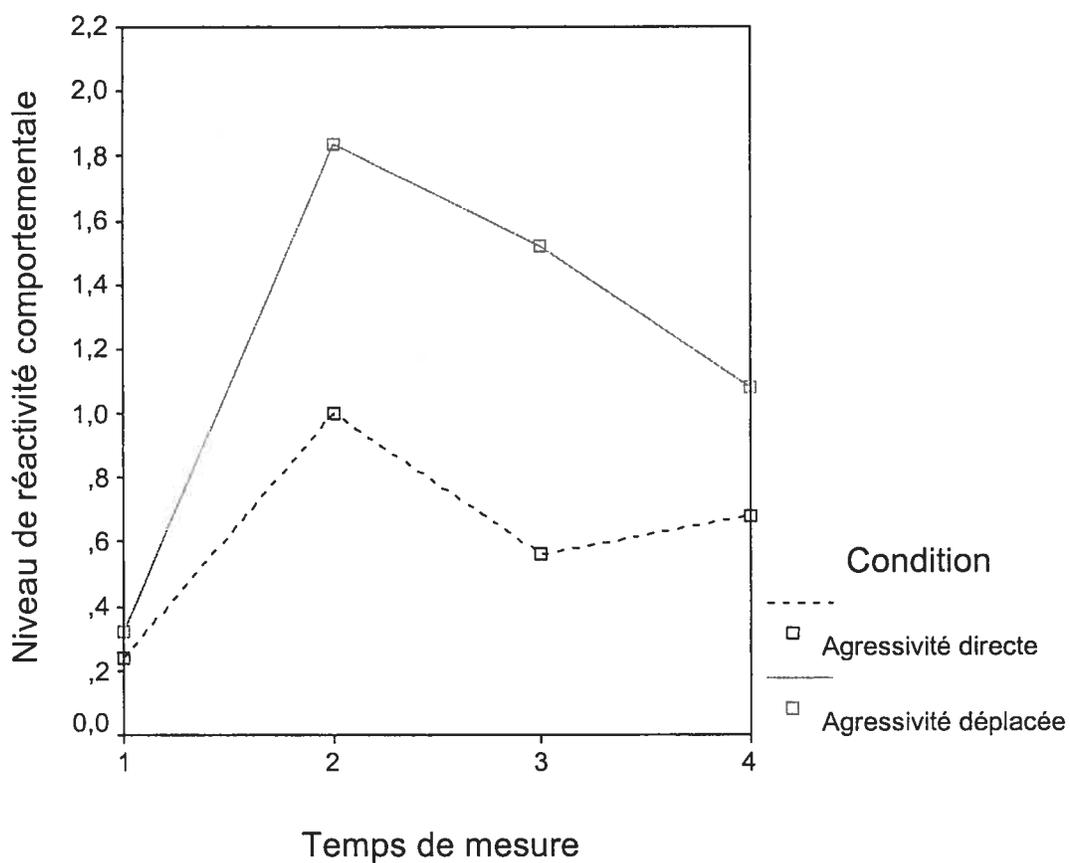


Figure 4. Niveau de réactivité comportementale pour les quatre temps de mesure selon la condition expérimentale pour le groupe « non-narcissique » en situation P2 (provocation majeure).

