

2M11.2713.7

Université de Montréal

Conduite automobile et activité domestique
chez une clientèle avec démence d'Alzheimer

par

Marie-Claude Beaulieu

École de réadaptation

Faculté de médecine

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures
en vue de l'obtention du grade de
Maître ès sciences (M.Sc.)
En sciences biomédicales
(option réadaptation)

juin, 1999

© Marie-Claude Beaulieu, 1999



F. EISEN WAG

W

4

U58

1999

V.095

Université de Montréal

Composé autonome et activité complémentaire
C'est-à-dire centrée avec données d'Alzheimer

par

Mme Claude Beaulieu

École de médecine

Faculté de médecine

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures
et au vue de l'obtention du grade de
Maître ès sciences (M.Sc.)
En sciences biomédicales
(option médecine)

Mai 1999

Mme Claude Beaulieu, M.D.



Université de Montréal
Faculté des études supérieures

Ce mémoire intitulé :

"Conduite automobile et activité domestique
chez une clientèle avec démence d'Alzheimer"

présenté par :

Marie-Claude Beaulieu

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

: Élisabeth Dutil, M. Sc. : présidente du jury

Hélène Pigot, PhD : directeur de recherche

Pierre Joly, PhD : co-directeur de recherche

Line Robichaud, PhD : membre du jury

Mémoire accepté le : 59.06.28

SOMMAIRE

L'ergothérapeute est régulièrement appelé à émettre une opinion sur la capacité à conduire des personnes avec démence de type Alzheimer (DTA). Il fonde sa décision le plus souvent à partir d'une évaluation de la performance sur la route, mais ce test est coûteux en temps et en argent. Le but du projet de recherche est de vérifier s'il y a un lien entre la performance dans l'accomplissement d'une activité domestique et la performance à la conduite automobile chez les sujets avec DTA. L'existence d'un tel lien pourrait devenir un indicateur et ainsi limiter le nombre de personnes devant subir un examen sur la route. Pour cela, une étude corrélationnelle a été réalisée entre la performance à l'exécution d'une activité domestique évaluée à l'aide du *Assessment of Motor and Process Skills* (AMPS) (Fisher, 1994) et la performance à la conduite automobile évaluée à l'aide du test développé par Odenheimer et al. (1994). Onze sujets âgés de 64 à 79 ans, recrutés au service de gériatrie de la Cité de la Santé de Laval ont participé à l'étude. Pour chacune des activités, deux types de mesures sont obtenus soient un score sur une échelle d'intervalle et une valeur dichotomique d'échec ou de réussite (E/R).

Dans une première étape, l'analyse quantitative des deux types de mesures a permis de confirmer la présence de liens entre les deux

performances, tant pour les scores globaux ($\rho = 0,703$) que les scores E/R ($\phi = 0,69$).

Dans une deuxième étape, l'analyse des items de chacune des performances ne permet pas de dégager, chez les sujets échouant au test sur route, un profil particulier des atteintes des *process skills* lors de l'exécution de la tâche domestique. Toutefois, on note trois comportements plus fréquemment atteints chez tous les sujets soient «choisir», «poursuivre l'objectif de la tâche» et «s'informer». A la conduite automobile, les sujets qui obtiennent un échec ont en majorité des difficultés à adapter leur vitesse lors de l'exécution des manœuvres. Cette analyse des items n'a pas permis de démontrer des liens entre des comportements spécifiques sous-jacents aux performances des deux activités pouvant expliquer les corrélations obtenues pour les performances globales. On peut uniquement conclure que lorsque les atteintes cognitives affectent de façon générale la performance à une activité domestique, il en est de même pour la performance à la conduite automobile.

Ce projet est une première étape dans l'étude d'utiliser les résultats d'une évaluation d'activités de la vie domestique comme outil de prédiction des aptitudes à la conduite automobile. Les résultats sont prometteurs. Toutefois, la petite taille de l'échantillon oblige à une prudence dans la généralisation des tendances démontrées.

TABLE DES MATIÈRES

IDENTIFICATION DU JURY.....	ii
SOMMAIRE.....	iii
TABLE DES MATIÈRES.....	v
LISTE DES ABRÉVIATIONS.....	ix
REMERCIEMENTS.....	x
DÉDICACE.....	xi
INTRODUCTION.....	1
1. RECENSION DES ÉCRITS.....	4
1.1 Démence de type Alzheimer (DTA).....	4
1.2 Comportement des personnes avec DTA sur route.....	6
1.2.1 Risque d'accidents de la route suite à la maladie d'Alzheimer.....	6
1.2.2 Types d'erreurs commises sur la route par les personnes avec DTA.....	8
1.3 Prédicteurs d'une baisse de performance en conduite automobile chez les DTA.....	9
1.3.1 Évaluation médicale.....	10
1.3.2 Évaluation neuropsychologique.....	10
1.3.3 Évaluation cognitive brève.....	11

1.3.4 Simulation de la conduite automobile.....	13
1.3.5 Échelle des AVQ	13
1.4 Évaluation des activités de la vie quotidienne.....	14
1.4.1 Activités de la vie quotidienne et activités domestiques.....	15
1.4.2 Outils de mesure des activités domestiques.....	16
1.5 Évaluation de la performance à la conduite automobile.....	22
1.5.1 Mode d'évaluation.....	22
1.5.2 Protocoles d'évaluation de la performance sur route.....	24
1.6 Questions de recherche.....	29
2. ARTICLE.....	31
Article.....	32
Page titre et affiliation des auteurs.....	33
Résumé.....	34
Introduction.....	35
Recension des écrits.....	36
Méthodologie.....	39
- Sélection des sujets.....	39
- Considération éthique.....	39
- Stratégie de recherche.....	39
- Collecte des données.....	40
A. La performance à l'activité domestique.....	40
B. Évaluation de la conduite automobile.....	41
- Analyse des données.....	42
Résultats.....	44
- Caractéristique des sujets.....	44
- Résultats aux mesures globales de performance.....	44

- Analyse corrélacionnelle des résultats des deux performances	45
A. Scores sur échelle d'intervalle	45
B. Résultats en terme d'échec et de réussite	45
- Analyse des items des performances	46
A. AMPS	46
B. Test sur route	46
C. Lien entre les deux performances	47
Discussion	48
- Performance à l'activité domestique	48
- Performance à la conduite automobile	49
- Analyse corrélacionnelle des performances aux deux activités	49
- Analyse des items des performances	51
A. Performance à l'activité domestique	51
B. Performance à la conduite automobile	52
C. Lien entre les comportements et les <i>process skills</i>	53
Conclusion	55
Remerciements	56
Références	57
Tableaux	61
- Tableau I	62
- Tableau II	63
- Tableau III	64
3. DISCUSSION	65
3.1 Performance à l'activité domestique	65
3.2 Performance à la conduite automobile	65
3.3 Analyse corrélacionnelle des performances aux deux activités	66

3.4	Analyse des items des performances.....	66
3.4.1	Performance à l'activité domestique.....	67
3.4.2	Performance à la conduite automobile.....	67
3.4.3	Lien entre les deux performances.....	67
3.5	Lien entre les deux résultats au tests sur route.....	69
3.6	Critique des tests utilisés.....	69
3.6.1	Évaluation fonctionnelle.....	69
3.3.2	Évaluation sur route.....	71
3.7	Considération générales pour l'avenir.....	73
CONCLUSION.....		74
RÉFÉRENCES.....		76
ANNEXES.....		xii
ANNEXE A Formulaire de collecte des données du AMPS.....		xiii
ANNEXE B Formulaire de collecte de données au du test sur route.....		xv
ANNEXE C Formulaires de consentement.....		xxi
ANNEXE D Certificat d'éthique.....		xxvi

LISTE DES ABRÉVIATIONS

AMPS	<i>Assessment of Motor and Process Skills</i>
AVQ	Activités de la vie quotidienne
AVD	Activités de la vie domestique
DTA	Démence de type Alzheimer
GDS	Global Deterioration Scale

DÉDICACE

Je dédie ce mémoire à Michel, Patricia et Isabelle, qui ont accepté de me laisser du temps précieux pour que je puisse réaliser mon rêve.

REMERCIEMENTS

J'aimerais remercier mes directeurs de recherche pour leurs bons conseils, et le support qu'ils m'ont donné tout au long du processus.

J'aimerais aussi remercier Robert Gagnon pour son expertise à l'utilisation et l'analyse statistique.

Ce projet n'aurait pu se réaliser sans la collaboration des intervenants de la gériatrie de la Cité de la Santé, en particulier Marie Chevalier, qui a participé grandement au recrutement des sujets.

Ce projet a été subventionné par l'Ordre des ergothérapeutes du Québec.

INTRODUCTION

Parallèlement au vieillissement de la population québécoise, on assiste à une augmentation des personnes âgées en perte d'autonomie. Des services ambulatoires ont été développés pour faciliter le maintien de ces gens dans leur milieu naturel. Les intervenants du réseau de la santé doivent alors évaluer leurs capacités à réaliser les activités de la vie quotidienne (AVQ) et déterminer l'aide requise pour compenser les difficultés qu'elles rencontrent. Parmi cette clientèle, un nombre croissant d'individus présentent des troubles cognitifs secondaires à une démence de type Alzheimer (DTA). L'intervention auprès de ces gens demande une approche particulière en raison de la nature évolutive de la pathologie et de l'impact des habiletés cognitives sur la réalisation des AVQ. Le professionnel doit en particulier évaluer périodiquement la capacité du client à accomplir les tâches de la vie quotidienne de façon sécuritaire et satisfaisante. La conduite automobile est une activité affectée par le déclin des habiletés cognitives, pour laquelle le professionnel doit émettre une opinion sur le maintien ou le retrait du permis de conduite.

Dans la décision de maintien du permis de conduire, l'intervenant est confronté à deux types de risque : l'impact pour le sujet lui-même et celui pour la communauté. La perte du permis de conduire peut entraîner un isolement du

sujet, car il ne peut plus utiliser son moyen de transport habituel. La perte du privilège de conduire et la baisse de l'estime de soi, qui est un effet secondaire probable, ont tendance à favoriser l'apparition de symptômes dépressifs (Marottoli et al., 1997). Par contre, les risques sont grands de le laisser conduire, aussi bien pour lui-même, pour son entourage que pour les autres conducteurs.

Le principal problème auquel l'intervenant fait face est de savoir comment étayer son jugement clinique. Le clinicien peut faire la requête d'un test sur route pour vérifier les performances de l'individu, mais cela entraîne une dépense importante en temps et en argent, étant donné la réévaluation périodique nécessitée par la nature évolutive de la maladie. Il s'avère donc important de rechercher des indicateurs qui faciliteront le travail du professionnel d'autant plus que la maladie est diagnostiquée de façon plus précoce. Actuellement, le diagnostic ou les résultats aux tests psychométriques sont le plus souvent les déterminants dans le processus décisionnel. Toutefois, la performance dans les activités quotidiennes telles que les tâches domestiques pourrait constituer une autre source d'information. Le présent projet est un premier pas dans l'étude du potentiel de l'évaluation des activités de la vie domestique (AVD) comme indicateur de la performance en conduite automobile. En fait, le but de la recherche est de vérifier s'il existe effectivement un lien entre les difficultés à l'exécution d'une tâche domestique et celles rencontrées à la tâche de la conduite automobile. Les deux tâches présentent

certaines similarités. Elles exigent la mise en jeu de diverses habiletés cognitives qui peuvent être rendues déficientes par la pathologie. Donc, une étude corrélationnelle de la performance à deux activités sera le modèle exploré dans ce projet de recherche. Il s'agit d'une recherche exploratoire étant donné que peu de connaissances sont rapportées sur l'existence d'un tel lien. Les résultats permettront d'acquérir de nouvelles connaissances qui pourront être utilisées par d'autres chercheurs, et également, fournir des données qui aideront le clinicien dans sa prise de décision à laisser conduire son client avec DTA.

1. RECENSION DES ÉCRITS

Cette section a pour but de tracer le profil d'évolution de la démence d'Alzheimer et ses impacts sur la conduite automobile. Par la suite, les différents indicateurs qui s'offrent aux cliniciens pour identifier les sujets à risque à la conduite automobile sont discutés. Finalement, la perspective d'utiliser l'évaluation des activités de la vie domestique (AVD) comme indicateur de la performance à la conduite automobile est retenue pour le présent projet. Ce qui justifie la recension des outils de mesure des performances aux AVD et à la conduite automobile.

1.1 Démence de type Alzheimer (DTA)

La démence de type Alzheimer (DTA) est une maladie dégénérative pour laquelle plusieurs facteurs étiologiques sont à l'étude : anomalies génétiques, accumulation de β -amyloïde insoluble, traumatismes crâniens, toxines exogènes, changements vasculaires, inflammation chronique, et dysfonctions mitochondriales (Gauthier, Panisset et Poirier, 1997). Elle atteint les fonctions cognitives, le comportement, les capacités à accomplir les activités de la vie quotidienne (AVQ), et dans le stade avancé de la maladie, les fonctions motrices. En 1991, il était estimé qu'il y avait 162,000 cas au Canada selon le *Canada Study of Health and Aging* (1994).

Afin de déterminer le sévérité de la maladie chez leurs clients, les cliniciens peuvent référer à des échelles de détérioration telles que le *Global Deterioration Scale* (GDS) (Reisberg et al., 1982, 1988) ou le *Clinical Dementia Rating* (CDR) (Hughes et al., 1982). Le GDS semble l'échelle la plus utilisée dans les milieux gériatriques au Québec et les Sociétés Québécoises de la maladie d'Alzheimer y réfèrent dans la documentation destinée au famille. Reisberg et al. (1994) ont fait le parallèle des deux échelles qui tracent un profil d'évolution assez semblable. Le GDS décrit sept stades à la maladie. Les stades un et deux constituent le début de la maladie. Toutefois, les déficits mnésiques très légers ne permettent pas d'identifier une pathologie sous-jacente car ils peuvent être communs à plusieurs individus. Au stade trois, les déficits cognitifs légers se manifestent suffisamment pour que l'entourage du sujet devient conscient de ses difficultés mais ces déficits demeurent bénins. Seule une entrevue structurée peut mettre en évidence des déficits mnésiques objectifs. Au quotidien, le sujet peut perdre des objets de valeur, a des déficits à trouver des mots ou des noms, retient peu de contenu de ses lectures, et peut démontrer de la difficulté à mémoriser le nom de nouvelles personnes. Au stade quatre, les déficits de mémoire s'aggravent : le sujet oublie les événements récents et peut même avoir de la difficulté à rapporter des faits de son histoire personnelle. A ce stage s'ajoute des problèmes d'attention, quelques incapacités à exécuter des tâches complexes qui sont pourtant familières, et les sujets présentent régulièrement du déni. Au stade cinq, le

sujet ne peut plus vivre seul sans assistance. Il est souvent incapable de dire son numéro de téléphone, le nom de petits-enfants ou amis d'enfance. Il présente une désorientation spatiale et temporelle. Toutefois, il demeure autonome pour ses soins d'hygiène et son alimentation, mais il peut avoir des difficultés à choisir des vêtements appropriés. Les stades six et sept constituent la phase terminale de la maladie. Le sujet nécessite de l'aide pour ses soins personnels (hygiène, habillement, continence et alimentation), et il commence à avoir des difficultés à la marche.

1.2 Comportement des personnes avec DTA sur route

La démence de type Alzheimer affecte progressivement les capacités des individus à accomplir les tâches quotidiennes en commençant par les activités plus complexes. La prochaine section comporte un résumé des études portant sur l'impact de la maladie sur l'activité de la conduite automobile.

1.2.1 Risque d'accidents de la route suite à la maladie d'Alzheimer

Plusieurs études ont porté sur l'impact de la maladie d'Alzheimer sur la performance à la conduite automobile. Friedland, Koss et Kumar (1988) ont été les premiers à établir les risques liés à la conduite automobile chez des sujets avec démence de type Alzheimer (DTA). Ils rapportent que les patients déments ont 4,7 fois plus d'accidents dans les cinq premières années de la maladie que la population âgée en général. Ils recommandent donc une cessation de conduire aussitôt qu'un diagnostic a été posé. Dans leur étude, Lucas-Blaustein

et al. (1988) appuient cette position. Trente pour cent des patients de leur échantillon avaient eu au moins un accident depuis l'apparition des symptômes de la maladie et 11 % avaient provoqué des accidents sans avoir subi eux-mêmes la collision. Cooper et al. (1993) observent un ratio d'accidents 2,5 fois plus élevé chez leurs sujets avec DTA que chez les sujets du groupe contrôle pour un nombre identique de kilométrage parcouru. Trobe et al. (1996) obtiennent des résultats différents. Ils rapportent un ratio identique d'accidents chez des sujets avec DTA et leurs sujets contrôles. Cependant, les sujets avec DTA conduisaient moins de kilomètres dans une année (environ 3100 kilomètres) que la moyenne nationale annuelle chez les gens du même groupe d'âge.

Drachman et Swearer (1993) prennent en considération les stades de la maladie dans l'étude des risques d'accident. Ils ont mis en évidence que dans les trois premières années de la maladie, les sujets DTA avaient un nombre modérément plus élevé d'accidents que le groupe contrôle mais assez semblable à la population en général, et plus bas que chez les jeunes. C'est à partir de la quatrième année qu'on observe un risque plus élevé.

La divergence des résultats peut s'expliquer par des différences significatives entre les méthodes utilisées dans ces études : questionnaire auprès de la famille, utilisation des rapports d'accidents officiels, utilisation de rapports d'assurance qui incluent les dommages mineurs. La constitution des

échantillons influence également les résultats : sévérité de la démence, présence de conditions associées, âge, etc. Malgré tout, il demeure que la majorité des auteurs rapportent des risques plus élevés chez les DTA que dans la population âgée en général.

1.2.2 Types d'erreurs commises sur la route par les personnes avec DTA

Certains auteurs se sont intéressés aux types d'erreurs commises par les sujets avec DTA à la conduite automobile (Cooper et al., 1993, Bloedew et Adler, 1992, Hunt et al., 1993, Lucas-Blaustein et al., 1988, Rebok et al., 1994, Dobbs, 1997). Ils ont répertorié les erreurs à partir de rapports d'accidents, questionnaires à la famille ou au sujet, et par observation directe. Elles se regroupent en quatre catégories communes. Premièrement, les sujets avec DTA éprouvent des difficultés à positionner correctement la voiture durant la conduite ; ils dérivent dans les autres voies du trafic, prennent les virages à droite trop larges, ou suivent de trop près. Deuxièmement, ils ne contrôlent pas toujours adéquatement la vitesse à la situation de conduite : arrêts brusques sans cause, conduite sous la limite de vitesse et réactions moins rapides. Troisièmement, des déficits à la prise de décision et au jugement entraînent certains événements : changement de voie incorrect ou délai à changer de voie lorsqu'il y a un obstacle, évaluation erronée du trafic en sens inverse lors de virage à gauche, incompréhension des réactions d'exaspération des autres conducteurs à leur égard, ou passage dans des endroits interdits. Quatrièmement, on note une diminution de la connaissance du code routier par

l'incapacité d'interpréter les panneaux routiers. Finalement, d'autres erreurs n'ont été rapportées que par certains auteurs, comme par exemple, la présence de pressions simultanées sur le frein et l'accélérateur, difficultés à certaines manœuvres comme stationner le véhicule ou reculer la voiture (Hunt et al., 1993).

Lors de tests sur route, deux groupes d'auteurs (Bloedew et Adler, 1992, Hunt et al., 1993) ont noté chez les sujets avec DTA des difficultés à suivre les directives. Dobbs (1997) a remarqué que les sujets avec DTA démontrent beaucoup d'erreurs qui auraient pu entraîner un accident s'il n'y avait pas eu l'intervention de l'instructeur.

1.3 Prédicteurs d'une baisse de performance en conduite automobile chez les personnes avec DTA

Les travaux précédents montrent de façon évidente la diminution de performance à la conduite automobile chez les sujets avec DTA par rapport à la population âgée en général. Par contre, peu d'auteurs donnent une opinion précise sur le moment approprié de la cessation de conduite. On note une tendance croissante chez les chercheurs à baser la décision de retrait de permis de conduire sur les habiletés individuelles plutôt que sur un critère d'âge ou de diagnostic. Lundberg et al. (1997) suggèrent un retrait automatique pour les sujets aux stades modéré à sévère du Clinical Dementia Rating (Hughes et al., 1982). Ces stades correspondent aux stades six et sept du Global Deterioration

Scale (Reisberg et al. 1994). C'est d'ailleurs au stade trois, quatre et cinq du GDS que le professionnel éprouve le plus de difficultés à déterminer si un sujet est à risque. Cette section a pour but de décrire les résultats de plusieurs chercheurs qui ont tenté de développer des batteries de tests visant à identifier les personnes âgées avec démence qui sont à risque en conduite automobile sans nécessairement exécuter un test sur route. Ils ont étudié les corrélations entre certains outils de mesure et la performance à la conduite automobile : évaluation médicale, évaluation neuropsychologique, évaluation cognitive brève, simulation, et échelles des AVQ.

1.3.1 Évaluation médicale

Johansson et al. (1996) ont étudié le potentiel de l'évaluation médicale de base pour discriminer les patients âgés à risque. L'évaluation médicale seule n'a pas permis d'identifier si la personne âgée conduisait toujours ou n'avait plus son permis pour cause de suspension suite à un accident ou à une violation du code routier.

1.3.2 Évaluation neuropsychologique

Des auteurs suggèrent l'utilisation d'une évaluation neuropsychologique. Logsdon, Teri et Larson (1992) ont montré la valeur discriminative du *Mini Mental State Examination* (MMSE) (Folstein, Folstein, et McHugh, 1975) et du *Mattis Dementia Rating Scale* (Mattis, 1976) pour déterminer parmi 100 personnes avec DTA, lesquelles ne conduisaient plus en raison de leurs

atteintes cognitives. Rothke (1989) a examiné la relation entre la performance à plusieurs tests neuropsychologiques et la performance à un examen de conduite automobile. Seulement deux tests (la section du rappel verbal différé du Wechsler Memory Scale et le Tactual Performance Test) ont démontré des relations significatives. Mitchell, Castleden et Fanthome (1995) ont étudié les corrélations possibles du *Cambridge Cognitive Examination* (Roth et al. 1988) et du MMSE avec une batterie d'évaluation du potentiel à la conduite automobile, le *Stroke Drivers Screening Assessment* (Nouri et Lincoln, 1993). La faiblesse de la validité concomitante des deux dernières études limite l'utilisation des résultats obtenus. Kapust et Weintraub (1992) rapportent qu'à la suite de l'évaluation neuropsychologique, les deux sujets évalués étaient considérés inaptes alors que le test sur route amène à conclure qu'un des deux sujets pouvait encore conduire.

1.3.3 Évaluation cognitive brève

Comme le *Mini-Mental State Examination* (MMSE) (Folstein, Folstein et Mchugh, 1975) est un outil de mesure très utilisé en gériatrie aussi bien en clinique qu'en recherche, plusieurs auteurs s'interrogent sur le lien entre les résultats de ce test en lien et la performance à la conduite automobile. Dans leurs études, Lucas-Blaustein et al. (1988), Johanson et al. (1996), et Bloedew et Adler (1992) n'ont pas obtenu des résultats pouvant confirmer le MMSE comme un outil représentant le potentiel d'un individu à conduire sécuritairement son automobile. Cependant d'autres chercheurs montrent une

corrélation significative avec le statut de conduite. Par exemple, l'étude de Logdson, Teri et Larson (1992) comportant trois groupes de sujets : le groupe n'ayant aucun changement dans les habiletés à la conduite automobile, le groupe rapportant avoir des difficultés, et le groupe ne conduisant plus en raison de troubles cognitifs trop importants. Le dernier groupe a obtenu des scores significativement plus bas au MMSE que les deux autres groupes. Mitchell Castleden et Fanthome (1995) ont obtenu une corrélation significative entre le MMSE et le Stroke Drivers Screening Assessement (Nouri et Lincoln, 1993). Seulement deux groupes ont obtenu des corrélations significatives entre le MMSE et le résultat d'examen sur route (Fox et al., 1997, Fitten et al., 1995). Fox et al. (1997) estiment que le MMSE est un bon outil de prédiction mais le nombre de sujets participants (n=20) à leur étude ne permet pas de confirmer une telle affirmation.

Aucune étude a pu démontrer la valeur prédictive du MMSE. Cependant, des lignes directrices semblent se dessiner à la lecture des recommandations faites par les différents auteurs. Il y a consensus entre ces groupes de chercheurs pour déclarer que les sujets ayant un score inférieur à 18, devraient cesser de conduire. Toutefois, la plupart suggèrent une évaluation sur route pour les sujets ayant un score entre 19 et 26 car ils déplorent l'absence de spécificité et de sensibilité du MMSE pour ce groupe. Lundberg et al. (1997) sont moins sévères car ils recommandent un retrait lorsque le score est inférieur à 10. Pour les scores plus élevés, ils suggèrent que le clinicien analyse

l'ensemble des données recueillies à l'histoire et à l'évaluation globale avant de déterminer s'il y a vraiment nécessité d'évaluer la performance sur route.

1.3.4 Simulation de la conduite automobile

Par sa facilité à introduire des situations fictives de risque, la simulation semble être une avenue prometteuse mais encore peu utilisée pour les sujets avec DTA. Le temps de réaction a été jusqu'alors la seule variable étudiée (Rebok et al., 1994). Les sujets avec DTA ont démontré des délais de réponse significativement plus longs que le groupe contrôle de personnes du même groupe d'âge.

1.3.5 Échelles des AVQ

D'autres auteurs proposent d'analyser les liens pouvant exister entre les difficultés vécues aux activités de la vie quotidienne (AVQ) et celles à la conduite automobile. Logdson et al. (1992) ont d'ailleurs introduit une échelle des AVQ dans la batterie de tests qu'ils voulaient corréler avec la conduite automobile. Ils ont utilisé le *Blessed Dementia Rating Scale* (BDRS) (Blessed, Tomlinson et Roth, 1968) qui est un questionnaire sur les habiletés du patient à exécuter les travaux ménagers, trouver son chemin dans un endroit familier, se changer et s'habiller lui-même. Ils ont constaté que les sujets qui ne conduisaient plus, démontraient une dépendance plus élevée lors de l'exécution des AVQ. Dans un protocole comportant une échelle comportementale, un index des AVQ et des tests psychométriques, O'Neil et al.

(1992) n'ont pas réussi à démontrer l'utilité des tests neuropsychologiques. Par contre, les corrélations entre les scores aux AVQ et les habiletés à la conduite automobile se sont révélées significatives. Finalement, des chercheurs impliqués dans l'évaluation de la conduite automobile chez les sujets avec DTA suggèrent d'un commun accord de prendre en considération le niveau d'indépendance aux activités instrumentales de la vie quotidienne (Lundberg et al., 1997).

1.4 Évaluation des activités de la vie quotidienne

La perspective d'utiliser une évaluation des activités de la vie quotidienne comme indicateur de la performance à la conduite automobile a été retenue pour ce projet plutôt que l'utilisation de tests psychométriques. Le recours aux tests psychométriques soulève trois types de problèmes. Premièrement, le choix des outils de mesure s'avère complexe car les habiletés cognitives essentielles à la conduite automobile n'ont pas fait l'objet d'un consensus. Deuxièmement, ces tests mesurent en grande majorité des habiletés cognitives isolées alors que la conduite automobile exige l'intégration et l'activation simultanée de ces habiletés. Finalement, il est nécessaire de déterminer des cotations limites qui font consensus si on veut donner des lignes directrices aux cliniciens.

Lundberg et al. (1997) affirment que le niveau d'autonomie aux activités de la vie quotidienne (AVQ) est le meilleur indicateur de l'habileté à conduire

chez les sujets avec DTA en raison de la similitude dans les exigences requises pour l'exécution des deux types d'activités. Cependant, il s'agit que d'une recommandation car les auteurs n'ont pas fait d'études supportant leur proposition. De plus, il existe une multitude d'activités et il importe de désigner celles qui ont un potentiel plus élevé pour la prédiction des capacités de conduire une voiture.

1.4.1 Activités de la vie quotidienne et activités domestiques

Dans un premier temps, il importe de définir ce que sont les activités de la vie quotidienne. Selon Hamonet et Bégué-Simon (1988):

Les activités de la vie quotidienne réfèrent aux activités routinières effectuées par un individu à chaque jour ou de façon habituelle dans divers environnements. Ce sont des activités propres à donner au sujet une autonomie individuelle assurant sa survie personnelle et son maintien dans la communauté. Elles ont en commun d'être semblables pour un même groupe humain, dans le même contexte social. Certaines sont des activités indispensables à la survie de l'individu et d'autres sont davantage liées à la socialisation ou font appel à des moyens plus ou moins sophistiqués comme se déplacer en voiture .

Bien que cette définition regroupe l'ensemble des activités de la vie quotidienne, les ergothérapeutes cliniciennes continuent à les diviser en deux catégories. La première catégorie regroupe les tâches ayant trait aux soins personnels. Elle conserve le terme AVQ pour la désigner. La deuxième catégorie dénommée activité de la vie domestique (AVD), fait référence aux tâches d'entretien de la maison, de préparation des repas, d'achats ou de gestion de budget. Dans les dernières années, on note une tendance à utiliser

une nouvelle terminologie provenant de la littérature anglophone pour désigner ces deux catégories : *activities of daily living* (ADL) décrites comme étant les activités plus simples et *instrumental activities daily living* (IADL) étant les plus complexes (Law, 1992). Dans ce projet, on utilisera la première nomenclature.

Selon l'échelle le GDS (Reisberg et al, 1982), les AVQ sont atteintes après les AVD. Lorsque les soins personnels ne peuvent plus être réalisés de façon autonome par le client avec DTA, les cliniciens ne s'interrogent plus sur sa capacité à conduire. Ce sont les activités de la vie domestique qui sont les premières activités affectées par les atteintes cognitives et qui offrent donc un meilleur potentiel pour l'étude de prédiction chez la clientèle pour laquelle il y a un questionnaire sur la capacité à conduire un véhicule routier. Deuxièmement, selon une analyse de tâche, on peut penser que la complexité d'une activité domestique semble se rapprocher plus de celle de la conduite automobile. Dans ce projet, les AVD sont celles choisies pour faire le parallèle avec la conduite automobile.

1.4.2 Outils de mesure des activités de la vie domestique

Il existe une variété d'outils de mesure orientés sur les activités domestiques. Dix évaluations répertoriées s'intéressent à ce groupe d'activités : *Instrumental Activities of Daily Living Scale* (Lawton et Brody, 1969), *Kolhman Evaluation of Living Skills* (McGourty, 1979), *Independent Living Skills Evaluation* (Johnson, Vinnicombe et Merrill, 1980), *Scorable Self-Care*

Evaluation (Clark et Peters, 1984), *Activities of Daily Living Situation Test* (Skurla, Rogers, Sunderland, 1988), *Kitchen Task Assessment* (Baum et Edwards, 1993), *Assessment of Motor and Process Skills* (Fisher, 1994), *Évaluation de l'Incapacité Fonctionnelle dans la démence* (Gélinas et Gauthier, 1994), *Profil des AVQ* (Dutil et Forget, 1991).

Des critères de sélection ont été identifiés afin de guider le choix de l'outil de mesure approprié au but du projet. Premièrement, l'évaluation doit être construite de sorte qu'elle ne donne pas uniquement l'information sur le statut de dépendance mais qu'elle renseigne l'évaluateur sur les processus ou habiletés en action qui perturbent l'exécution de la tâche. Deuxièmement, l'évaluation doit être orientée vers les habiletés d'ordre cognitive plutôt que les habiletés à composante motrice. En effet, chez la clientèle avec DTA, la perturbation de la performance aux AVD relève principalement d'une atteinte des habiletés cognitives alors que les habiletés motrices telles que le contrôle postural, la mobilité, la coordination et la force sont préservés dans les premiers stades de la maladie (Reisberg et al, 1982, 1988). De plus, afin de répondre aux besoins d'acquérir de l'information sur les processus en cause, l'évaluation des AVD doit se faire par le biais de l'observation d'une mise en situation réelle plutôt que par entrevue, questionnaire ou simulation. Finalement, on privilégiera un outil de mesure qui évaluera la performance à l'exécution d'une tâche familière pour vérifier les processus habituels des sujets et pour ne pas exacerber les difficultés par une activité étrangère au sujet. De plus, il est décrit dans le GDS,

les sujets éprouvent premièrement des difficultés aux activités complexes familières (Fosltein et al. 1982, 1988) Trois outils de mesure répondent à ces critères soient le *Kitchen Task Assessment* (Baum et Edwards, 1993), le *Assessment of Motor and Process Skills* (Fisher, 1994), et le Profil des AVQ (Dutil et Forget, 1991).

Le *Kitchen Task Assessment* (KTA) est un outil de mesure qui s'intéresse aux processus cognitifs qui peuvent affecter la performance à la tâche chez les DTA (Baum et Edwards, 1993). En exécutant la tâche de faire un pouding, le KTA permet d'évaluer six comportements (l'initiative, l'organisation, l'exécution de toutes les étapes, le respect des séquences, le jugement et la sécurité, et l'accomplissement) sur une échelle en 4 points : 0 = autonome, 1 = nécessite de l'encadrement verbal, 2 = nécessite de l'aide physique, 3 = dépendant. L'addition des résultats pour les divers comportements permet d'obtenir un score global. Un score élevé signifie une atteinte importante de la performance. L'outil n'est pas retenu pour l'étude en raison de deux faiblesses. Premièrement, l'instrument de mesure ne semble pas avoir fait l'objet d'étude de fiabilité et de validité. Une seule publication a été répertoriée qui en donnait la description sans les caractéristiques métrologiques du KTA. Deuxièmement, la tâche proposée est très structurée. Des consignes précises sont données et les instructions sont inscrites sur une feuille à la disponibilité du sujet. Cet encadrement limite l'observation des processus décisionnels.

Le Profil des AVQ cible la clientèle ayant subi un traumatisme crânio-encéphalique (TCE) (Dutil et Forget, 1991). Le but de l'instrument de mesure est de «cerner la performance et la compétence de la personne ayant subi un TCE, en situation réelle, dans une variété de tâches quotidiennes et dans divers environnements» (Dutil et al., 1996, p.114). L'outil propose 26 tâches à évaluer dont neuf tâches concernant les soins personnels, six tâches exécutées dans l'environnement domiciliaire et onze autres tâches exécutées dans la communauté. Chaque tâche est décomposée en quatre opérations évaluées lors de l'exécution d'une tâche : formuler des objectifs, planifier la tâche, régler la performance et assurer la qualité. Ces quatre opérations ont été déterminées à partir d'une analyse de tâche selon deux modèles théoriques élaborés par Luria (1973; 1978) et Lezak (1982;1989) De façon à mettre en évidence les opérations, une approche non structurée est utilisée lors de l'administration de l'outil, contrairement au KTA. Ces opérations sont évaluées sur une échelle à quatre niveaux. Le niveau trois correspond à l'indépendance sans difficulté d'exécution de l'opération ou de la tâche. Le niveau deux correspond à une indépendance avec difficulté d'exécution de l'opération ou de la tâche. Le niveau un est divisé en trois sous niveaux. Le premier consiste à une assistance verbale requise, le second, à une assistance physique requise et, finalement, le dernier, à une assistance verbale et physique requises. Le niveau zéro correspond à la dépendance pour réaliser l'opération ou la tâche. La cotation se déroule en deux étapes. D'abord , l'évaluateur cote chacune des opérations de la tâche. Ensuite, il attribue à la tâche la cotation qui correspond à la cote la plus

basse retrouvée au niveau de ses opérations. Les résultats sont donc analysés par tâches et opérations, et permettent d'obtenir deux types d'informations soit le statut d'indépendance à chaque tâche et le processus responsable de la difficulté, s'il y a lieu. Afin de compléter les informations acquises à la mise en situation, le Profil des AVQ propose une entrevue semi-structurée (questionnaire à l'appui) auprès du sujet et d'une personne significative. Cet outil de mesure a fait l'objet de différentes études de validité et de fidélité principalement chez des sujets avec traumatisme crânio-encéphalique ou avec accident vasculaire cérébral (Dutil et al., 1996). Le fait que l'outil n'ait pas été expérimenté et enseigné à des ergothérapeutes travaillant auprès d'une clientèle psychogériatrique limite son utilisation dans le présent projet.

Le *Assessment of Motor and Process Skills (AMPS)* est un outil de mesure standardisé (Fisher, 1994). Le AMPS propose 48 tâches domestiques que le sujet peut choisir d'exécuter. Il permet d'évaluer simultanément la performance à exécuter une activité de la sphère domestique, et les *motor skills* et *process skills* sous-jacentes à l'exécution de celle-ci. Il regroupe 16 *motor skills* et 20 *process skills* (annexe A). Chaque habileté est évaluée sur une échelle de quatre points : 1= déficit, 2= inefficace, 3= questionnable, 4= compétent. La somme des scores sur l'échelle ordinale est convertie par la suite dans deux échelles linéaires (*motor* et *process*) par une transformation logistique appelée l'analyse multi-facettes Rasch (Linacre, 1989). Cette analyse permet de calibrer simultanément sur une même échelle linéaire les quatre

aspects suivants : le niveau d'exigence de l'habileté, la simplicité de la tâche, la sévérité de l'observateur, et la capacité du sujet. Les échelles sont graduées de -3 à 4. De plus, les auteurs du AMPS fournissent une hiérarchisation des tâches selon leur complexité sur le plan moteur et sur le plan cognitif. Il existe deux classements hiérarchisés des tâches selon la sphère motrice ou cognitive. Cette classification était nécessaire au développement de la calibration pour le Rasch Analysis et a été exécutée à partir des données de 4766 sujets. L'analyse des données a aussi permis de faire un lien entre le score sur l'échelle linéaire et le niveau d'indépendance à vivre seul dans la communauté. Les auteurs ont déterminé que les sujets ayant un score sous 1 à l'échelle des *process skills* et sous 2 à l'échelle des *motor skills* requièrent de l'assistance dans l'accomplissement des AVD.

Le *Assessment of Motor and Process Skills* (Fisher, 1994) est l'outil de mesure sélectionné pour le projet. Il utilise le mode d'évaluation par observation d'une mise en situation réelle. Il a l'avantage d'être disponible pour diverses clientèles, et il offre plusieurs possibilités de mise en situation. Cette alternative permet de faire le choix d'une activité qui est la plus familière possible au sujet répondant ainsi au désir d'observer les processus d'exécution habituels. Cet outil de mesure a fait l'objet de différentes études de validité et de fiabilité tout au long de son développement : consistance interne (Fisher 1990), fiabilité intra-juge (Fisher et al., 1992), fiabilité inter-juge (Fisher et al., 1989), validité concomitante (Bryze, 1991). Il en est à sa septième version. De plus, la validité

a été examinée auprès de plusieurs clientèles entre autres les personnes âgées avec DAT (Doble et al., 1992).

1.5 Évaluation de la performance à la conduite automobile

Il importe de déterminer le mode d'évaluation et l'outil approprié qui permettra de faire le lien entre la performance à la conduite automobile et la performance à une activité domestique.

1.5.1 Mode d'évaluation

La performance à la conduite automobile peut être évaluée de différentes façons : examen sur route, consultation de rapports d'accidents, questionnaires auprès des membres de la famille, ou simulation. Les rapports d'accidents permettent d'identifier uniquement les conducteurs qui ont eu un incident (accident, infraction) en conduite automobile alors que l'examen sur la route permet d'identifier les sujets à risque même s'ils n'ont eu aucun événement de ce type jusqu'au moment de l'évaluation. L'information acquise par les proches du sujet peut être biaisée car certains peuvent omettre de donner de l'information pour différentes raisons : protéger le sujet, avoir peur de la manifestation d'agressivité chez le sujet ou subir des conséquences personnelles provoquées par la perte du permis. Parfois, l'information ne peut être disponible car certains sujets vivent seuls et personne ne peut rapporter les comportements en conduite automobile.

Bien que l'évaluation sur la route soit la plus valide, elle comporte certaines limites. Premièrement, il est, d'un point de vue éthique, impossible de placer le sujet dans des situations de danger élevé et d'observer les réactions du sujets dans de telles situations. La simulation répondrait mieux à ce type d'exigence. Toutefois, les simulateurs qui se rapprochent davantage de la réalité (interaction, reproduction des sensations vécues lors de la conduite) sont très coûteux, ce qui limite leur accessibilité.

Deuxièmement, le parcours imposé par le protocole d'évaluation permet l'observation d'une diversité de manœuvres mais nuit à l'évaluation de certains aspects. Par exemple, le parcours imposé implique que les directives sont données au fur et à mesure ce qui ne permet pas l'évaluation de l'orientation spatiale alors qu'il s'agit d'une habileté déficiente chez les sujets avec DTA. D'ailleurs, Shua-Haim et Gross (1996) rapportent que les sujets qui ont des atteintes de l'orientation spatiale, ont comme habitude de se faire accompagner pour éviter de s'égarer. De plus, Hunt et al. (1997) abordent le fait que le test sur route donne un encadrement au sujet et qu'on peut échapper des données qui sont différentes lorsque le sujet doit se fier à lui-même.

Finalement, on peut se questionner sur la stabilité de la performance à la conduite automobile chez les sujets avec DTA. Hunt et al. (1997) ont noté une variabilité de la performance lors d'une réévaluation après un mois. Cette fluctuation peut être expliquée par différentes caractéristiques : l'apprentissage,

la fluctuation des fonctions cognitives (mauvaises journées ou bonnes journées), la variabilité dans les paramètres environnementaux (les comportements des autres usagers peuvent affecter les comportements du sujet évalué).

Dans ce projet, l'examen sur route est la méthode choisie pour acquérir de l'information sur les capacités de conduite automobile des sujets avec DTA afin de faire le parallèle avec l'activité domestique. Malgré les limites précédemment énoncées, il est préféré aux rapports d'accidents officiels ou des observations par la famille, car il est une mesure plus objective et une observation directe des comportements. De plus, il est plus facilement accessible que le simulateur.

1.5.2 Protocoles d'évaluation de la performance sur route

Il y a peu d'écrits sur les protocoles d'évaluation de la performance sur route. Dans une étude comparative, Dobbs (1997) décrit les résultats obtenus à partir du protocole standard habituellement utilisé lors de l'obtention d'un permis et ceux obtenus à partir d'une évaluation développée par lui-même. L'analyse ne démontre aucune corrélation entre les deux évaluations. Le protocole standard serait apparemment trop strict et ne prendrait pas en considération les habitudes de conduite acquises par l'expérience. Lundberg et al. (1997) abondent dans le même sens. Ils croient que le test standard n'est pas adapté à la clientèle avec DTA, pour ce qui est du niveau de difficulté et du contenu.

Selon eux, les tests standards seraient inappropriés en raison des exigences plus élevées que ce que les personnes âgées s'imposent à elles-mêmes. Ces deux groupes d'auteurs suggèrent le développement de méthodes d'évaluation adaptées à une clientèle de conducteur avec expérience.

Il existe une diversité de protocoles dans les différentes études qui n'ont pas utilisé un test standard. Les examens sur route de Bloedew et Adler (1992), et de Rothke (1989) n'offrent aucune valeur numérique. Ils travaillent uniquement avec le résultat dichotomique d'échec ou de réussite émis à la suite de l'observation de la performance. Ces deux groupes d'auteurs n'utilisent aucune grille d'évaluation. Kapust et Weintraub (1992) ont ajouté un questionnaire à compléter par l'ergothérapeute qui évalue la performance sur la route. Le questionnaire comprend 35 items à évaluer qui guident la prise de décision. Toutefois, il est à noter que le score (30/35) est le même pour les deux sujets qui ont participé à l'étude alors qu'ils n'obtiennent pas le même résultat final: un sujet est considéré avoir échoué et l'autre a réussi. Le questionnaire ne semble pas être déterminant dans la prise de décision finale.

Fitten et al. (1995) utilisent le *Sepulveda Road Test* qui offre une cotation numérique sur une échelle de 41 points. Le test consiste en six stades de 2,7 milles passés successivement. Chaque stade constitue un degré différent de complexité pour le conducteur. Ils ont fait des analyses de fiabilité inter-juge ($r = 0,64$, $r = 0,65$, $n=25$, $p<,001$) et intra-juge ($r = 0,91$, $n=25$, $p<,001$) ainsi

qu'une étude de validité ($r = -0,38$, $n=43$, $p<0,02$). Les auteurs n'ont pas utilisé de résultats d'échec ou réussite dans l'étude corrélationnelle avec les tests en salle.

Fox et al. (1997) ont analysé des données quantitatives et qualitatives dans leur étude. Le test sur route consiste à évaluer les sujets sur 138 actions pré-déterminées à des endroits spécifiques du parcours sur la route. Ces actions se divisent en 13 catégories dont l'observation de l'environnement, le contrôle du véhicule, le jugement, et d'autres tâches telles que les opérations d'ajustement avant la conduite (disposition du miroir, de la ceinture ou du siège). Un score global est calculé en pourcentage d'actions correctement exécutées. Par la suite, l'instructeur et l'ergothérapeute discutent ensemble pour déterminer en consensus le résultat final d'échec ou de réussite. Ils ont fait l'étude d'homogénéité de chaque composante du test pour ce qui est du résultat quantitatif du test, et ont obtenu un alpha de Cronbach de 0,81. Les résultats quantitatifs et qualitatifs étaient associés significativement.

Hunt et al. (1997) ont développé le *Washington University Road Test* (WURT). Toutes les manœuvres exécutées durant un parcours déterminé ont été analysées et définies en actions par une ergothérapeute. De sorte que toutes les actions nécessaires à l'exécution de chaque manœuvre sont énumérées. Elles sont évaluées sur une échelle de 2 ou 3 points. Le meilleur score pouvant être obtenu est 108 et le pire étant 0. La fiabilité test-retest

obtenue est bonne. Les auteurs suggèrent également l'utilisation de résultat qualitatif. Ils proposent trois catégories bien définies. Le sujet peut être considéré sécuritaire, marginal ou non sécuritaire.

L'évaluation de Odenheimer et al. (1994) offre beaucoup de similitudes avec celle de Hunt et al. (1997) en ce qui a trait à l'analyse des comportements nécessaires à l'exécution d'une manœuvre. Toutefois les comportements évalués sont toujours les mêmes contrairement au WURT où ils varient selon la manœuvre. Il s'agit du balayage visuel de l'environnement, du maintien de la position latérale du véhicule, du positionnement antéro-postérieur du véhicule, de la vitesse et de l'utilisation des signaux (annexe B). Pour qu'une manœuvre soit considérée réussie, tous les comportements doivent avoir été adéquats. Un score global est obtenu en faisant une compilation des manœuvres réussies divisées par le total des manœuvres exécutées. Dans leur étude, Odenheimer et al. (1994) ont également utilisés les résultats d'échec ou réussite énoncés par l'instructeur qui accompagnait l'investigateur de l'étude. Les auteurs ont procédé à l'étude de fiabilité inter-juge (0,74), à l'homogénéité interne (0,89) et la validité concomitante ainsi que la validité de construit. L'avantage de cette méthode d'évaluation est qu'elle s'applique facilement à des parcours différents au contraire du WURT et celle utilisée par Fox et al. (1997) qui exigent des parcours similaires.

Un autre protocole, le *Safe Performance on Road Test* (SPORT) (Weaver, 1982) est semblable à celui proposé par Odenheimer et al. (1994), à la différence que les comportements sont évalués globalement à la fin du parcours. Le SPORT évalue six comportements soit un de plus que Odenheimer et al. (1994) : la perception du risque. Ils offrent également une définition opérationnelle de chaque comportement.

Les cinq tests sur route que nous venons de présenter permettent une mesure quantitative de la performance du sujet sur la route. Toutefois, aucun des auteurs de ces tests ne propose une cotation limite qui guide la décision d'un retrait ou d'un maintien du permis. Cette décision globale dépend du jugement de l'évaluateur.

On retrouve seulement au SPORT une discussion sur la constitution du parcours. L'auteur donne des indications précises des manœuvres à introduire dans le parcours (Weaver, 1982).

Le test sur route développé par Odenheimer et al. (1994) est sélectionné pour le projet en raison de sa facilité d'application à différents parcours et au mode de cotation qui permet une évaluation systématique de toutes les manœuvres exécutées ainsi que de comportements qui se rapprochent de ceux du AMPS (Fisher, 1994).

1.6 Questions de recherche

Le but de la présente recherche est d'étudier les liens entre la performance à une activité de la vie domestique et celle observée en conduite automobile chez des sujets avec DTA. Cette recherche exploratoire est une première étape dans l'étude du potentiel des AVD comme outil de prédiction pour la conduite automobile chez cette clientèle afin d'aider les cliniciens à prendre une décision quant au moment opportun pour retirer le permis de conduire.

Les questions de recherche en rapport avec cet objectif, sont les suivantes :

- Y a-t-il un lien entre la performance dans l'accomplissement d'une activité domestique et la performance à la conduite automobile chez les sujets avec DTA?
- Est-ce que les habiletés déficientes qui perturbent l'exécution d'une activité domestique peuvent être associées à des comportements spécifiques déficients en conduite automobile?

Il y aura comparaison dans un premier temps de la performance globale à chacune des tâches (AVD et conduite automobile). Une analyse quantitative permettra de vérifier la corrélation entre les deux activités. La deuxième partie

se concentre sur l'analyse des habiletés spécifiques qui perturbent l'exécution des deux tâches. Cette analyse permettra de vérifier s'il existe des liens entre les comportements responsables des deux performances. Les habiletés cognitives sont à la base de tout le processus. Toutefois, elle ne peuvent prédire à elles seules la performance d'une tâche. Il y manque l'intégration simultanée de celles-ci pour effectuer l'action et l'interaction avec l'environnement.

Les performances aux deux activités seront évaluées par observation. Les outils de mesure sélectionnés soit le *Assessment of Motor and Process Skills* (Fisher, 1994) et le test sur route de Odenheimer et al. (1994), ont en commun d'évaluer les comportements nécessaires à l'exécution de la tâche.

2. ARTICLE

Beaulieu, M. C., Pigot, H. et Joly, P.

Relations entre la performance à l'activité domestique et la performance à la conduite automobile chez les sujets avec démence d'Alzheimer.

RELATIONS ENTRE LA PERFORMANCE À L'ACTIVITÉ DOMESTIQUE ET LA
PERFORMANCE À LA CONDUITE AUTOMOBILE CHEZ LES SUJETS AVEC
DÉMENCE DE TYPE ALZHEIMER

MOTS CLÉS : activité domestique, conduite automobile, démence d'Alzheimer

Auteurs : Marie-Claude Beaulieu, M.SC., erg.

Service ambulatoire de psychogériatrie,
Cité de la Santé, 1755 boul. René Laënnec, Laval, Québec
H7M 3L9

Hélène Pigot, PhD
Professeure adjointe,
École de réadaptation,
Université de Montréal,
Montréal, Québec.

Pierre Joly, PhD
Chercheur affilié au Laboratoire sur la sécurité des transports,
Centre de Recherche sur les Transports,
Université de Montréal,
Montréal, Québec.

RÉSUMÉ

Les professionnels de la santé s'interrogent sur le moment approprié du retrait du privilège de la conduite automobile chez les sujets avec démence de type Alzheimer. L'utilisation des résultats d'une évaluation des capacités à exécuter les activités de la vie quotidienne (AVQ) comme indicateur est une perspective prometteuse. Cet article décrit une étude exploratoire sur les liens existants entre la performance à une activité domestique et la performance à la conduite automobile. Onze sujets ont exécuté une activité domestique évaluée avec le *Assessment of Motor and Process Skills* (Fisher, 1994) et un parcours sur la route évalué à l'aide du test proposé par Odenheimer et al. (1994). L'analyse corrélationnelle démontre que les deux performances sont reliées entre elles (Spearman = 0,703 et Phi = 0,69). Toutefois, l'analyse des items de chaque performance ne permet pas de mettre en évidence les liens entre des *process skills* spécifiques au AMPS et les comportements spécifiques à l'examen sur route. Les résultats indiquent que les sujets qui éprouvent des difficultés à l'exécution d'une activité domestique, en ont aussi à la conduite automobile. Une étude avec effectif plus grand de sujets s'avère nécessaire pour confirmer les tendances démontrées.

INTRODUCTION

En Amérique du Nord, on assiste à une augmentation des personnes âgées en perte d'autonomie associée à la démence de type Alzheimer (DTA). Par le fait même, les professionnels de la santé doivent plus fréquemment émettre une opinion sur le maintien ou le retrait du permis de conduite chez cette clientèle en considérant l'impact pour le sujet lui-même et celui pour la communauté. La perte du permis de conduite peut entraîner un isolement du sujet, alors que le maintien du permis de conduite peut engendrer un danger aussi bien pour le conducteur, son entourage que les autres usagers de la route. Jusqu'à maintenant, le test sur route demeure la méthode la plus utilisée pour évaluer les capacités de l'individu et prendre une décision. Toutefois ce test ne devrait être utilisé que de façon parcimonieuse étant donné la nature évolutive de la maladie nécessitant des réévaluations périodiques, et les coûts importants en temps et argent associés à chaque passation. Les difficultés des sujets avec DTA à exécuter des tâches domestiques pourraient être un indice pour le professionnel des difficultés également présentes à la conduite automobile. Le présent article rend compte des résultats d'une recherche exploratoire ayant pour but de vérifier l'existence d'un tel lien.

RECENSION DES ÉCRITS

L'impact de la maladie d'Alzheimer sur la performance à la conduite automobile a fait l'objet de plusieurs études (Friedland, Koss et Kumar, 1988, Lucas-Blaustein et al., 1988, Cooper et al., 1993, Trobe et al., 1996, Drachman et Swearer, 1993). Le taux relatif de risques d'accidents lié à cette maladie varie de 2 à 4,7 fois plus d'accidents chez les personnes avec démence de type Alzheimer (DTA) que dans la population âgée en général. Cependant, peu d'auteurs donnent une opinion précise sur le moment approprié de la cessation de conduite.

Cinq types d'études sont recensés dans la littérature, ayant pour but d'identifier des indicateurs d'une incapacité à la conduite automobile chez des sujets avec DTA. Certains auteurs étudient la valeur de l'évaluation médicale exhaustive comme indicateur (Johansson et al., 1996). Rothke (1989) préfère utiliser certains tests neuropsychologiques. D'autre part, le *Mini-Mental State Examination* (MMSE) (Folstein, Folstein, McHugh, 1975), outil de mesure très utilisé en gériatrie, fait l'objet de plusieurs études. Lucas-Blaustein et al. (1988), Johansson et al. (1996), et, Bloedew et Adler (1992) n'ont pas obtenu des résultats pouvant confirmer que le MMSE permet de prévoir la capacité d'un individu à conduire son automobile, alors que d'autres chercheurs décrivent des

corrélations significatives (Logdson, Teri et Larson, 1992; Mitchell, Castleden et Fanthome, 1995; Fox et al., 1997, Fitten et al., 1995). La simulation de conduite représente la quatrième avenue dans la recherche d'indicateurs mais elle est peu utilisée chez les sujets avec DTA malgré la valeur d'un tel instrument. Jusqu'à présent, seul le temps de réaction dans un contexte de simulation a été étudié (Rebok et al., 1994). Finalement, un regroupement de chercheurs impliqués dans l'évaluation de la conduite automobile chez les sujets avec DTA suggèrent de prendre en considération le niveau d'indépendance aux activités domestiques de la vie quotidienne comme indicateur de difficultés probables à la conduite automobile (Lundberg et al, 1997). Logdson et al. (1992) et O'Neil et al. (1992) ont déjà démontré des corrélations significatives entre le statut à la conduite automobile et des échelles d'AVQ (*Blessed Dementia Rating Scale*, *Clifton assessment procedures for the elderly*).

Afin de poursuivre dans la même voie que le dernier groupe de chercheur, le but du projet est de mettre en relation la performance à une activité de la vie domestique et celle observée en conduite automobile chez des sujets avec DTA. La force de cette stratégie réside dans le fait que les deux activités mises en relation ont en commun le fait d'exiger l'intégration et l'activation simultanée d'habiletés cognitives, contrairement aux tests psychométriques qui mesurent en grande majorité des habiletés isolées. L'activité domestique a été retenue plutôt que les activités de la vie quotidienne parce qu'elle semble présenter un degré de complexité s'approchant de celui de

l'activité de conduite automobile et qu'elles sont les premières activités affectées par la DTA. Les questions de recherche en rapport avec cet objectif sont les suivantes : 1- Y a-t-il un lien entre la performance dans l'accomplissement d'une activité domestique et la performance en conduite automobile chez les DTA? 2- Est-ce que les habiletés déficientes qui perturbent l'exécution d'une activité domestique peuvent être associées à des comportements spécifiques en conduite automobile?

MÉTHODOLOGIE

Sélection des sujets

Les sujets participant à l'étude sur une base volontaire répondaient aux critères de sélection suivants: a) être diagnostiqué comme ayant la maladie d'Alzheimer au stade trois, quatre ou cinq sur l'échelle de détérioration globale de la démence (Reisberg et al. 1982); b) ne pas présenter de conditions associées; c) demeurer à domicile; d) avoir conduit dans les 6 mois précédant l'évaluation. Les sujets étaient recrutés par les différents intervenants des programmes de clinique externe de gériatrie et du service ambulatoire de psychogériatrie de l'hôpital Cité de la Santé de la ville de Laval.

Considération éthique

Un formulaire de consentement était signé en présence d'un membre de la famille. Deux formulaires de consentement distincts étaient disponibles selon la volonté ou le refus du sujet à divulguer les résultats à la Société de l'assurance automobile du Québec. Une confirmation de confidentialité était donnée aux sujets.

Stratégie de recherche

Il s'agit d'une recherche exploratoire parce qu'il n'existe pas d'étude préalable utilisant l'observation pour vérifier l'existence de relations entre une mesure de performance à une tâche domestique et une mesure de la

performance à la conduite automobile. La stratégie de cette recherche est descriptive de type corrélationnel. Elle implique l'observation de deux tâches (exécution d'une activité domestique et conduite automobile) qui ont été effectuées à l'intérieur d'une semaine pour chaque sujet. Pour éviter un biais lié à l'attente de l'observateur, l'ordre d'administration des deux tâches était variable d'un sujet à l'autre. L'ergothérapeute participant à cette étude effectuait les deux observations (en raison du contexte de la recherche exécutée dans le cadre d'étude à la maîtrise). La décision d'échec ou réussite du test sur route faisait l'objet d'un consensus entre l'ergothérapeute et l'instructeur. Toutes les évaluations sur route ont été réalisées dans des conditions climatiques semblables et aux mêmes heures.

Collecte des données

Les données ont été recueillies à l'aide de deux instruments soit le *Assessment of Motor and Process Skills* (AMPS) (Fisher, 1994) et le test sur route développé par Odenheimer et al. (1994) et adapté au circuit de cette étude.

A. La performance à l'activité domestique

Le *Assessment of Motor and Process Skills* (Fisher, 1994) a été choisi car il propose un protocole de passation standardisé, il permet d'évaluer les habiletés en action dans l'exécution de la tâche, et donne la possibilité de quantifier la performance globale. Seize *motor skills* et vingt *process skills* sont

évalués. Les *motor skills* sont des habiletés dépendantes des fonctions motrices alors que les *process skills* sont des habiletés dépendantes des fonctions cognitives. La performance pour chaque habileté est évaluée sur une échelle à quatre niveaux : 1= déficit, 2= non-efficace, 3= incertain, 4= compétent. Les scores sur l'échelle ordinale sont convertis en deux échelles d'intervalle linéaires (*motor* et *process*) par une transformation logistique appelée l'analyse multi-facettes Rasch (Linacre, 1989). Cette analyse permet de calibrer simultanément sur une même échelle linéaire les quatre aspects suivants : l'exigence requise de l'habileté dans la tâche, la simplicité de la tâche, la sévérité de l'observateur, et la capacité du sujet. Avec le AMPS, le sujet choisit parmi plusieurs tâches, deux ou trois tâches qu'il exécutera. Dans ce projet, le sujet ne pouvait choisir qu'une activité parmi 4 activités pré-sélectionnées (consistant toutes en la préparation d'un petit déjeuner élaboré) afin de s'assurer de la complexité de la tâche. Fisher (1994) recommande de faire deux tâches ou plus, mais pour limiter le temps de participation des sujets, une seule tâche était exécutée dans ce projet. L'observation de la tâche était exécutée au domicile du sujet. Les consignes données constituaient uniquement à décrire la tâche à exécuter.

B. Évaluation de la conduite automobile

Le test de Odenheimer et al. (1994) consiste à évaluer chaque manœuvre exécutée sur un parcours. Pour chaque manœuvre, cinq comportements sont observés : balayage visuel de l'environnement, maintien de la position latérale

du véhicule dans la voie de conduite, ajustement de la position antérieure/postérieure du véhicule, régulation de la vitesse, et utilisation des clignotants. Pour qu'une manœuvre soit considérée comme réussie, tous les comportements doivent avoir été complétés avec succès. Le score total est obtenu en faisant la somme des manœuvres réussies divisée par le nombre de manœuvres observées. Le test sur route était exécuté dans la ville de Laval à partir de la Cité de la Santé, sur un parcours de 18 kilomètres complétés approximativement en 50 minutes par les sujets avec DTA. Environ 148 manœuvres étaient exécutées. Le test était effectué avec un véhicule équipé d'un double frein, sous la supervision d'un instructeur de conduite expérimenté. L'ergothérapeute était assise sur le siège arrière.

Analyse des données

Dans un premier temps, les données collectées a permis de décrire les sujets selon leur âge et leur sexe. Puis une analyse corrélacionnelle a permis de vérifier la présence de lien entre les deux performances globales en examinant deux types de mesure (score sur une échelle d'intervalle, échec/réussite). Premièrement, le score obtenu au AMPS à l'échelle linéaire des *process skills* graduée de -3 à 4 a été comparé avec le score sur route variant entre 0 et 1 (avec coefficient de corrélation de Spearman). L'échelle des *motor skills* du AMPS n'est pas comparée avec la performance à la conduite automobile en raison de l'absence de déficit moteur aux stades 3, 4 et 5 sur l'échelle de détérioration globale de la démence (Reisberg et al., 1982). Ensuite, l'analyse a

porté sur les valeurs dichotomiques (échec/réussite) (avec coefficient phi). Au AMPS, ce résultat est déterminé par un score limite (1,0) sur l'échelle des *process skills*. Ce score est un indice de capacité à vivre dans la communauté sans assistance. Pour le projet, un score plus élevé que 1,0 correspond à une réussite et un score inférieur à 1,0 correspond à un échec. Au test sur route, le résultat d'échec et de réussite provient d'un consensus entre l'instructeur et l'ergothérapeute. Il s'agit donc d'un jugement global, subjectif, sur la performance. Les corrélations avec une valeur $p < 0,05$ seront considérées statistiquement significatives.

Dans un deuxième temps, une brève analyse des items a été effectuée pour vérifier s'il existe des liens entre les *process skills* spécifiques observées au AMPS et les comportements spécifiques analogues évalués lors du test sur route.

RÉSULTATS

Caractéristique des sujets

Onze sujets âgés de 64 à 79 ans (moyenne : 73,5) ont participé à l'étude. Six sujets étaient des hommes (55%). Un seul sujet affirmait ne pas être familier avec la tâche de préparation de repas. Deux sujets ont participé au projet sans incitation particulière alors que les neuf autres sujets ont été incités à participer par l'équipe soignante qui recommandait un test sur route. Ces derniers ont signé le formulaire de consentement attestant une acceptation de divulgation des résultats à la Société de l'assurance automobile du Québec. Un sujet n'a pas terminé le test sur route car l'instructeur et l'ergothérapeute ont jugé sa conduite trop dangereuse. Ses résultats sont inclus uniquement dans l'analyse corrélacionnelle des résultats échec/erreur (E/R).

Résultats aux mesures globales de performance

Les résultats au AMPS sur l'échelle linéaire des *process skills* varient entre 0,7 et 2,5. Cinq sujets (45,5%) obtiennent un score sous la limite de 1,0, interprété comme un échec. Les résultats sur l'échelle linéaire des *motor skills* varient entre 3,1 et 4,0. Au test sur route, les résultats varient entre 0,64 et 0,89. Sept sujets (63,6%) obtiennent un échec selon le jugement de l'ergothérapeute et de l'instructeur.

Insérer le tableau I ici

Analyse corrélacionnelle des résultats des deux performances

A. Scores sur échelle d'intervalle

L'effectif de l'échantillon (N=11) commandait l'utilisation de tests statistiques non-paramétriques. Le coefficient de corrélation de Spearman (tableau I) a permis de vérifier que la relation entre les scores globaux obtenus aux deux tâches est significative ($\rho = 0,703$, $p = 0,03$). Dans l'étude, le coefficient est élevé en raison des faibles différences entre les deux classements en rang.

B. Résultats en terme d'échec et de réussite (E/R)

Tous les sujets obtiennent la même valeur E/R aux deux évaluations à l'exception des sujets 3 et 8. Ces deux sujets ont des résultats légèrement au-dessus du score limite au AMPS, soit 1,2 et 1,4, et reçoivent la valeur dichotomique de réussite à ce test, alors qu'ils échouent au test sur route. Le coefficient phi (ϕ) a servi à l'analyse corrélacionnelle des résultats E/R. On constate que les résultats E/R aux deux tâches sont significativement corrélés ($\phi = 0,69$, $p = 0,02$).

Analyse des items des performances

A. AMPS

L'analyse des items de la performance à l'activité domestique consiste en l'examen des *process skills* du AMPS à partir de l'échelle à quatre niveaux. Pour les besoins de l'étude, l'échelle de cotation est divisée en deux catégories (préservée ou atteinte). La première catégorie regroupe les niveaux quatre et trois de l'échelle, et définit la performance à l'habileté comme étant préservée. La seconde catégorie regroupe les niveaux deux et un, et définit la performance à l'habileté comme étant atteinte. Dans l'ensemble des sujets, les habiletés dont la performance est plus fréquemment atteinte sont : poursuivre l'objectif (9/11 sujets), choisir (8/11 sujets) et s'informer (8/11 sujets). Tous les sujets échouant à la tâche (score inférieur à 1,0), ont plus de 10 habiletés dont la performance est définie comme étant atteinte. (Tableau II).

Insérez le tableau II ici

B. Test sur route

L'analyse des items des performances sur route consiste en l'examen des cinq comportements observés à la conduite automobile. Toutes les erreurs à chaque comportement pour l'ensemble des sujets ont été additionnées:

balayage visuel (130 erreurs), vitesse (107 erreurs), signal (67 erreurs), position latérale du véhicule (62 erreurs), position antéro-postérieure (5 erreurs) (Tableau III). Dix-huit erreurs responsables de l'échec d'une manœuvre n'ont pu être expliquées par aucun des cinq précédents comportements. Tous les candidats à l'exception d'un sujet, ont éprouvé des difficultés au comportement de balayage visuel. Tous les sujets qui ont reçu un échec lors de la décision finale, démontrent sept erreurs ou plus au comportement de régulation de la vitesse. Cinq des six sujets avec échec présentent au moins trois comportements avec plus de sept erreurs. Trois des quatre sujets avec réussite ont démontré plus de sept erreurs au balayage visuel.

Insérez tableau III ici

C. Lien entre les deux performances

Les sujets qui ont réussi le test sur route ont moins de cinq habiletés au AMPS dont la performance est considérée comme étant atteinte selon l'échelle à quatre niveaux. Tous les autres sujets présentent plus de six habiletés jugées atteintes. Cependant, il est difficile de déterminer quelles habiletés spécifiques du AMPS sont prédictives du résultat du test sur route en raison de la variabilité importante des résultats entre les sujets.

DISCUSSION

L'objectif principal de la présente étude était de vérifier par une analyse corrélacionnelle, le lien existant entre la performance à une activité domestique et la performance de la conduite automobile chez une clientèle avec démence d'Alzheimer. Le second objectif était de vérifier par une analyse des items de chaque performance, l'association entre des *process skills* spécifiques à l'exécution de l'activité domestique et des comportements spécifiques en conduite automobile.

Performance à l'activité domestique

Avant l'expérimentation, les auteurs craignaient que l'activité de préparation de repas influence les résultats chez les hommes dans la moyenne d'âge de nos sujets qui n'occupent pas souvent le rôle de cuisinier. Cette inquiétude n'était pas fondée, un seul sujet a rapporté ne pas être familier avec l'activité.

Les résultats au *motor skills* du AMPS démontrent que ces habiletés ne sont pas affectées chez les sujets lors de l'exécution de la tâche, comme prévu pour les personnes dont la maladie se situe aux stades 3, 4 et 5 du *Global Deterioration Scale* (Reisberg, 1982). Ceci confirme l'importance d'utiliser des

tests sur route spécifiques à la clientèle avec DTA, qui mesurent des comportements pouvant être influencés par l'atteinte des habiletés cognitives.

Performance à la conduite automobile

Le pourcentage de clients qui échouent le test sur route est élevé (63,6%). Toutefois, quatre sujets ont réussi l'examen sur route et ont pu conserver le privilège de conduire leur voiture. Ces résultats s'accordent avec l'idée que le diagnostic à lui seul est insuffisant pour juger de la capacité à conduire sa voiture de façon sécuritaire.

Analyse corrélacionnelle des performances aux deux activités

L'analyse corrélacionnelle des scores confirme la présence d'un lien significatif entre les deux performances et donc d'un potentiel de prédiction de l'évaluation des activités de la vie domestique (AVD). En fait, les sujets avec un faible score à l'évaluation des capacités à exécuter une activité domestique démontrent également un faible score à l'évaluation sur route, et vice-versa.

L'analyse corrélacionnelle des résultats E/R démontrent également la présence d'un lien significatif entre les deux performances. Neuf sujets (91%) ont reçu des résultats semblables aux deux mesures. Cette distribution confirme le potentiel de prédiction de l'évaluation des AVD. Toutefois, la prédiction est plus difficile lorsque les scores au AMPS se retrouvent légèrement au-dessus du score limite (1,0) comme le démontre les résultats des deux sujets (3 et 8)

qui malgré une réussite à l'exécution d'une activité domestique, échouent au test sur route.

Pour augmenter le potentiel de prédiction de l'évaluation des AVD, deux solutions sont envisageables. Il pourrait être possible d'identifier un autre score limite au AMPS qui s'appliquerait à la conduite automobile. Le score limite actuel est un indice de la capacité à vivre avec ou sans assistance dans son milieu de vie (Fisher, 1994). Une prochaine étude avec un plus grand échantillon, permettrait peut-être d'identifier cet autre score limite. Par ailleurs, il serait peut-être préférable de faire exécuter deux activités par les sujets afin d'augmenter la sensibilité de l'observation comme recommandé dans le protocole du AMPS (Fisher, 1994).

Toutefois, l'évaluation sur route ne peut être substituée dans tous les cas par une évaluation des AVD. La conduite automobile conserve des particularités que l'activité domestique ne peut reproduire, ne serait-ce que par l'environnement constamment en changement. Ce qui pourrait expliquer qu'un sujet qui démontre à l'activité domestique une performance jugée réussie mais avec certaines difficultés (autour du score limite), ne soit pas capable de conduire de façon sécuritaire.

Analyse des items des performances

Une analyse détaillée des résultats a permis d'étudier les comportements à la conduite automobile et les *process skills* à l'activité domestique qui sont responsables des échecs ou des réussites à l'exécution des deux types d'activités. Elle a également permis de vérifier si les corrélations observées entre les deux tâches se retrouvent de façon plus nette entre des comportements et habiletés analogues.

A. Performance à l'activité domestique

Lors de l'exécution de l'activité domestique, la majorité des sujets (72%) éprouvent des difficultés à trois habiletés : poursuite de l'objectif, choisir, et s'informer. Ces habiletés ont en commun entre autres d'être dépendantes de la capacité du client à se souvenir avec exactitude de l'activité à exécuter. Par exemple, le sujet avec DTA modifie régulièrement l'activité car il oublie le contrat. Il perd l'objectif de la tâche, ne fait pas le choix d'ingrédients appropriés à l'activité désignée au contrat initial, et pose des questions démontrant qu'il a oublié l'objectif de la tâche. Comme ces habiletés sont aussi atteintes chez les trois quarts des sujets qui ont réussi le test sur route, elles ne s'avèrent pas prédictives de la difficulté à conduire. L'analyse des items ne permet pas d'identifier d'autres habiletés qui se distinguent comme prédictives du résultat sur route car les habiletés atteintes ne sont pas toutes les mêmes chez tous les sujets. Aucun profil particulier aux habiletés du AMPS n'a pu être dégagé pour les sujets qui échouent le test sur route dans cette étude.

B. Performance à la conduite automobile

Les erreurs au balayage visuel s'avèrent présentes autant chez les sujets qui ont subi un échec au test sur route que chez les sujets qui réussissent ce test. Le balayage visuel tel qu'évalué dans cette étude, implique la vérification des angles morts. La négligence de la vérification des angles morts s'avère être une habitude de conduite commune à tous les sujets de l'échantillon. Il est possible qu'ils s'agissent en fait d'une caractéristique des conducteurs âgés en général. Cela pourrait faire l'objet d'une étude future.

Les difficultés à adapter une vitesse adéquate sont beaucoup plus nombreuses chez les sujets qui ont subi un échec au test sur route. Elles se manifestent par un ralentissement de la conduite lors de l'exécution de différentes manœuvres. Par exemple, plusieurs sujets qui ont échoué l'examen sur route, ralentissent lorsqu'ils arrivent à un feu de circulation même si celui-ci est vert. D'autres réduisent excessivement leur vitesse lors des changements de voie. L'incapacité à traiter rapidement l'information provenant de plusieurs sources pourrait expliquer les ralentissements observés lors de l'exécution de certaines manœuvres.

Les comportements tels que le maintien de la position latérale du véhicule et la communication des intentions se situent en troisième et quatrième position en nombre d'erreurs.

C. Lien entre les comportements et les *process skills*

L'analyse des items à chaque performance ne permet pas de démontrer des liens entre des comportements spécifiques en conduite automobile et des *process skills* à l'activité domestique qui présentent à prime abord des similitudes et qui expliqueraient les corrélations obtenues à l'analyse quantitative globale. Par exemple, il n'y a pas de lien entre l'habileté «cadence» au AMPS et le comportement «vitesse» au test sur route. Ce dernier est grandement atteint chez les sujets qui ont subi un échec à la conduite automobile alors qu'au AMPS, l'habileté «cadence» n'est pas atteinte.

Ces résultats pourraient être expliqués par trois hypothèses. Premièrement, l'existence d'une différence dans la nature même des comportements et des habiletés, est soupçonnée. Malgré qu'un comportement et une habileté semblent similaires par le fait qu'il évaluent des concepts analogues, ils n'en demeurent pas moins qu'ils peuvent être différents au niveau des construits.

Deuxièmement, un comportement et une habileté préalablement considérés comme similaires peuvent avoir une implication différente dans l'exécution de leurs activités respectives. Le niveau d'exigence peut ne pas être équivalent. Si l'exigence à un comportement ou une habileté s'avérait plus importante dans une des deux activités, le sujet avec DTA pourrait avoir plus de

difficultés à l'accomplir, et ainsi produire une disproportion dans le nombre d'erreurs.

Finalement, un comportement à la conduite automobile peut avoir des liens avec plus d'une habileté opératoire au AMPS. Par exemple, le comportement vitesse pourrait être relié aux habiletés «accommodation» et «cadence» du AMPS. Cette complexité diluerait la démonstration de liens.

CONCLUSION

Cette étude exploratoire indique que lorsqu'un sujet avec DTA éprouve des difficultés à l'accomplissement d'une activité domestique complexe, il risque de vivre également des difficultés dans une tâche de conduite automobile. Ce lien significatif entre les performances aux deux activités suggère que l'évaluation des AVD pourrait servir d'indicateur du potentiel d'une personne avec DTA à conduire son automobile. Toutefois, d'autres études, avec un plus grand échantillon, seront nécessaires pour confirmer l'existence de ce lien et, le cas échéant, préciser la valeur prédictive des AVD pour ce qui est de la capacité à conduire.

L'analyse des items permet de mettre en évidence certaines caractéristiques des performances aux deux tâches chez des sujets avec DTA. Toutefois, elle ne permet pas d'expliquer la corrélation entre les performances globales aux deux activités par des liens entre des comportements spécifiques à la conduite automobile et des *process skills* à l'activité domestique. On ne peut que constater l'impact des déficits cognitifs globaux sur la performance à l'une et l'autre activité.

REMERCIEMENTS

Les auteurs désirent remercier spécialement les clients et les intervenants des équipes de gériatrie de la Cité de la Santé, et de façon particulière madame Marie Chevalier, qui ont si généreusement accepté de participer à cette étude.

Cette recherche a été réalisée, entre 1996 et 1999, dans le cadre d'une maîtrise en Sciences bio-médicales, (réadaptation), Université de Montréal. Elle a été subventionnée par l'Ordre des Ergothérapeutes du Québec.

RÉFÉRENCES

Bloedew, R.A., Adler, G. (1992). Driving and dementia : perspectives from an outpatient clinic. Social Work in Health Care, 17, 31-43.

Cooper, P.J., Tallman, K., Tuokko, H., Beattie, B.L. (1993). Vehicle crash involvement cognitive deficit in older drivers. Journal of Safety Research, 24, 9-17.

Drachman, D.A., Swearer, J.M. (1993). Driving and Alzheimer's disease : The risk of crashes. Neurology, 43, 2448-2456.

Fisher, A. G. (1994). Assessment of Motor and Process Skills. Fort Collins, Colorado : Three Star Press.

Fitten, L.J., Perryman, K.M., Wilkinson, C.J., Little, R.J., Burns, M.M., Pachana, N., Mervis, J.R., Malmgren, R., Siembieda, D.W., Ganzell, S. (1995). Alzheimer and vascular dementias and driving : A prospective road and laboratory study. Journal American Medical Association, 17, 1360-1365.

Folstein, M. F., Folstein, S. E., and McHugh, P. R. (1975). Mini-Mental : A practical method of grading the cognitive state of patients for the clinician. Journal of Psychiatric Research, 12, 189-198.

Fox, G. K., Bowden, S. C., Bashford, G. M., Smith, D. S. (1997). Alzheimer's disease and driving : prediction and assessment of driving performance. Journal of the American Geriatrics Society, 45, 949-953.

Friedland, R.P., Koss E, Kumar, A. (1988). Motor vehicle crashes in dementia of the Alzheimer type. Annals of Neurology, 24, 782-786.

Johansson, K., Bronge, L., Lundberg, C., Persson, A., Seideman, M., Viitanen, M. (1996). Can a physician recognize an older driver with increased crash risk potential? Journal of the American Geriatrics Society, 44, 1198-1204.

Linacre, J. M. (1989). Many-faceted Rasch measurement. Chicago : MESA.

Logsdon, R.G., Teri, L., Larson, E.B. (1992). Driving and Alzheimer's Disease. Journal of General Internal Medicine, 7, 583-588.

Lucas-Blaustein, M.J., Filipp, C.L., Dungan, C., Tune, L. (1988). Driving in patients with dementia. Journal of the American Geriatrics Society, 36, 1087-1091.

Lundberg, C., Johansson, K., Ball, K., Bjerre, B., Blomqvist, C., Braekhus, A., Brouwer, W.H., Bylsma, F.W., Carr, D.B., Englund, L., Friedland, R.P., Hakamies-Blomqvist, L., Klemetz, G., O'Neill, D., Odenheimer, G.L., Rizzo, M., Schelin, M., Seideman, M., Tallman, K., Viitanen, M., Waller, P.F., Winblad, B. (1997). Dementia and Driving : An attempt at consensus. Alzheimer Disease and Associated Disorders, 11, 28-37.

Mitchell, R.K., Castleden, C.M., Fanthome, Y.C. (1995). Driving, Alzheimer,s disease and ageing : apotential cognitive screening device for all elderly drivers. International Journal of Geriatric Psychiatry, 10, 865-869.

Odenheimer, G.L., Beaudet, M., Jette, A.M., Albert, M.S., Grande, L., Minaker, K. L. (1994). Performance-based driving evaluation of the elderly driver : safety, reliability, and, valildity. Journal of Gerontology : Medical Sciences, 49, M153-M159.

O'Neill, D., Neubauer, K., Boyle, M., Gerrard, J., Surmon, D., Wilcock, G.K. (1992). Dementia and driving. Journal of the Royal Society of Medicine, 85, 199-202.

Rebok, G.W., Keyl, P.M., Bylsma, F.W., Blaustein, M.J., Tune, L. (1994). The effects of Alzheimer Disease on Driving-Related Abilities. Alzheimer Disease and Associated Disorders, 8, 228-240.

Reisberg, B., Ferris, S. H., DeLeon, M. J., Cook, T. (1982). The global deterioration scale for assessment of primary degenerative dementia. American Journal of Psychiatry, 9, 1136-1139.

Rothke, S. (1989). The relationship between neuropsychological test scores and performance on a driving evaluation. International Journal of Clinical Neuropsychology, 11, 134-136.

Trobe, J.D., Waller, P.F., Cook-Flannagan, C.A., Teshima, S.M., Bieliauskas, L.A. (1996). Crashes and violations among drivers with Alzheimer disease. Archives of Neurology, 53, 411-416.

Tableaux

Tableau I : Scores globaux et résultats échec/réussite (E/R) au AMPS et au test sur route, et corrélation de rang entre les scores à ces deux tâches (Spearman, $p = 0,03$)

Sujets	AMPS			Test sur route			Spearman	
	Score	E/R	Rang	Score	E/R	Rang	d	d ²
Sujet 1	0,7	échec	2	0,68	échec	3,5	-1,5	2,25
Sujet 2	1,5	réussite	7	0,89	réussite	10	-3	9
Sujet 3	1,2	réussite	5	0,67	échec	2	3	9
Sujet 4	0,7	échec	2	0,64	échec	1	1	1
Sujet 5	2,5	réussite	10	0,84	réussite	7,5	2,5	6,25
Sujet 6	2,3	réussite	9	0,84	réussite	7,5	1,5	2,25
Sujet 7	1,8	réussite	8	0,85	réussite	9	-1	1
Sujet 8	1,4	réussite	6	0,78	échec	6	0	0
Sujet 9	0,5	échec	1	0,76	échec	5	-4	16
Sujet 10	0,7	échec	2	0,68	échec	3,5	-1,5	2,25
Sujet 11	0,8	échec			échec			
								$\rho =$ 0,703

Tableau II : Résultats pour les diverses variables reliées au *process skills* du
AMPS

	Sujet 1	Sujet 2	Sujet 3	Sujet 4	Sujet 5	Sujet 6	Sujet 7	Sujet 8	Sujet 9	Sujet 10	Sujet 11
Cadence	4	4	4	2	4	4	4	4	3	4	4
Maintien attention	2	4	4	3	4	4	4	4	2	2	4
Choisit	1	2	2	1	3	4	4	1	2	1	2
Utilise	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Manie	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
Poursuit le but	2	2	2	2	4	3	2	1	2	1	1
Se renseigne	2	2	2	2	4	2	2	4	3	2	2
Commence	2	4	4	2	4	4	4	4	1	1	3
Continue	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4
Respecte les séquences	2	3	4	2	4	3	2	2	2	4	1
Termine	4	4	4	3	2	4	4	4	4	4	4
Cherche/localise	4	2	2	2	4	3	4	2	2	3	2
Rassemble	2	3	3	4	4	4	4	4	4	2	2
Organise	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4
Remet en ordre	2	2	2	2	2	4	3	4	1	1	4
Navigue	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4
Remarque/réagit	2	4	4	4	4	4	4	4	2	2	1
Accommode	2	3	3	2	4	4	4	2	2	2	2
Ajuste	2	4	2	2	4	4	3	4	2	3	2
Bénéficie	2	3	3	2	4	3	2	2	2	2	2
Score global	0,7	1,5	1,2	0,7	2,5	2,3	1,8	1,4	0,5	0,7	0,8

Tableau III : Nombre d'erreurs aux comportements sur route, score global au
au test et résultat échec/réussite (E/R)

	Scan	Position latérale	position A/P	vitesse	Signal	autres	score	résultat
Sujet 1	7	13		22	7	6	0,68	échec
Sujet 2	12	3		2	1		0,89	réussite
Sujet 3	11	7	5	17	15	4	0,67	échec
Sujet 4	21	12		15	10		0,64	échec
Sujet 5	9	5		4	9	2	0,84	réussite
Sujet 6	13	1		5	5		0,84	réussite
Sujet 7	13	2		6	1		0,85	réussite
Sujet 8	11	1		9	10	2	0,78	échec
Sujet 9	13	10		13	1	1	0,76	échec
Sujet 10	20	8		14	8	3	0,68	échec
Sujet 11*								échec

*Nombre d'erreurs non disponible car arrêt prématuré du parcours

3. DISCUSSION

Dans un premier temps, l'objectif de la présente étude est de vérifier par une analyse corrélacionnelle, le lien existant entre la performance à une activité domestique et la performance de la conduite automobile chez une clientèle avec démence d'Alzheimer. Le second objectif est de vérifier l'association entre les habiletés déficientes à l'exécution de l'activité domestique et les comportements déficients en conduite automobile par une analyse des items. Pour ce faire, les sujets ont été observés à l'exécution d'une activité domestique et à la conduite automobile.

3.1 Performance à l'activité domestique

Comme il a été présenté dans l'article, la familiarité à la tâche de préparation de repas n'a pas été un obstacle pour les sujets masculins. D'autre part, les résultats sur l'échelle motrice du AMPS confirment que les sujets avec DTA n'ont pas d'atteintes motrices aux stades trois, quatre et cinq du *Global Deterioration Scale* (Reisberg et al., 1982).

3.2 Performance à la conduite automobile

Les résultats des examens sur route décrits dans l'article (7/11 échecs) donnent raison aux intervenants de la santé qui s'inquiètent de la sécurité des clients avec DTA qui conduisent toujours. Toutefois, il importe de ne pas

prendre de décisions guidées uniquement par la présence du diagnostic de DTA qui pénaliserait la faible proportion de clients qui ont toujours les capacités pour conduire.

3.3 Analyse corrélacionnelle des performances aux deux activités

Le but de l'étude est de vérifier si les sujets qui éprouvent des difficultés à l'exécution d'une activité domestique, vivront des difficultés à la conduite automobile. Les analyses corrélacionnelles des scores globaux sur échelle d'intervalle et des résultats en terme d'échec et réussite, confirment la présence d'un lien significatif entre les deux performances.

L'évaluation d'AVD se confirme comme étant un outil potentiel de prédiction de la performance sur route. Toutefois, la présente étude ne permet pas de déterminer précisément le pouvoir de prédiction. Les données présentées dans l'article indiquent les limites probables de la prédiction lorsque les résultats se retrouvent près du score limite de 1,0 au AMPS.

3.4 Analyse des items des performances

L'analyse des items des performances permet de dégager les profils des performances à chacune des tâches et ensuite de vérifier l'association entre les comportements à la conduite automobile et les *process skills* au AMPS.

3.4.1 Performance à l'activité domestique

Les difficultés à trois *process skills* du AMPS (objectif de la tâche, choisir et s'informer) sont communes à la majorité des sujets (72 %). D'autre part, il n'y a pas de profil particulier au AMPS chez les sujets qui ont échoué le test sur route.

3.4.2 Performance à la conduite automobile

Les comportements les plus atteints à la conduite automobile sont par ordre d'apparition : le balayage visuel, l'ajustement de la vitesse, maintien de la position latérale du véhicule, et la communication des intentions. Toutefois, on constate que les erreurs au balayage visuel sont communes à tous les sujets qu'ils aient échoué ou réussi le test sur route. Le comportement «vitesse» discrimine beaucoup mieux les deux groupes de sujets (E/R).

3.4.3 Lien entre les deux performances

L'analyse des items ne permet pas de démontrer des liens entre des comportements spécifiques à la conduite automobile et des *process skills* à l'activité domestique qui expliqueraient les corrélations obtenues à l'analyse quantitative.

Des liens hypothétiques avaient été énoncés préalablement à l'étude à partir des définitions des comportements du test sur route et des *process skills* du AMPS. Cependant, ils demeurent théoriques car les similitudes définies

avant l'étude ne se confirment pas dans les résultats. Par exemple, il a été supposé que les sujets qui éprouvent des difficultés au contrôle de la vitesse au test sur route, accuseraient un déficit à l'habileté «cadence» du AMPS. Cette habileté se définit comme une capacité à maintenir une fréquence, vitesse ou tempo à travers l'exécution de la tâche. Ce qui implique l'accomplissement de la tâche dans un temps raisonnable (absence d'hypo ou hyperactivité) et fait référence à l'utilisation d'une vitesse efficace d'exécution à travers les étapes de la tâche spécifiée. Cette définition correspond assez bien au contrôle de vitesse du test sur route. Toutefois, ce lien ne se transpose pas dans les résultats. Le contrôle de vitesse est un comportement grandement atteint à la conduite automobile chez les sujets avec échec alors qu'au AMPS, l'habileté «cadence» n'est pas atteinte.

Ces résultats pourraient être expliqués par trois hypothèses comme mentionné dans l'article. Premièrement, il pourrait s'agir d'une différence dans la nature même des comportements malgré l'apparence de similarité. Deuxièmement, l'exigence du comportement et de l'habileté peut être différente dans leurs activités respectives. Finalement, un comportement à la conduite automobile peut avoir des liens avec plus d'un comportement au AMPS. Par exemple, le comportement vitesse pourrait aussi être relié au comportement «accommoder» du AMPS qui signifie de modifier une action dans l'anticipation, ou en réponse aux problèmes qui peuvent survenir dans l'exécution de l'action.

L'ajustement de la vitesse tout le long du parcours correspond aussi à la définition d'accommodation.

3.5 Liens entre les deux résultats au test sur route

Contrairement au AMPS, les résultats sur route (score et E/R) sont établis selon deux modalités différentes : un score est obtenu par une somme des manœuvres réussies sur le total de manœuvres exécutées, une mesure dichotomique (E/R) résulte du consensus entre l'ergothérapeute et l'instructeur. Afin de vérifier le lien entre les deux types de mesure, une analyse corrélationnelle entre le score et la décision finale fut exécutée à l'aide du test statistique Éta. Ce dernier démontre un lien significatif entre les deux résultats au test sur route (0,87). Il s'avère que tous les sujets qui ont obtenu un score inférieur à 0,78 ont reçu un échec comme décision finale. Les quatre sujets qui ont réussi l'examen ont des scores supérieurs à 0,84. Une étude future, avec un échantillon plus grand permettrait de voir les tendances pour des scores plus près de 0,80 et contribuerait à l'identification d'un score limite d'échec ou de réussite au test sur route. Il serait également intéressant d'analyser ce qui influence la décision subjective des deux évaluateurs.

3.6 Critique des tests utilisés

3.6.1 Évaluation de l'activité domestique

La performance à une activité domestique fut mesurée à l'aide du *Assessment of Motor and Process Skills* (AMPS) (Fisher, 1994). Le AMPS offre

l'avantage de structurer l'observation et d'obtenir un score qui permet une comparaison quantitative entre deux performances. L'utilisation de cet outil de mesure s'est avérée appropriée pour la présente étude malgré certaines limites. Entre autres, le choix d'activités domestiques complexes à observer est limité. Récemment les auteurs du AMPS ont développé et standardisé de nouvelles tâches domestiques plus complexes comme la préparation de plat de pâtes ou le nettoyage de l'intérieur d'une voiture. Étant plus complexes, nous supposons que l'exécution de celles-ci mettra plus facilement en évidence les atteintes des *process skills*.

D'autre part, la terminologie utilisée dans le AMPS est non familière et équivoque. Les habiletés réfèrent à des comportements d'action lors de la réalisation d'une tâche et non à des constituants moteurs ou cognitifs conformément au modèle de l'occupation humaine (Kielhofner, 1997). Les *process skills* du AMPS se rapportent à des actions observables qui reflètent l'habileté d'une personne à ordonner logiquement les séquences d'actions dans le temps, à sélectionner et à utiliser les outils et le matériel appropriés, et à adapter sa performance quand il y a apparition de problème. Ces habiletés sont dépendantes des processus cognitifs tels que l'attention, la perception, la mémoire, le jugement, les stratégies de résolution de problème, l'acquisition et l'utilisation des connaissances. Pour une *process skill* plusieurs processus cognitifs peuvent être impliqués. Fisher (1994) rapporte l'exemple de l'habileté

«chercher et localiser» qui implique les processus de mémoire, d'attention, de résolution de problème, d'habiletés visuo-spatiales et de planification motrice.

Donc le AMPS n'évalue pas des capacités cognitives isolées, à la différence des tests psychométriques. Il correspond très bien à l'orientation théorique adoptée pour ce projet, dans le fait qu'il mesure des actions qui exigent une intégration de plusieurs habiletés cognitives.

3.6.2 Évaluation sur route

On remarque également une terminologie confondante utilisée au test sur route. Ce que l'on mesure ce sont en fait des actions à observer lors de la conduite automobile. Chaque action dépend de plusieurs capacités cognitives au même titre que les *process skills* du AMPS.

Le contexte d'évaluation en ce qui a trait à la familiarité avec l'environnement n'est pas semblable aux deux activités exécutées par les sujets. L'évaluation de l'activité domestique s'exécutait au domicile du sujet qui est un milieu familier pour lui alors que l'examen sur route est exécuté dans un véhicule étranger au sujet. Un temps est cependant alloué avant chaque évaluation afin de permettre au sujet de se familiariser avec le véhicule. Il est impossible de quantifier l'influence de ce biais sur la performance du sujet.

Le test sur route utilisé dans le présent projet permet d'évaluer les niveaux tactique et opérationnel du modèle conceptuel de la conduite automobile de Michon (1979) mais néglige le niveau stratégique. Le niveau tactique correspond aux comportements et aux décisions prises en situation de conduite (ex. adapter sa vitesse quand on pénètre dans un quartier résidentiel, allumer les lumières quand la pluie diminue la visibilité), et le niveau opérationnel correspond aux actions de base et aux adaptations immédiates lors de la conduite automobile (ex. maintien de la trajectoire et ajustement immédiat de la position ou de la vitesse selon les caractéristiques de la route et du trafic). Le niveau stratégique se concentre sur l'aspect planification, par exemple, les décisions prises sur le choix de la route ou le temps de la journée pour voyager. Au test sur route utilisé pour cette étude, le client ne fait pas le choix du parcours à exécuter car il lui est imposé afin de s'assurer de la présence d'une diversité de situations de conduite. De plus, il est régulièrement rapporté par les familles que le sujet s'égaré lorsqu'il est dans un endroit moins familier. Le trajet imposé ne permet pas d'évaluer l'orientation spatiale chez les sujets. Toutefois, il n'est pas clairement démontré que le sujet qui s'égaré, garde une conduite non sécuritaire.

Théoriquement, les trois habiletés régulièrement atteintes au AMPS (choisir, poursuivre l'objectif et s'informer) auraient des similitudes avec la capacité de s'orienter dans l'espace. Elles ont en commun d'être dépendantes entre autres de l'état de la mémoire. Il y a des ressemblances entre oublier

l'objectif de la tâche et oublier le trajet à parcourir pour se rendre à un endroit spécifique. Il serait intéressant de vérifier ce lien théorique avec une expérimentation différente qui permettrait d'évaluer justement l'orientation spatiale lors de l'examen sur route. Cela supposerait un test sur route où l'évaluateur n'indiquerait pas les manœuvres au fur et à mesure de l'examen. Des consignes indiquant où le sujet doit se rendre seraient données avant l'examen sur route. Les exigences dans les deux mesures (AMPS, test sur route) seraient alors similaires.

3.7 Considérations générales pour l'avenir

Si un sujet passe un test sur route avec réussite, les intervenants sont amenés à se questionner à répétition sur son potentiel à la conduite automobile en raison de la nature évolutive de la maladie d'Alzheimer. Ce qui soulève deux questions. Premièrement, il n'y a pas de lignes directrices émises sur le délai favorable pour une réévaluation. Le clinicien ne connaît donc pas le moment opportun pour évaluer à nouveau son client. Deuxièmement, le potentiel de l'évaluation d'AVD comme indicateur n'est pas connu dans un contexte de réévaluation. Il est pertinent de se questionner sur la sensibilité des outils de mesure à des changements subtils.

CONCLUSION

Une approche axée sur le diagnostic pénalise ceux qui possèdent toujours les capacités de conduire. On doit considérer l'impact de la perte du privilège de conduire sur les habitudes de vie des sujets lors de l'élaboration de lignes directrices qui ont pour objectif de guider le clinicien dans sa prise de décision. Ceci justifie l'existence de projets de recherche dans lesquels, il y a une préoccupation de développer des batteries d'évaluation qui permettront aux intervenants d'identifier les sujets à risque.

L'objectif de l'étude était de vérifier s'il y a un lien entre la performance dans l'accomplissement d'une activité domestique et la performance à la conduite automobile chez les sujets avec DTA. Les résultats de l'étude permettent de constater qu'il existe réellement un lien entre les deux performances. Ce qui laisse croire que l'évaluation d'AVD pourrait être un bon indicateur de la performance à la conduite automobile. Toutefois, il demeure que le test sur route s'avère essentiel pour des sujets qui obtiennent une réussite au AMPS dont les résultats quantitatifs sont près du score limite. La petite taille de l'échantillon de la présente étude exploratoire ne permet pas de déterminer avec exactitude les scores au AMPS qui délimitent cette région d'ambiguïté.

L'analyse des items de chaque performance a démontré des profils particuliers de comportements chez des sujets avec DTA à l'exécution des deux activités. Cependant, elle n'a pas permis d'identifier des relations entre des comportements spécifiques aux deux performances qui expliqueraient les fortes corrélations obtenues. On ne peut que constater que lorsque les atteintes cognitives affectent la performance d'exécution d'une tâche domestique, il y a également altération de la performance de la conduite automobile. La différence de la nature même des comportements et leur degré d'exigence dans le cadre de leur activité respective pourraient expliquer l'absence de lien. Toutefois, les différences dans la familiarité de l'environnement (domicile du sujet versus automobile étrangère au sujet) et du type d'exigence (présence d'un contrat avant la tâche) aux deux performances peuvent aussi influencer les résultats. Donc les résultats à l'analyse des items des performances suggèrent le développement de futures études qui viseront une uniformisation des contextes d'évaluation et une analyse des comportements aux deux activités selon une perspective différente.

Ce projet est une première étape dans l'étude de l'évaluation d'AVD comme outil de prédiction pour la conduite automobile chez les sujets avec DTA. Il y a un espoir qu'il sensibilisera les ergothérapeutes aux avantages qu'offrent l'évaluation d'AVD qui trop souvent est dévalorisée au détriment d'outils de mesure d'habiletés isolées.

RÉFÉRENCES

Baum, C., Edwards, D.F., (1993). Cognitive performance in senile dementia of the Alzheimer's type : the Kitchen Task Assessment. The American Journal of Occupational Therapy, 47, 431-436.

Blessed, G., Tomlinson, B. E., Roth, M. (1968). The association between quantitative measures of dementia and of senile change in the cerebral gray matter of elderly subject. British Journal of Psychiatry, 114, 797-811.

Bloedew, R.A., Adler, G. (1992). Driving and dementia : perspectives from an outpatient clinic. Social Work in Health Care, 17, 31-43.

Bryze, K.A. (1991). Functional assessment of adults with developmental disabilities. Unpublished master's thesis, University of Illinois at Chicago, Chicago.

Canadian Study of Health and Aging Working Group (1994). Canadian Study of Health and Aging : Study methods and prevalence of dementia. Canadian Medical Association Journal, 150, 899-913.

Clark, E.N., Peters, M. (1984). Scorable Self-Care Evaluation. Thorofare, NJ : Slack, Inc.

Cooper, P.J., Tallman, K., Tuokko, H., Beattie, B.L. (1993). Vehicle crash involvement cognitive deficit in older drivers. Journal of Safety Research, 24, 9-17.

Dobbs, A.R. (1997). Evaluating the driving competence of dementia patients. Alzheimer Disease and Associated disorders, 11 (suppl 1), 8-12.

Dobles, S.E., Fisher, A.G., Fisk, J.D. MacPherson, K.M. (1992). Validation of the Assessment of Motor and Process Skills (AMPS) with elderly adults with dementia. Final report to the Alzheimer's Association. Halifax, Nova Scotia : Dalhousie University.

Dutil, E., Forget, A. (1991). Profil des AVQ (version 2.0). Montréal : Centre de recherche, Institut de réadaptation de Montréal.

Dutil, É., Forget, A., Vanier, M., Lambert, J., Gaudreault, C., Auger, C., Labelle, J. (1996). Le Profil des AVQ : un outil d'évaluation pour les personnes ayant subi un traumatisme cranio-encéphalique. Revue Québécoise d'Ergothérapie, 5, 112-120.

Drachman, D.A., Swearer, J.M. (1993). Driving and Alzheimer's disease : The risk of crashes. Neurology, 43, 2448-2456.

Fisher, A.G. (1990). Assessing motor and process skills in the elderly. Paper presented at the Annual Conference of the American Occupational Therapy Association, New Orleans, LA.

Fisher, A.G., Kielhofner, G., Bryze, K., Doble, S. (1989). Assesseing process skills in the developmentally disabled. Paper presented at the Annual Conference of the American Occupational Therapy Association, Baltimore, MD.

Fisher, A.G., Liu, Y., Velozo, C.A., Pan, A.W. (1992). Cross-cultural assessment of process skills. American Journal of Occupational Therapy, 46, 876-885.

Fisher, A. G. (1994). Assessment of Motor and Process Skills. Fort Collins, Colorado : Three Star Press.

Fitten, L.J., Perryman, K.M., Wilkinson, C.J., Little, R.J., Burns, M.M., Pachana, N., Mervis, J.R., Malmgren, R., Siembieda, D.W., Ganzell, S. (1995). Alzheimer and vascular dementias and driving : A prospective road and laboratory study. Journal American Medical Association, 17, 1360-1365.

Folstein, M. F., Folstein, S. E., and McHugh, P. R. (1975). Mini-Mental : A practical method of grading the cognitive state of patients for the clinician. Journal of Psychiatric Research, 12, 189-198.

Fox, G. K., Bowden, S. C., Bashford, G. M., Smith, D. S. (1997). Alzheimer's disease and driving : prediction and assessment of driving performance. Journal of the American Geriatrics Society, 45, 949-953.

Friedland, R.P., Koss E, Kumar, A. (1988). Motor vehicle crashes in dementia of the Alzheimer type. Annals of Neurology, 24, 782-786.

Gauthier, S., Panisset, M., Poirier, J. (1997). Démence de type Alzheimer. Dans M. Arcand, R. Hébert (2^e ed.), Précis pratique de gériatrie (pp. 173-181). Sherbrooke, Edisem, Maloine.

Gélinas, I., Gauthier, L. (1994). Évaluation de l'Incapacité Fonctionnelle dans la Démence (IFD). Thèse de doctorat, Montréal, QC : Université McGill.

Hamonet, C., Bégué-Simon, A.M. (1988). Evaluation des situations de la vie quotidienne chez le traumatisé cérébral. Réadaptation, 355, 20-22.

Hughes, C.P., Berg, L., Danziger W.L., Coben, L.A., Martin, R.L. (1982). A new clinical scale for the staging of dementia. The British Journal of Psychiatry, 140, 556-572.

Hunt, L., Morris, J.C., Edwards, D., Wilson, B.S. (1993). Driving performance in persons with mild senile dementia of the Alzheimer type. Journal of the American Geriatrics Society, 41, 747-753.

Hunt, L.A., Murphy, C.F., Carr, D., Duchek, J.M., Buckles, V., Morris, J.C. (1997). Reliability of the Washington University Road Test. Archives of Neurology, 54, 707-712.

Hunt, L.A., Murphy, C.F., Carr, D., Duchek, J.M., Buckles, V., Morris, J.C. (1997). Environmental cueing may affect performance on a road test for drivers with dementia of the Alzheimer type. Alzheimer Disease and Associated Disorders, 11 (suppl 1), 13-16.

Johansson, K., Bronge, L., Lundberg, C., Persson, A., Seideman, M., Viitanen, M. (1996). Can a physician recognize an older driver with increased crash risk potential? Journal of the American Geriatrics Society, 44, 1198-1204.

Johnson, T.P., Vinnicombe, B.J., Merrill, G.W. (1980). The Independent Living Skills Evaluation. Occupational Therapy in Mental Health, 1, 5-18.

Kapust, R., Weintraub, S. (1992). To drive or not to drive : preliminary results from road testing of patients with dementia. Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology, 5, 210-216.

Kielhofner, G. (1997). Conceptual Foundations of Occupational Therapy (2nd ed.). Philadelphia : F. A. Davis.

Law, M. (1992). Evaluating activities of daily living : directions for the futur. The American Journal of Occupational Therapy, 47, 233-237.

Lawton, M.P., Brody, E.M. (1969). Assessment of older people : Self-maintaining and instrumental activities of daily living. Gerontologist, 9, 179-186.

Lezak, M.D. (1982). The problem of assessing executive functions. International Journal of Psychology, 17, 281-297.

Lezak, M.D. (1989). Assessment of the Behavioral Consequences of Head Trauma. New York : Alan R. Liss, Inc.

Linacre, J. M. (1989). Many-faceted Rasch measurement. Chicago : MESA.

Logsdon, R.G., Teri, L., Larson, E.B. (1992). Driving and Alzheimer's Disease. Journal of General Internal Medicine, 7, 583-588.

Lucas-Blaustein, M.J., Filipp, C.L., Dungan, C., Tune, L. (1988). Driving in patients with dementia. Journal of the American Geriatrics Society, 36, 1087-1091.

Lundberg, C., Johansson, K., Ball, K., Bjerre, B., Blomqvist, C., Braekhus, A., Brouwer, W.H., Bylsma, F.W., Carr, D.B., Englund, L., Friedland, R.P., Hakamies-Blomqvist, L., Klemetz, G., O'Neill, D., Odenheimer, G.L., Rizzo, M., Schelin, M., Seideman, M., Tallman, K., Viitanen, M., Waller, P.F., Winblad, B. (1997). Dementia and Driving : An attempt at consensus. Alzheimer Disease and Associated Disorders, 11, 28-37.

Luria, A.R. (1973). The working brain – an introduction to neuropsychology. New York : Basic Books.

Luria, A.R. (1978). Les fonctions corticales supérieures de l'homme. Paris : Presses Universitaires de France.

Marottoli, R.A., Mendes de Leon, C.F., Glass, T.A., willians, C.S., Cooney, L.M., Berkman, L.F., Tinetti, M.E. (1997). Driving cessation and increased depressive symptoms : prospective evidence from the New Haven EPESE. Journal of the American Geriatrics Society, 45, 202-206.

Mattis, S. (1976). Mental status examination for organic mental syndrome in the elderly patient, in Bellack, L., Karasu, T.B. (eds). Geriatric psychiatry : a handbood for psychiatrists and primary care physicians (pp. 77-121). New York : Grune et Stratton.

McGourty, L.K. (1979). Kohlman Evaluation of Living Skills. Seattle : KELS Research.

Michon, J.A. (1979). Dealing with danger. Summary report of a workshop in the Traffic Research Centre, State University, Groningen.

Mitchell, R.K., Castleden, C.M., Fanthome, Y.C. (1995). Driving, Alzheimer,s disease and ageing : apotential cognitive screening device for all elderly drivers. International Journal of Geriatric Psychiatry, 10, 865-869.

Nouri, F.M., Lincoln, N.B. (1993). Predicting driving performance after stroke. British Medical Journal, 307, 482-483.

Odenheimer, G.L., Beaudet, M., Jette, A.M., Albert, M.S., Grande, L., Minaker, K. L. (1994). Performance-based driving evaluation of the elderly driver : safety, reliability, and, valildity. Journal of Gerontology : Medical Sciences, 49, M153-M159.

O'Neill, D., Neubauer, K., Boyle, M., Gerrard, J., Surmon, D., Wilcock, G.K. (1992). Dementia and driving. Journal of the Royal Society of Medicine, 85, 199-202.

Rebok, G.W., Keyl, P.M., Bylsma, F.W., Blaustein, M.J., Tune, L. (1994). The effects of Alzheimer Disease on Driving-Related Abilities. Alzheimer Disease and Associated Disorders, 8, 228-240.

Reisberg, B., Ferris, S.H., De Leon, M.J., Cook, T. (1982). The Global Deterioration Scale for assessment of primary degenerative dementia. American Journal of Psychiatry, 9, 1136-1139.

Reisberg, B., Ferris, S.H., De Leon, M.J., Crook, T. (1988). Global Deterioration Scale. Psychopharmacology Bulletin, 24, 661-663.

Reisberg, B., Sclan, S. G., Franssen, E., Kluger, A., Ferris, S. (1994). Commentary : dementia staging in chronic care populations. Alzheimer Disease and Associated Disorders, 8, suppl. 1, S188-S205.

Roth, M., Huppert, F. A., Tym, E. and Mountjoy, C. Q. (1988). The Cambridge Cognitive Examination for Mental Disorders of the Elderly. Cambridge University Press, Cambridge.

Rothke, S. (1989). The relationship between neuropsychological test scores and performance on a driving evaluation. International Journal of Clinical Neuropsychology, 11, 134-136.

Skurla, E., Rogers, J.C., Sunderland, T. (1988). Direct assessment of activities of daily living in Alzheimer's disease. Journal of the American Geriatrics Society, 36, 97-103.

Shua-Haim, J.R., Gross, J.S. (1996). The «co-pilot» driver syndrome. The Journal of American Geriatrics Society, 44, 815-817.

Trobe, J.D., Waller, P.F., Cook-Flannagan, C.A., Teshima, S.M., Bieliauskas, L.A. (1996). Crashes and violations among drivers with Alzheimer disease. Archives of Neurology, 53, 411-416.

Weaver, J.K. (1982). Safe Performance on Road Test. Atlanta, Georgia : SPA Publication.

ANNEXE A

AMPS SCORING FORM

DEMOGRAPHIC DATA

VT: _____ EXAMINER: _____

VT ID: _____ AGE: _____

CITY: _____

WHITE/EUROPEAN: _____ BLACK/AFRICAN: _____ HISPANIC/BRAZILIAN: _____

ASIAN/PACIFIC ISLANDER: _____ MIDDLE EASTERN: _____ NATIVE AMERICAN: _____

OTHER: _____

SEX: MALE _____ FEMALE _____

PRIMARY DIAGNOSIS: _____

SECONDARY DIAGNOSIS: _____

DATE OF EVALUATION: _____

OBSERVATION NUMBER: 1: _____ 2: _____ 3: _____ 4: _____ 5: _____ 6: _____

OF TASKS: _____

SCORING FORMAT: DIRECT OBSERVATION _____ VIDEOTAPE _____

ADAPTATION AIDS: NONE _____ WHEELCHAIR _____ WALKER _____

OTHER (SPECIFY) _____

CLIENT'S OVERALL FUNCTIONAL LEVEL:
CONSIDERING EVERYTHING YOU KNOW ABOUT THE CLIENT, HOW WOULD YOU JUDGE THE CLIENT'S OVERALL FUNCTIONAL ABILITY?

1. CLIENT CAN/COULD LIVE INDEPENDENTLY IN THE COMMUNITY

2. CLIENT NEEDS/SHOULD HAVE MINIMAL ASSISTANCE/SUPERVISION TO LIVE IN THE COMMUNITY

3. CLIENT NEEDS/SHOULD HAVE MODERATE TO MAXIMAL ASSISTANCE TO LIVE IN THE COMMUNITY

RAW SCORES

EFFICIENT = 4 QUESTIONABLE = 3 INEFFECTIVE = 2 DEFICIT = 1

POSTURE				
PS	4	3	2	1
	4	3	2	1
	4	3	2	1
	4	3	2	1
MOBILITY				
	4	3	2	1
	4	3	2	1
	4	3	2	1
COORDINATION				
tes	4	3	2	1
tes	4	3	2	1
	4	3	2	1

STRENGTH AND EFFORT				
Moves	4	3	2	1
Transports	4	3	2	1
Lifts	4	3	2	1
Calibrates	4	3	2	1
Grips	4	3	2	1
ENERGY				
Endures	4	3	2	1
Paces	4	3	2	1
Attends	4	3	2	1
USING KNOWLEDGE				
Chooses	4	3	2	1
Uses	4	3	2	1
Handles	4	3	2	1
Heeds	4	3	2	1
Inquires	4	3	2	1
TEMPORAL ORGANIZATION				
Initiates	4	3	2	1
Continues	4	3	2	1
Sequences	4	3	2	1
Terminates	4	3	2	1
SPACE AND OBJECTS				
Searches/Locates	4	3	2	1
Gathers	4	3	2	1
Organizes	4	3	2	1
Restores	4	3	2	1
Navigates	4	3	2	1
ADAPTATION				
Notifies/Responds	4	3	2	1
Accommodates	4	3	2	1
Adjusts	4	3	2	1
Benefits	4	3	2	1

ANNEXE B

TEST SUR ROUTE

Rue	Manoeuvre	Score	Scan	Lat pos	A/P pos	Vitesse	Signal	Autre	Commentaires
Stationnement	Stop	P E							
René Laennec	Tourner à droite	P E							
	Conduite	P E							
	Lumière	P E							
Yvan Pavlov	Tourner à droite	P E							
	Conduite	P E							
	Stop	P E							
Montée Monette	Tourner à gauche	P E							
	Conduite	P E							
(Pierre Beaubien)	Stop	P E							
	Conduite	P E							
(ST-Elzéar)	Stop	P E							
	Conduite	P E							
	Lumière	P E							
Dagenais	Tourner à gauche	P E							
	Conduite	P E							
	Chgt de voie	P E							
De Magenta	Tourner à droite	P E							
	Courbe à droite	P E							
	Courbe à gauche	P E							
	Stop	P E							
De Mijas	Tourner à gauche	P E							
	Conduite	P E							
	Stop	P E							
René Laënnec	Tourner à droite	P E							
	Chgt de voie	P E							
	Stop	P E							
	U-turn	P E							
	Conduite	P E							
	Chgt de voie	P E							
	Lumière	P E							

Rue	Manceuvre	Score	Scan	Lat pos	A/P pos	Vitesse	Signal	Autre	Commentaires
Dagenais	Tourner à droite	P E							
	Conduite	P E							
	Lumière	P E							
	Conduite	P E							
	Chgt de voie	P E							
Blv. Laurentides	Tourner à droite	P E							
	Conduite	P E							
(Bellerose)	Lumière	P E							
	Chgt de voie	P E							
	Lumière	P E							
Belgrade	Tourner à gauche	P E							
	Stop	P E							
	Conduite	P E							
(Rio)	Stop	P E							
	Conduite	P E							
	Stop	P E							
Olivier Chauveau	Tourner à droite	P E							
	Conduite	P E							
(Corinthe)	Stop	P E							
	Conduite	P E							
(Valois)	Stop	P E							
	Conduite	P E							
(Chatillon)	Stop	P E							
	Conduite	P E							
	Stop	P E							
Thibault	Tourner à droite	P E							
	Conduite	P E							
(Amay)	Stop	P E							
	Conduite	P E							
	Stop	P E							
Blv. Laurentides	Tourner à droite	P E							
	Conduite	P E							
(Provence)	Lumière	P E							

Rue	Manoeuvre	Score	Scan	Lat pos	A/P pos	Vitesse	Signal	Autres	Commentaires
(Lacasse)	Conduite	P E							
	Lumière	P E							
(Belgrade)	Conduite	P E							
	Lumière	P E							
(Bellerose)	Conduite	P E							
	Lumière	P E							
(Dagenais)	Conduite	P E							
	Lumière	P E							
ST-Elzéar	Chgt de voie	P E							
	Lumière	P E							
(Aimé Séguin)	Tourner à gauche	P E							
	Conduite	P E							
(Beaucourt)	Stop	P E							
	Conduite	P E							
René Laënnec	Stop	P E							
	Conduite	P E							
(Yvan Pavlov)	Lumière	P E							
	Tourner à droite	P E							
	Conduite	P E							
	Lumière	P E							
	Conduite	P E							
	Stop	P E							
	Conduite	P E							
	Stop	P E							
Viaduc	Conduite	P E							
	Stop	P E							
Voie service 440	Chgt de voie	P E							
	Conduite	P E							
	Courbe à droite	P E							
	Introduction	P E							
Voie service 19	Conduite	P E							
	Sortie à droite	P E							
	Introduction	P E							
	Chgt de voie	P E							
	Emb. à gauche	P E							

Rue	Manceuvre	Score	Scan	Lat pos	A/P pos	Vitesse	Signal	Autres	Commentaires
Autoroute 19	Introduction	P E							
	Conduite	P E							
	Emb. à droite	P E							
	Emb. à droite	P E							
Blv. Concorde	Stop	P E							
	Tourner à droite	P E							
(J.J. Joubert)	Conduite	P E							
	Lumière	P E							
(Notre Dame Fatima)	Conduite	P E							
	Lumière	P E							
(Alouettes)	Conduite	P E							
	Lumière	P E							
Goineau	Chgt de voie	P E							
	Lumière	P E							
Proulx est	Tourner à gauche	P E							
	Conduite	P E							
Cousineau	Tourner à droite	P E							
	Conduite	P E							
Concorde	Stop	P E							
	Tourner à gauche	P E							
Blv. Laurentides	Conduite	P E							
	Tourner à droite	P E							
(19 rue)	Conduite	P E							
	Lumière	P E							
(Du souvenir)	Conduite	P E							
	Lumière	P E							
(Gianchetti)	Conduite	P E							
	Lumière	P E							
(Patenaude)	Conduite	P E							
	Lumière	P E							
	Conduite	P E							

ANNEXE C

FORMULE DE CONSENTEMENT POUR PARTICIPER À UN PROJET DE RECHERCHE.

Je, soussigné, _____, consens par la présente à participer au projet de recherche suivant dans les conditions décrites ci-dessous.

TITRE DU PROJET : Activités de la vie quotidienne et conduite automobile chez une clientèle de personnes âgées.

RESPONSABLE : BEAULIEU, Marie-Claude

OBJECTIF DU PROJET : Cette recherche a pour but de vérifier s'il y a un lien entre les performances aux activités de la vie quotidienne et les performances à la conduite automobile chez des sujets qui présentent des troubles de mémoire.

NATURE DE MA PARTICIPATION :

- A) Par la présente, j'autorise la responsable du projet de recherche à consulter mon dossier médical.
- B) Dans une première étape, je passerai un test sur route avec un véhicule adapté d'un double frein et double accélérateur. Je serai accompagné d'un instructeur assis à l'avant et d'une ergothérapeute responsable du projet assise à l'arrière. Le test sur route permettra d'évaluer ma capacité à conduire un véhicule à travers différentes manœuvres. Le trajet à parcourir pour cette évaluation s'effectuera sur le territoire de l'île de Laval et sera d'une durée approximative d'une heure.
- C) Dans une seconde étape, j'exécuterai une activité de la vie quotidienne. J'aurai le choix entre quatre activités de préparation de déjeuner. Je ferai cette activité à mon domicile sous l'observation de l'ergothérapeute responsable du projet. Le temps nécessaire à l'exécution de cette activité sera approximativement une heure.

AVANTAGES PERSONNELS POUVANT DÉCOULER DE MA PARTICIPATION : Il n'y a aucun avantage personnel, sinon la satisfaction de participer à l'amélioration des connaissances sur le lien pouvant exister entre les deux performances.

INCONVÉNIENTS PERSONNELS POUVANT DÉCOULER DE MA PARTICIPATION : Il n'y a aucun inconvénient personnel majeur, sinon le dérangement que cela m'occasionne et le temps que j'y mets. Toutefois, il se pourrait que je ressente un certain stress découlant de l'expérimentation.

RISQUE : Il est entendu que ma participation à ce projet de recherche ne me fait courir, sur le plan médical, aucun risque que ce soit. Il est également entendu que ma participation n'aura aucun effet sur tout traitement médical auquel je serais

éventuellement soumis. L'utilisation d'un véhicule automobile avec double frein et accélérateur assure une certaine sécurité, au cas où le stress me ferait échouer certaines manœuvres.

INFORMATION CONCERNANT LE PROJET : On devra répondre, à ma satisfaction, à toute question que je poserai à propos du projet de recherche auquel j'accepte de participer.

RETRAIT DE MA PARTICIPATION : Il est entendu que ma participation au projet de recherche décrit ci-dessus est tout à fait libre. Il est également entendu que je pourrai, à tout moment, mettre un terme à ma participation sans aucun préjudice sur tout traitement auquel je serais éventuellement soumis.

CONFIDENTIALITÉ : Il est entendu que les observations effectuées en ce qui me concerne dans le cadre du projet de recherche décrit ci-dessus demeureront strictement confidentielles. Les informations concernant mon identité seront rangées sous clé. Un code sera assigné aux informations que j'aurai données afin d'éliminer l'association avec mon nom.

Je déclare avoir lu et/ou compris les termes de la présente formule.

Signature de l'intéressé

Signature d'un témoin

Fait à _____, le _____ 19__.

Pour toutes informations complémentaires, contactez Marie-Claude Beaulieu, au 623-3004.

Je, soussigné (e), _____, certifie (a) avoir expliqué au signataire intéressé les termes de la présente formule, (b) avoir répondu aux questions qu'il m'a posées à cet égard et (c) lui avoir clairement indiqué qu'il reste, à tout moment, libre de mettre un terme à sa participation au projet de recherche décrit ci-dessus.

Signature du responsable du projet

Fait à _____, le _____ 19__.

FORMULE DE CONSENTEMENT POUR PARTICIPER À UN PROJET DE RECHERCHE.

Je, soussigné, _____, consens par la présente à participer au projet de recherche suivant dans les conditions décrites ci-dessous.

TITRE DU PROJET : Activités de la vie quotidienne et conduite automobile chez une clientèle de personnes âgées.

RESPONSABLE : BEAULIEU, Marie-Claude

OBJECTIF DU PROJET : Cette recherche a pour but de vérifier s'il y a un lien entre les performances aux activités de la vie quotidienne et les performances à la conduite automobile chez des sujets qui présentent des troubles de mémoire.

NATURE DE MA PARTICIPATION :

- A) Par la présente, j'autorise la responsable du projet de recherche à consulter mon dossier médical.
- B) Dans une première étape, je passerai un test sur route avec un véhicule adapté d'un double frein et double accélérateur. Je serai accompagné d'un instructeur assis à l'avant et d'une ergothérapeute responsable du projet assise à l'arrière. Le test sur route permettra d'évaluer ma capacité à conduire un véhicule à travers différentes manœuvres. Le trajet à parcourir pour cette évaluation s'effectuera sur le territoire de l'île de Laval et sera d'une durée approximative d'une heure.
- C) Dans une seconde étape, j'exécuterai une activité de la vie quotidienne. J'aurai le choix entre quatre activités de préparation de déjeuner. Je ferai cette activité à mon domicile sous l'observation de l'ergothérapeute responsable du projet. Le temps nécessaire à l'exécution de cette activité sera approximativement une heure.

AVANTAGES PERSONNELS POUVANT DÉCOULER DE MA PARTICIPATION : Il y a un avantage personnel à participer au projet de recherche. Il me permet de passer sans frais, un test sur route que le médecin de gériatrie a recommandé. La responsable du projet s'engage à payer les frais occasionnés par l'utilisation des services de l'instructeur et de son véhicule automobile. Ce sont des frais que j'aurais eu à payer si le médecin m'avait orienté vers un module d'évaluation d'un centre de réadaptation.

INCONVÉNIENTS PERSONNELS POUVANT DÉCOULER DE MA PARTICIPATION : Il n'y a aucun inconvénient personnel majeur, sinon le dérangement que cela m'occasionne et le temps que j'y mets. Toutefois, il se pourrait que je ressente un certain stress découlant de l'expérimentation.

RISQUE : Il est entendu que ma participation à ce projet de recherche ne me fait courir, sur le plan médical, aucun risque que ce soit. Il est également entendu que ma

participation n'aura aucun effet sur tout traitement médical auquel je serais éventuellement soumis. L'utilisation d'un véhicule automobile avec double frein et accélérateur assure une certaine sécurité, au cas où le stress me ferait échouer certaines manœuvres.

INFORMATION CONCERNANT LE PROJET : On devra répondre, à ma satisfaction, à toute question que je poserai à propos du projet de recherche auquel j'accepte de participer.

RETRAIT DE MA PARTICIPATION : Il est entendu que ma participation au projet de recherche décrit ci-dessus est tout à fait libre. Il est également entendu que je pourrai, à tout moment, mettre un terme à ma participation sans aucun préjudice sur tout traitement auquel je serais éventuellement soumis.

CONFIDENTIALITÉ : Il est entendu que les observations effectuées lors du test sur route que j'ai accepté d'exécuter pour éviter d'en passer un deuxième en centre de réadaptation, seront communiqués au médecin qui a recommandé l'examen et à la SAAQ. Cependant, les données recueillies pour le projet de recherche demeureront strictement confidentielles. Les informations concernant mon identité seront rangées sous clé. Un code sera assigné aux informations que j'aurai données afin d'éliminer l'association avec mon nom.

Je déclare avoir lu et/ou compris les termes de la présente formule.

Signature de l'intéressé

Signature d'un témoin

Fait à _____, le _____ 19__.

Pour toutes informations complémentaires, contactez Marie-Claude Beaulieu, au 623-3004.

Je, soussigné (e), _____, certifie (a) avoir expliqué au signataire intéressé les termes de la présente formule, (b) avoir répondu aux questions qu'il m'a posées à cet égard et (c) lui avoir clairement indiqué qu'il reste, à tout moment, libre de mettre un terme à sa participation au projet de recherche décrit ci-dessus.

Signature du responsable du projet

Fait à _____, le _____ 19__

ANNEXE D



Cité de la Santé de Laval

1755 Boul. René-Laennec

Laval, Qué. H7M 3L9

Tél. : (514)668-1010

Centre hospitalier affilié à l'Université de Montréal

Ville de Laval, le 17 mars 1998

Madame Marie-Claude Beaulieu

Ergothérapeute

Cité de la Santé de Laval

Objet:

Projet: "Activités de la vie quotidienne et conduite automobile pour une clientèle atteinte de démence de type Alzheimer"

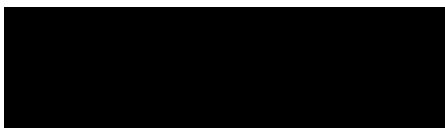
Madame,

J'ai le plaisir de vous annoncer que le comité d'éthique et de la recherche a approuvé, à sa réunion du 17 mars 1998, votre projet de recherche nommé en titre, de même que le formulaire de consentement.

Veillez trouver à la page suivante un extrait du procès-verbal de notre dernière réunion en relation avec votre projet.

Nous vous souhaitons un franc succès dans votre travail.

Veillez accepter l'expression de nos sentiments distingués.



Claude Beaudoin, M.D. Ph.D.

Président du comité d'éthique et de la recherche

CB/gp

C.C.: M. Daniel Adam, directeur général

Mme Hélène Labrie, directrice des soins infirmiers

Dr. Alban Perrier, directeur des services professionnels et hospitaliers

Madame Suzanne Ménard, coordonnatrice des services de réadaptation

