

RAPPORT FINAL

Mésusages de l'automobile chez les conducteurs vieillissants

Présenté par :

Sandy TORRES et Philippe GAUTHIER

PREDIT 3 ; Groupe « Connaissances pour la sécurité »

Lettre de commande 04 MT 5 005

Ministère de l'Équipement, des Transports, de l'Aménagement du Territoire, du
Tourisme et de la Mer/Direction de la recherche et des affaires scientifiques et
techniques - **DRAST**

13 novembre 2006

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	p. 5
PROBLÉMATIQUE	9
Vieillesse et conduite automobile.....	9
Données accidentologiques, 9 — Démotorisation et « déprise », 12 — Ajustements aux épreuves, 14	
Insécurité routière : des inconforts aux défaillances	16
Dépasser l'approche épidémiologique, 17 — L'accident comme situation défaillante, 18 — Les <i>mésusages</i> : contexte, épreuve et ajustement, 19	
Objectifs et enjeux.....	20
MÉTHODOLOGIE.....	21
Protocole d'enquête.....	21
Échantillon de l'enquête.....	23
Indices de mobilité, 23 — Trois groupes d'usagers, 24	
USAGES ET <i>MÉSUSAGES</i> DE LA ROUTE	25
Situations à risque	25
Changement de direction, 26 — Autres conflits avec les usagers, 30 — Placement sur la chaussée, 31 — Négociation de virages, 34 — Circulation sur autoroute, 36 — Difficultés diverses, 37	
Épreuves de la circulation.....	38
Épreuves généralisée, 38 — Épreuves spécifiques, 39	
Usages compensatoires.....	40
Évitement, 40 — Délégation, 41 — Anticipation, 41	
Stades de la conduite.....	42
Aisance au volant, 42 — Inconfort au volant, 44	
CONCLUSION.....	49
Synthèse des résultats	49
Situations à risque et épreuves, 49 — Mobilité et usages compensatoires, 50 — De l'aisance à l'inconfort, 51	
Pistes d'intervention.....	51
Encadrer la conduite défaillante, 52 — Former tout au long de la vie, 52 — Sensibiliser tous les conducteurs, 52 — Adapter l'infrastructure, 53	
BIBLIOGRAPHIE.....	55
LISTE DES SIGLES.....	61
LISTE DES TABLEAUX.....	63
ANNEXES.....	65

INTRODUCTION

Quelles sont les difficultés qui surviennent dans la quotidienneté des déplacements automobiles de conducteurs vieillissants ? Si l'on connaît le risque statistique des personnes âgées d'avoir un accident de la circulation, on ignore ce qu'elles font réellement au volant de leur voiture. C'est pourquoi cette étude examine les problèmes que pose l'usage de l'automobile chez des conducteurs retraités de plus de 55 ans au moyen d'observations de diverses situations de conduite. La finalité d'une telle enquête consiste, d'une part, à identifier les moyens de prolonger l'indépendance au volant des aînés et, d'autre part, à enrichir la pédagogie de la conduite automobile.

La retraite correspond à une étape de la vie où les emplois du temps, les activités et les déplacements sont appelés à être réorganisés. Les conducteurs âgés ont, à un moment ou à un autre, été confrontés à des conditions de déplacement redéfinies à l'occasion de nouveaux itinéraires, d'un déménagement, de changements d'horaires, de pertes d'habiletés motrices, physiologiques ou cognitives, de problèmes de santé, de prises de médicaments, etc. Le choix d'enquêter auprès de cette population est donc opportuniste : les changements qui s'opèrent pendant la vieillesse favorisent la visibilité des problèmes. Toutefois, si les ajustements mis en œuvre pour s'adapter à de nouveaux rythmes, à un autre milieu ou à des aptitudes physiologiques changeantes sont plus aisément observables parmi les membres les plus âgés de la population, on conviendra qu'ils concernent également l'ensemble des automobilistes. Les résultats de cette étude s'inscrivent donc plus largement dans la problématique de l'insécurité routière.

C'est à Trois-Rivières, ville moyenne de la province du Québec, que vit l'une des plus fortes proportions de personnes âgées du Canada. Bien que d'une ampleur plus modeste, le vieillissement de la population connaît dans ce pays une évolution semblable à celle de la France. En 2005, la proportion de personnes âgées de 65 ans et plus s'élevait à 13,1% au Canada (13,8% au Québec) et à 16% en France. L'importance numérique des personnes âgées et leur expansion démographique au cours des prochaines décennies impliquent leur présence accrue sur les routes. Si le fait qu'elles soient plus nombreuses sur les routes n'est pas un problème en soi, il entraîne en revanche une augmentation d'automobilistes très âgés (ayant au moins 75 ans) ainsi que d'usagers atteints de pathologies ou prenant des médicaments. D'autre part, les questions de sécurité des conducteurs vieillissants se posent avec acuité dans un pays comme le Canada où la plupart des trajets se font en voiture (OCDE, 2001). La diminution du taux de possession d'un véhicule à partir de 65 ans y est

largement compensée par son augmentation au fil des générations : par exemple, à 55-59 ans, les générations 1916-1921 étaient 69% à posséder au moins un véhicule au lieu de 84% chez les générations 1941-1946 (Gauthier *et al.*, 2004). En outre, les solutions de substitution au véhicule individuel sont peu développées en Amérique du nord. Le processus de démotorisation qui intervient avec l'avancement en âge recouvre ainsi des enjeux sociaux et sécuritaires. Nous pensons que la décision de réduire ses déplacements motorisés, puis de cesser toute activité de conduite ne devrait pas résulter de graves problèmes sur la route, mais découler d'un apprentissage progressif.

Les caractéristiques démographiques de la population trifluvienne font de cette localité un terrain expérimental privilégié dont l'exemplarité pourra être mise à profit dans d'autres environnements routiers. Ce travail s'appuie sur une démarche ethnographique consistant à observer les manières dont les conducteurs tentent de pallier les inconforts au volant, les problèmes d'utilisation et les défaillances, c'est-à-dire toute une gamme de *mésusages* de l'automobile. L'observation embarquée a été choisie afin d'identifier le plus directement possible des pratiques de conduite dans le contexte familial de la circulation. Le suivi étroit de 27 automobilistes se déplaçant au volant de leur propre véhicule sur un parcours libre a permis d'observer une variété de 65 trajets. Ce type de données, les observations de comportements en situation de conduite, permet de savoir ce que font réellement les conducteurs au volant de leur automobile. Nous avons ainsi cherché à préciser le mode d'emploi ordinaire, ou commun, de la route.

Notre approche sociologique de l'insécurité routière s'appuie sur le caractère situé de l'activité de conduite afin de saisir la dynamique de l'ajustement entre les personnes, et entre les personnes et leur environnement. Ce faisant, une telle approche identifie l'insécurité routière à une large palette d'événements posant un problème pour le partage du réseau routier. Une meilleure compréhension du risque routier passerait par la prise en compte des *mésusages* dans leur ensemble, comprenant aussi bien les erreurs de conduite que les problèmes de partage de la route et les inconforts au volant. Il apparaît que le risque routier revêt des formes bien plus diversifiées que celle de l'accident de la circulation. L'examen des déterminants agissant en amont des accidents, lors de situations quasi conflictuelles (défaillances, gênes, inconforts, difficultés) peut ainsi être l'occasion de renouveler l'approche de l'insécurité routière.

L'observation des situations à risque permet de prendre des distances vis-à-vis de l'approche de type épidémiologique centrée sur les caractéristiques intrinsèques des populations à risque. C'est en effet moins le fait que la population étudiée soit d'un âge

avancé qui importe que la diversité de ses interactions avec tout l'environnement routier, soit la pluralité des modes de présence dans la situation de conduite.

PROBLÉMATIQUE

Préserver la sécurité des personnes âgées sur les routes participe de la volonté de maintenir et de prolonger leur autonomie. Il convient de chercher les moyens de concilier mobilité et sécurité de déplacement chez des usagers vieillissants appelés à être plus nombreux. Cette étude examine alors les difficultés, les inconforts et les défaillances survenant en circulation ainsi que les modalités de l'ajustement mises en œuvre par des conducteurs à la retraite. Dans la veine de la sociologie pragmatique qui développe la notion d'action située (Conein et Jacopin, 1994 ; Conein *et al.*, 1993), nous étudions les épreuves qui jalonnent l'usage des routes et les ajustements mobilisés pour faire face à ces difficultés. Cette approche sera mise à contribution pour identifier des réponses sociales, politiques, pédagogiques, technologiques permettant la poursuite de l'activité de conduite le plus longtemps possible dans les meilleures conditions de sécurité.

Vieillesse et conduite automobile

L'étude de la période de la vieillesse peut contribuer à mieux comprendre les pratiques routières fortement ancrées dans des routines. Le choix de cibler notre étude sur les conducteurs vieillissants tient à l'importance des changements qui se produisent à cette période de la vie, lors de laquelle l'automobile peut d'ailleurs être investie d'une valeur particulière. La cessation d'une activité professionnelle, avec toute la réorganisation qu'elle implique, la survenue de problèmes de santé et, plus tard, le décès du conjoint font partie de ces moments cruciaux de la vie qui amènent à modifier ses habitudes. Ces changements donnent ainsi accès à des problèmes d'usage, difficiles à observer en dehors de tels moments critiques favorisant une posture réflexive de la part de l'utilisateur. Ces « moments de transition », tels que Vincent Caradec (2004) les a qualifiés, correspondent à des épreuves qui mettent en évidence l'aspect problématique de certaines pratiques et leurs modalités de résolution. On se demandera alors ce que ces épreuves changent concrètement dans la conduite d'une automobile ou comment elles se traduisent sur les pratiques routières.

DONNÉES ACCIDENTOLOGIQUES

Une implication accidentelle peu élevée

Précisons d'emblée que les personnes âgées constituent le groupe d'automobilistes le plus sûr sur la route, et ce, dans la plupart des pays occidentaux. Les 65 ans et plus représentent

8,6% de l'ensemble des victimes d'un accident corporel en France (ONISR, 2006) et 7,6% au Québec (SAAQ, 2006). Dans cette province canadienne, les statistiques fournies par la Société d'assurance automobile du Québec (SAAQ) pour l'année 2005 mettent en évidence que, rapportée au nombre de titulaires de permis, l'implication dans un accident corporel décroît avec l'avancement en âge jusqu'à 75 ans. Les conducteurs Québécois âgés de 65 ans et plus représentent 12,3% des personnes impliquées dans un accident de la circulation corporel, soit une proportion sensiblement inférieure à leur part parmi les titulaires de permis (12,7%) et à leur part dans la population totale (13,8%).

En fait, la sur-implication des personnes âgées mise en avant dans certaines statistiques semble résulter du biais introduit par le kilométrage annuel parcouru. En effet, le taux d'accident par kilomètre parcouru augmente chez tous les individus conduisant peu, indépendamment de l'âge ; or, les personnes âgées parcourent moins de distance que les autres conducteurs. Cela a été notamment démontré dans une étude finlandaise où ont été comparées les fréquences d'accidents chez 1559 conducteurs âgés de 65 ans et plus et 310 conducteurs ayant entre 26 et 40 ans (Hakamies-Blomqvist *et al.*, 2002). À kilométrage égal, le risque d'accident n'est pas plus élevé pour un conducteur âgé. Le « biais du kilométrage bas » (« *Low mileage bias* ») a encore été confirmé récemment (Langford, 2006). Selon Santé Canada et Transports Canada (2004), le taux de décès des conducteurs par milliard de kilomètres parcourus est le plus élevé chez les jeunes conducteurs pour diminuer ensuite considérablement et augmenter à nouveau brusquement à partir de 75 ans. En outre, l'effet de l'âge serait amplifié par le « biais de fragilité » (OCDE, 2001 ; Li *et al.*, 2003), puisqu'un automobiliste âgé impliqué dans un choc sera plus susceptible d'être blessé ou tué qu'un autre automobiliste.

Des usagers vulnérables

Lorsqu'elles sont impliquées dans un accident de la circulation, les personnes âgées courent en effet davantage le risque d'être blessées ou tuées. En 2005, les personnes de 65 ans et plus représentent 16,6% des tués¹ sur les routes au Québec (SAAQ, 2006) et 18,7% des tués² en France (ONISR, 2006), dépassant ainsi leur proportion respective dans l'ensemble de ces populations. Ces données traduisent leur plus grande vulnérabilité physique, qui s'observe un peu partout dans le monde. Elle apparaît assez prononcée au

1. Dans les statistiques québécoises, sont comptabilisées comme tuées les victimes décédant dans les huit jours suivant l'accident.

2. Dans les statistiques françaises, sont comptabilisées comme tuées les victimes décédant dans les 30 jours suivant l'accident depuis 2005.

Canada où 17,9% des tués dans un accident de la circulation étaient âgés d'au moins 65 ans en 2004 (Transports Canada, 2005). La proportion de personnes âgées parmi les tués atteint cependant le quart dans des pays comme la Finlande ou la Suède, selon les données de l'*International Road Traffic and Accident Database* (IRTAD) qui comptabilise les tués dans les 30 jours suivant l'accident. Une étude américaine (Li *et al.*, 2003) précise que la fragilité des aînés, soit le risque d'être tués lorsqu'ils sont impliqués dans un accident de la route, commence à augmenter au début de la soixantaine, pour croître de manière importante à partir de 75 ans.

Ce sur-risque d'être tué dans un accident de la circulation ne concerne pas seulement les automobilistes âgés, mais aussi les passagers et les piétons âgés (OCDE, 2001). Selon les données de l'OCDE, la probabilité de décéder en tant que piéton est beaucoup plus élevée dans la plupart des pays européens qu'aux États-Unis en raison d'une pratique plus développée de ce mode de déplacement. Les 65 ans et plus représentaient la moitié des piétons tués en France contre le tiers au Québec au cours de l'année 2005.

Des difficultés aux intersections

D'autre part, plusieurs accidentologues ont relevé une implication plus élevée des personnes âgées dans les accidents survenant aux intersections, que ce soit en Finlande (Hakamies-Blomqvist, 1993), au Canada, en France ou au Japon. Par exemple, les conducteurs Canadiens âgés de 65 ans et plus sont davantage impliqués que l'ensemble des conducteurs dans des accidents corporels à deux véhicules (Transports Canada, 2001). En 1998, deux véhicules étaient en cause dans 56,5% des accidents mortels impliquant un conducteur âgé, contre 42% pour l'ensemble des cas. La sur-représentation des conducteurs aînés est particulièrement notable dans les collisions se produisant lors d'un virage à droite ou à gauche.

Cela proviendrait-il de problèmes de détection et d'estimation dans la tâche de conduite ? Appliquant la méthode de l'Analyse détaillée des accidents de la route (EDA), Pierre Van Elslande a comparé les situations d'accidents vécues par 57 conducteurs âgés de plus de 60 ans avec celles de 335 conducteurs plus jeunes. Parmi les diverses situations de conduite (négociation de virages, conduite en file, changement de direction, manœuvres spécifiques, etc.), ce sont bien les interruptions du flux de la circulation en intersection qui posent beaucoup plus de problèmes aux personnes âgées en France (Van Elslande, 2003). Van Elslande note également chez ces dernières une proportion plus importante de « défaillances fonctionnelles » relatives à la perception et au diagnostic. Pourquoi les intersections posent-elles tant de difficultés aux personnes âgées ? Parmi les facteurs explicatifs identifiés par

Van Elslande, la « pratique épisodique de la conduite » et la « lenteur de réaction » prévalent nettement. Une explication générale serait que la tâche de traversée des intersections combine différentes fonctions perceptives et motrices qui peuvent se dégrader avec l'âge (OCDE 2001) et dont la complexité ne peut être compensée par aucune stratégie (Fontaine, 2003). Si, dans d'autres circonstances, les automobilistes âgés peuvent moduler leur vitesse pour faciliter certaines tâches, le rythme de traversée des intersections dépend de facteurs (configuration du carrefour, visibilité, trafic, etc.) qui peuvent les placer « sous une pression temporelle qui excède leurs capacités » (OCDE, 2001).

Des chercheurs Finlandais et Japonais retiennent, quand à eux, l'hypothèse de la disparité des temps de manœuvre selon l'âge des conducteurs plutôt que celle d'un déficit d'attention des plus âgés (Keskinen *et al.*, 1998). Ces derniers ont entrepris de se poster à plusieurs intersections d'une ville au Japon afin d'observer les comportements d'un peu plus d'un millier de conducteurs d'âges différents. Aucune différence n'est apparue sur le plan de l'attention, du moins évaluée par les mouvements de tête. En revanche, les conducteurs ne manœuvrent pas avec une vitesse identique lorsqu'ils s'insèrent sur une voie principale. Les laps de temps les plus courts entre les véhicules présents sur la voie principale ont été observés quand un conducteur âgé (plus de 60 ans) tourne pour s'insérer pendant qu'un jeune conducteur (moins de 30 ans) arrive sur la voie principale. En fait, les conducteurs plus jeunes auraient davantage tendance à rouler vite et à réduire la distance qui les sépare du véhicule suivi, tandis que les personnes âgées préfèrent accélérer doucement. Les laps de temps les plus longs sont relevés, à l'inverse, lorsque le conducteur circulant sur la voie principale est âgé. On entrevoit alors les conflits potentiels qui peuvent survenir de la rencontre à une intersection d'un aîné avec une personne plus jeune.

Vu sous cet angle, l'hypothèse d'une accidentologie spécifique aux personnes âgées n'est pas très convaincante. La particularité d'un accident en intersection est bien qu'il se construit au moins à deux. **Ce sont donc les interactions des aînés au volant avec les autres automobilistes qui doivent faire l'objet d'une observation minutieuse.**

DÉMOTORISATION ET « DÉPRISE »

Le vieillissement coïncide avec une période de démotorisation graduelle qui débute généralement avec la cessation d'une activité professionnelle, soit avec l'entrée dans la retraite, entraînant un changement dans la mobilité. Ce changement se traduit essentiellement par l'abandon des trajets entre le domicile et le travail, qui représentent une part importante des déplacements. Hormis les trajets vers le travail et l'école, la mobilité

des conducteurs âgés ressemble à celle de l'ensemble des conducteurs (OCDE, 2001). Toutefois, elle diminue avec l'âge, particulièrement après 75 ans (Fontaine, 2003). Malgré la disparité des données recueillies dans une enquête de l'OCDE, il est établi que les personnes âgées se déplacent moins fréquemment et parcourent des distances plus courtes que les plus jeunes (OCDE, 2001). La vieillesse s'accompagne donc d'une diminution de la conduite automobile jusqu'à son renoncement. Comment la décision de cesser de conduire se prend-elle et comment l'offre et l'utilisation des autres modes de transport interviennent-elles dans cette décision ?

Les résultats d'une étude menée auprès de quelques milliers de Finlandais qui choisissent de renouveler ou non leur permis de conduire à 70 ans (Hakamies-Blomqvist et Wahlström, 1998) montrent que l'arrêt de la conduite se fait progressivement : il est l'aboutissement d'un processus de vulnérabilité face aux difficultés de la circulation, de restrictions de la conduite dans certaines conditions et, finalement, d'une diminution des déplacements. Chez les Finlandais interrogés, la détérioration de la santé et l'expérience du stress au volant ont été déterminantes dans la décision de renoncer à la conduite après 70 ans.

Plus largement, l'affaiblissement de l'activité de conduite peut être envisagé dans le contexte d'une diminution de l'engagement en société. Certains sociologues ont mis en évidence que l'avancement en âge s'accompagne d'une « déprise », qui désigne un réaménagement de la vie fait de désinvestissements mais aussi de nouveaux engagements, précisant ainsi les premières analyses américaines en termes de désengagement. Serge Clément et Jean Mantovani l'expliquent de la façon suivante :

Les individus peuvent ne plus « avoir prise » sur certaines choses ou relations (que ce soit effectivement ou par anticipation), mais [ils] conservent soigneusement des registres d'intérêts qui leur tiennent à cœur. Dans ce sens, c'est pour mieux « tenir » d'un côté qu'on « lâche » de l'autre. C'est un processus dont le rythme d'évolution est personnel, dont les formes particulières s'enracinent dans le monde antérieurement construit. [...] la déprise est un principe d'économie des forces. On peut définir comme un formidable travail de prévention ce souci des plus âgés de se ménager pour pouvoir continuer à tenir ce qu'ils privilégient ». (2004, p. 100-101)

Le moment où débute ce processus est sans doute difficilement identifiable et varie certainement d'un individu à l'autre. Cependant, la cessation d'une activité professionnelle constitue une étape cruciale. Avec la fin des relations professionnelles, la retraite marque une réorientation de l'existence vers les amis et la famille (Caradec, 2004). Elle peut aussi bien inaugurer un relâchement du sentiment d'appartenance à la société chez les uns qu'un

intérêt accru pour la vie en société chez d'autres. Loin d'être homogène et continu, le processus de « déprise » traduit néanmoins une volonté générale de prise de distance avec le monde et une baisse des activités avec l'avancement en âge. Les changements survenant dans la conduite automobile participeraient de ce processus.

La démotorisation serait alors une facette de la « déprise » dont on pourra repérer les manifestations, les étapes et les modalités. Même dans le contexte d'une moindre utilisation, l'automobile peut revêtir une importance nouvelle en tant qu'objet dont on veut se servir jusqu'au bout. C'est ce qui ressort notamment de l'analyse d'une soixantaine d'entretiens approfondis auprès de personnes âgées d'au moins 60 ans, effectuée par Marcel Drulhe et Maryse Pervanchon (2002). La voiture est apparue comme un de ces objets auxquels de nombreuses personnes âgées sont profondément attachées, car elle leur permet de maintenir un sentiment d'utilité et de reconnaissance sociales. Conduire, c'est se retrouver parmi les autres automobilistes et se prouver que l'on fait encore partie de la société. C'est peut-être une des raisons pour lesquelles il apparaît difficile de modifier ses habitudes de déplacement au volant lorsque surviennent certains changements liés à l'avancée en âge. Il est alors possible que la voiture constitue, au même titre par exemple que le micro-ordinateur ou la télévision, un support de l'investissement identitaire qui se produit au moment de la retraite (Caradec, 2004).

AJUSTEMENTS AUX ÉPREUVES

Ajustement (Coleman, 1990), stratégie adaptative ou compensatoire (Schlag, 1993), stratégie de compensation (Lessard et Morin, 1993), compensation et stratégie d'évitement (Hakamies-Blomqvist, 1994), stratégie de réduction des risques (Caradec, 2004) : si certaines de ces expressions issues de la gériatrie traduisent une perte d'aptitudes, toutes suggèrent également l'idée que les ajustements que les personnes âgées mettent en œuvre dans des situations difficiles sont d'ordre préventif.

Des gériatres allemands (Baltes et Baltes, 1990) ont identifié trois stratégies au sein du processus général d'« optimisation sélective avec compensation » qui permet aux individus de s'adapter aux changements survenant au cours du vieillissement :

- la « sélection » implique la limitation des activités à celles qui sont jugées les plus importantes et qui peuvent encore être effectuées ;
- l'« optimisation » consiste à maximiser certaines capacités et choix de vie ;
- la « compensation » intervient pour remplacer l'affaiblissement de certaines capacités au moyen de divers procédés (cognitifs, technologiques, etc.).

De son côté, Caradec (2004) retient quatre types de « déprise », qui ne sont pas sans s'inscrire dans un ordre chronologique : la stratégie générale de l'« adaptation », puis les stratégies plus spécifiques de la « substitution », de la « délégation » et de l'« abandon ». Il n'est cependant pas seulement question de perte, mais aussi de gain, certaines fonctions pouvant s'améliorer avec l'âge. En effet, bien que certaines fonctions cognitives soient affectées par le vieillissement, d'autres sont au contraire bonifiées ou du moins sont entretenues.

Parmi d'autres stratégies, celle de la « continuité », qui consiste à tirer profit des expériences passées en prolongeant des habitudes, est également à considérer (Atchley, 1989). Le gérontologue américain Robert C. Atchley comprend la continuité dans sa dimension dynamique comme une stratégie adaptative fondamentale. Cette perspective invite à reconnaître le caractère bénéfique de la routine, dont la réussite assure un certain confort ou une aisance, pour reprendre la terminologie du sociologue Marc Breviglieri qui fait de la routine une compétence dynamique (2004). **Il apparaît donc nécessaire de recenser la variété des modalités d'ajustement afin d'en évaluer le potentiel préventif.**

Les différentes façons de prévenir certains problèmes au volant avec l'avancée en âge qui ont déjà été mises en évidence (OCDE, 2001) sont de l'ordre de la sélection (Baltes et Baltes, 1990), puisqu'elles restreignent les déplacements. L'évitement de conditions de circulation jugées difficiles telles que le trafic dense, la nuit, l'état glissant de la chaussée, les intempéries et les lieux peu familiers sont les principales situations que de nombreux automobilistes âgés cherchent à éviter. C'est du moins le cas de la majorité des 939 conducteurs de 55 ans et plus ayant répondu à un questionnaire en Suède (Rimmö et Hakamies-Blomqvist, 2002). Cette proportion atteint les trois quarts à partir de 75 ans. Selon cette même étude, l'évitement de la conduite dans l'obscurité (situation fréquente l'hiver dans les pays nordiques) augmente avec l'âge comme d'ailleurs certaines difficultés motrices (par exemple, entrer et sortir du véhicule). Une autre étude australienne apporte des résultats similaires (Charlton *et al.*, 2006). La diminution de la fréquence ou de la longueur des déplacements, donc une moindre exposition à la circulation, serait ainsi une tendance générale liée au vieillissement. C'est ce qu'a également confirmé une enquête effectuée auprès de plus de 700 conducteurs âgés de 55 ans et plus résidant en Finlande, en Allemagne et en Italie (Raitanen *et al.*, 2003). Une approche plus lente des intersections a également été notée en Allemagne chez des conducteurs âgés de 60 à 82 ans comparativement à des individus plus jeunes (Schlag, 1993).

Liisa Hakamies-Blomqvist signalait le succès des diverses stratégies d'évitement des conducteurs âgés, puisqu'elles leur permettent d'éviter des accidents (1994). Une étude effectuée au Québec auprès de 557 individus âgés d'au moins 68 ans est venue corroborer ce résultat à la fin des années 1990 : quel que soit leur âge, les conducteurs n'ayant jamais été accidentés tendent davantage que ceux ayant déjà été accidentés à renoncer à conduire dans une situation difficile (Lefrançois et D'Amours, 1997). Les situations à risque étudiées concernaient la conduite hivernale, de nuit, par intempéries, sur voies rapides et dans une circulation dense.

Les raisons qui poussent à limiter les déplacements en automobile ou bien à maintenir un niveau de mobilité élevé sont diverses. Le souhait de simplifier les tâches de conduite qui apparaissent complexes (ou de réduire la charge mentale) serait le principal incitatif des aînés (Hakamies-Blomqvist, 1994). On sait également que le fait d'avoir eu un accident de la circulation peut être rédhibitoire, ou que les difficultés éprouvées pendant les heures de trafic et lors de manœuvres de stationnement sont dissuasives (Raitanen *et al.*, 2003 ; Rimmö et Hakamies-Blomqvist, 2002). Surtout, l'état de santé semble jouer un rôle primordial. Une étude canadienne a d'ailleurs mis en évidence que les personnes âgées au moins de 80 ans ne conduisant plus signalaient davantage de maladies chroniques que celles qui conduisaient encore (Chipman *et al.*, 1998). Les difficultés des aînés à effectuer certaines tâches de conduite (par exemple, conduire la nuit ou sous la pluie) ont clairement été associées à la diminution de l'acuité visuelle et de la sensibilité aux contrastes dans une étude américaine (McGwin *et al.*, 2000).

Toutefois, on ignore de quelle façon les difficultés et les inconforts rencontrés au volant génèrent des changements dans la mobilité. **Comment s'élaborent précisément les réponses aux problèmes rencontrés ? Quelles sont les épreuves décisives ?** L'observation en situation de conduite devrait contribuer à identifier les mécanismes de ces diverses stratégies que les automobilistes vieillissants appliquent au volant.

Insécurité routière : des inconforts aux défaillances

L'hypothèse fondamentale sur laquelle repose notre recherche est qu'**une meilleure compréhension de l'insécurité routière passe par l'étude des mésusages routiers dans leur ensemble**, tout particulièrement hors accident. Il nous paraît paradoxal de vouloir réduire les difficultés de la coordination sur les routes à leurs seules conséquences accidentelles. En deçà de sa manifestation accidentelle, l'insécurité routière revêt les formes

bien plus diversifiées de l'inconfort et de la défaillance qui naissent des problèmes de coordination entre usagers.

DÉPASSER L'APPROCHE ÉPIDÉMIOLOGIQUE

Nous tentons ainsi de fournir une alternative à la compréhension du risque routier selon les approches épidémiologique, psychologique et anthropologique. Bien que très différentes, ces perspectives se rejoignent néanmoins dans la désignation d'individus prédisposés au risque, dont les attributs personnels (l'âge, le sexe, etc.) sont considérés de manière abstraite. C'est toute la dimension sociale des usages sur les routes qui est ainsi mise de côté.

Les notions de « conduites à risque », de « pratiques à risque », de « groupes à risque » sont issues de l'épidémiologie, où le risque désigne la probabilité d'apparition d'une maladie notamment, qui peut varier selon divers facteurs. Le sociologue Patrick Peretti-Watel a parfaitement souligné les problèmes à la fois discriminatoires et méthodologiques que soulève l'application de cette approche à l'étude des comportements humains et non plus d'événements biologiques affectant des populations. Le « paradigme épidémiologique », qui s'appuie sur la prévision et le modèle de la « causalité multifactorielle centré sur l'individu », lui paraît peu adapté à la prévention des risques que prennent des « êtres pensants » (Peretti-Watel, 2004). Il tend en effet à stigmatiser certains individus et ne permet pas de comprendre le sens de leurs actes.

Les exemples de l'adoption des mêmes comportements risqués par différents types de conducteurs ne manquent d'ailleurs pas. Nos travaux empiriques antérieurs relatifs à la perception des usagers à l'égard des risques routiers remettent en question ces catégorisations. Par exemple, les problèmes posés par l'instauration d'habitudes ou de routines au volant ne sont pas apparus davantage marqués chez les personnes actives que chez les plus jeunes et les plus âgés. On ne peut pas cantonner le problème de la routinisation aux seuls travailleurs. Un autre exemple des limites de la catégorie de l'âge est fourni par l'attitude ordalique qui est attribuée à certains jeunes conducteurs (Le Breton, 2002) : nous avons pu constater que les comportements visant à défier la mort se manifestaient chez des automobilistes indépendamment de leur âge, notamment chez ceux ayant été accidentés plusieurs fois. Par ailleurs, il est également notoire que le dépassement des vitesses réglementaires est généralisé et s'observe chez toutes les catégories d'usagers de la route, comme le souligne Thierry Brénac (2004). Alors que certains chercheurs considèrent que l'adoption de vitesses élevées distingue les jeunes automobilistes de l'ensemble des conducteurs, d'autres signalent des pratiques similaires chez des

automobilistes âgés (Drulhe et Pervanchon, 2002). **Distinguer des conduites à risque selon l'âge des individus, selon leur sexe ou selon tout autre attribut personnel semble donc présenter des limites à la compréhension des difficultés que pose l'usage de l'automobile.**

L'ACCIDENT COMME SITUATION DÉFAILLANTE

En définitive, l'idée que certains individus, ou groupes d'individus soient prédisposés aux accidents de la route est fortement contestable. Cela revient à postuler que l'on peut prédire quelles personnes seront accidentées. Or, Brénac rappelle, dans un article très critique envers les utilisations moralisatrices des recherches épidémiologiques, que les accidents n'interviennent généralement pas à la suite de conditions particulièrement anormales, ni d'actes particulièrement déviants. Au contraire, toutes les catégories de la population sont concernées par l'accident de la circulation qui survient dans des conditions très diverses. L'accident apparaît alors comme un événement multicausal qui résulte de « la conjonction rare de multiples facteurs et circonstances, chacun relativement fréquent » (Brénac, 2004, p. 117). Cela signifie que **l'insécurité routière ne peut être réduite à l'irrespect de la loi et à l'anormalité (ou déviance) de certains comportements.** L'analyse approfondie d'accidents a mis en évidence qu'ils découlent plus largement de défaillances qui se rapportent, dans la plupart des cas, à une erreur plutôt qu'à la violation d'une règle de conduite (Van Elslande et Alberton, 1997). D'une façon sensiblement différente, mais toujours afin de souligner le rôle de la tâche de conduite dans la production de l'insécurité, Carl G. Hoyos (1988) identifie le critère plus large du stress, compris comme la charge mentale générée par l'activité de conduite, pour expliquer les erreurs perceptives et cognitives commises sur les routes. En d'autres termes, **l'insécurité routière est le fait de gens ordinaires.**

Parallèlement à l'approche épidémiologique, les analyses de la tâche de conduite se sont largement intéressées aux défaillances que révèle l'accident de la circulation (Brown et Groeger, 1990). La défaillance ne dit cependant rien de ce que le conducteur est capable de faire et qui le préserve généralement des accidents dans la plupart des situations qu'il rencontre. Dans notre étude, nous examinons la façon dont les conducteurs parviennent à résoudre les situations problématiques qui se présentent ainsi que la dynamique de la familiarisation, considérant pouvoir de la sorte redonner à l'opérateur du véhicule toute son épaisseur sociale, morale et pragmatique.

Pour notre part, l'insécurité routière désigne l'ensemble des difficultés entourant l'usage de l'espace routier. Ces problèmes sont de diverses natures et peuvent porter atteinte à l'intégrité physique ou morale des personnes et détériorer les équipements routiers et l'environnement. L'accident de la circulation n'en est qu'une conséquence possible mais non nécessaire. Ainsi, **la prise de risque paraît moins tributaire de traits socioculturels propres aux usagers que des exigences d'ajustement auxquelles ils font face dans certaines situations**. En dirigeant notre attention vers les situations de conduite elles-mêmes et ce qu'elles imposent aux usagers en termes de convenances, de normes et de contraintes, il est possible de parvenir à une explication féconde des tensions qui accompagnent tout effort d'ajustement ayant pour finalité le maintien d'une routine. De ce point de vue, il est justifié d'étudier la conduite automobile dans ce qu'elle a de plus quotidien (ce que préconisent notamment Per-Arne Rimmö et Hakamies-Blomqvist, 2002).

Notre approche de l'insécurité routière, qui s'appuie sur le caractère situé de l'activité de conduite, s'attache à examiner comment les automobilistes usent et mésusent de l'espace routier. Selon la perspective de la sociologie pragmatique, seule l'analyse des situations permet de saisir la dynamique de l'ajustement entre les personnes et leur environnement dans ses dimensions sociales et morales.

La normalisation de l'environnement routier induite notamment par la signalisation, la réglementation et la configuration des infrastructures peut parfois entraver l'aisance des usagers de la route, qui s'appuie grandement sur la familiarisation et la personnalisation des situations (sur ces notions voir Thévenot, 1994 et 2006). Les agissements des individus sur les routes résultant d'usages hors normes, de convenances entre automobilistes, de transgressions, etc., ils représentent autant de réponses pragmatiques aux multiples épreuves dont la circulation sur route est jalonnée. On considérera **une épreuve comme ce qui ne réussit pas**, sans conduire nécessairement à un accident ni même à un incident. L'épreuve comporte surtout **une incertitude quant à l'issue de la situation**. Ainsi, l'usage des routes ne repose pas que sur des aptitudes générales à la décision, mais sur des modalités d'ajustement dans des contextes d'action (Gauthier, 2005). Notre étude est consacrée à la façon dont les automobilistes vieillissants exécutent ces ajustements. La notion d'ajustement regroupe aussi bien les adaptations aux circonstances, les erreurs et les corrections que les critiques et les mises en cause à caractère public (Thévenot, 1998). S'ajuster, c'est exercer son jugement en situation.

L'observation située de ce que nous appelons les *mésusages*, incluant les inconforts, les difficultés et les défaillances, nous paraît pouvoir mener à une meilleure compréhension de l'insécurité routière et, de la sorte, à une meilleure adaptation de l'ensemble de l'équipement routier (infrastructure, signalisation, réglementation, formation) aux usagers.

Objectifs et enjeux

Cette étude porte sur les difficultés rencontrées par des conducteurs à la retraite en situation de circulation afin d'identifier les diverses modalités d'ajustement développées pour y faire face. Cette étude poursuit les objectifs spécifiques suivants :

- élaborer une typologie des situations à risque ;
- identifier les épreuves (inconforts, difficultés, défaillances) rencontrées par des automobilistes âgés au volant de leur voiture ;
- recenser la variété des modalités d'ajustement mises en œuvre en situation de conduite, les préciser et en évaluer le potentiel préventif.

Le mode d'emploi ordinaire, ou commun, de la route que nous cherchons à préciser pourra contribuer à la compréhension de la tâche de conduite et, surtout, à enrichir la pédagogie de la conduite. Ce travail vise à formuler des recommandations améliorant la sécurité et le confort des aînés sur les routes pour ainsi prolonger leur autonomie. Il nous apparaît essentiel de dégager des pistes préventives contribuant à l'autonomie au volant des personnes âgées afin que le renoncement à la conduite ne soit pas l'unique réponse aux défaillances survenant avec l'avancée en âge.

MÉTHODOLOGIE

L'identification des problèmes d'usage requiert d'observer les pratiques de conduite dans le contexte de la circulation. La méthode de l'observation est particulièrement appropriée à la saisie des gestes et des agissements fortement dépendants des situations dans lesquelles ils interviennent. Cette méthode donne ainsi accès à ce que Anthony Giddens appela la « conscience pratique » (1987), c'est-à-dire tout ce que l'on sait faire tacitement, mais qui s'énonce difficilement. Un usager de la route peinera ainsi à décrire avec des mots ce qui relève de la routine, ou ce qui est accompli habituellement, sans y réfléchir. Or, on sait que la routinisation est un élément fondamental de l'activité de conduite. Par ailleurs, elle serait essentielle au maintien d'un sentiment de confiance et de sécurité dans les activités quotidiennes (Giddens, 1987, p. 33).

Le travail d'enquête consiste donc en des observations en circulation réelle, qui sont complétées par un bref questionnaire rempli au poste de conduite. L'intérêt de cette démarche méthodologique, de type ethnographique, consiste à relever les modalités grâce auxquelles le conducteur prévient et résout d'éventuels problèmes ou conflits, en procédant ainsi à une dynamique de routinisation. Si le parcours d'un trajet familier permet de repérer les stratégies mises en œuvre pour pallier certaines difficultés, le parcours d'un trajet inhabituel mettra à l'épreuve la solidité de ces routines.

Protocole d'enquête

Soixante-cinq observations embarquées totalisant 1 172 kilomètres et 23 heures 25 minutes ont été effectuées afin de répertorier la diversité et les circonstances des difficultés éprouvées par les automobilistes âgés en situation réelle de conduite. Les principales caractéristiques des trajets observés sont détaillées dans l'annexe 2. Chaque séance a été enregistrée au moyen d'une caméra vidéo fixée sur l'appui-tête du siège passager.

Nous avons d'abord procédé au suivi étroit de quelques personnes en embarquant à bord de leur véhicule lors de déplacements habituels de durées et de fréquences variées. Lors de cette phase menée pendant l'automne 2005, 30 observations ont été réalisées auprès de 8 individus, à raison de deux à six séances de conduite par individu d'une durée variant entre 5 et 100 minutes. En moyenne, ces automobilistes ont conduit pendant 1 heure et 26 minutes et parcouru une distance de 91 kilomètres. La plupart ont effectué de courts trajets de proximité tandis que quelques-uns ont conduit pendant 1 heure et demie d'affilée. Le

recrutement par relation de voisinage ou par connaissance s'est imposé à ce stade de l'enquête en raison de la grande confiance et de la disponibilité requises. C'est grâce à ce suivi que l'on a ensuite pu identifier une série d'indices pertinents à analyser.

Une seconde série d'observations entreprise au printemps 2006 a permis de compléter et de valider les catégories d'analyse qui ont émergé du suivi préalable. Lors de cette phase, 19 individus ont été sollicités pour une à trois séances de conduite allant de 5 à 55 minutes. Le plus souvent, les conducteurs ont effectué un trajet aller et retour sur un parcours fréquemment emprunté. Certains ont tenu à parcourir une distance supplémentaire au sein de leur périmètre familial de déplacement. Dans quelques autres cas de conduite en couple, l'aller a été effectué par l'un des membres du couple et le retour par l'autre. Comparés aux précédents, ces automobilistes ont conduit moins longtemps (36 minutes en moyenne) et sur de plus courtes distances (23 kilomètres en moyenne).

Au total, les résultats de l'étude portent sur 65 observations de séances de conduite en circulation et sur 27 automobilistes retraités. Parmi les motifs de déplacements que nous avons observés, on trouve : faire une ou plusieurs courses, rendre un service (bénévolat, garde des petits-enfants, transporter des voisins, des amis ou de la parenté), rendre visite à des amis ou à des membres de la famille, et mener une activité de loisir (sport, divertissement, promenade).

Le travail d'enquête a consisté à consigner de nombreuses informations sur la façon dont le déplacement est effectué et sur les situations rencontrées. Nous nous sommes inspirés de la grille d'observation mise au point par des chercheurs de l'Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité (INRETS) et du Laboratoire ergonomie et sciences cognitives pour les transports (LESCOT) pour évaluer les performances de conducteurs (Gabaude, 2003). Cette grille porte attention entre autres aux contrôles visuels, à l'usage des clignotants, au respect du code de la route, à l'adaptation de la vitesse aux situations, aux choix de la file et aux trajectoires suivies. En plus de ces éléments, nous avons de façon générale observé :

- l'installation et la sortie du poste de conduite ;
- l'utilisation des informations offertes sur le tableau de bord et des systèmes d'assistance disponibles dans les véhicules ;
- la négociation des intersections (traversée, tourne à gauche et tourne à droite) ;
- les événements se produisant lors du déplacement (inconforts, difficultés, incidents) ;
- l'utilisation de l'infrastructure (marquage au sol, signalisation, etc.) ;

— le contexte du déplacement (état de la circulation, type d'infrastructure, conditions météorologiques, etc.).

Une attention particulière a été portée à l'exécution des tâches de traversée et de changement de direction aux intersections où interviennent les défaillances qui sont généralement rapportées au vieillissement cognitif.

Un bref questionnaire (voir l'annexe 1) complétant les observations en circulation porte sur certaines caractéristiques concernant les individus (âge, ancienne activité, lieu de résidence), leur exposition à la circulation (fréquences et longueur des déplacements) ainsi que les changements survenus récemment dans leur vie (problèmes de santé, perte d'un proche, déménagement, etc.).

Échantillon de l'enquête

L'étude porte sur un échantillon de 27 conducteurs et conductrices âgés de 58 à 85 ans recrutés auprès d'un club du troisième âge ainsi que par relations de voisinage. Certaines de leurs caractéristiques sont consultables dans l'annexe 3. Ces individus à la retraite résident tous dans les environs de Trois-Rivières, neuvième ville du Québec (Canada) par la taille de sa population. Ils se répartissent selon le sexe et l'âge comme suit :

- 12 hommes et 15 femmes ;
- 8 individus âgés de 55 à 64 ans, 13 individus âgés de 65 à 74 ans ; 6 individus âgés de 75 ans et plus.

Cet échantillon comprend des individus résidant au centre-ville, en banlieue (proche et lointaine) et en campagne, et donc se déplaçant dans des zones géographiques diversifiées (routes secondaires, autoroutes, voies et périphériques urbains).

INDICES DE MOBILITÉ

D'une façon générale, notre échantillon d'automobilistes retraités peut être considéré assez mobile. Plusieurs indicateurs permettent ce constat. D'abord, la distance parcourue annuellement s'établit en moyenne à 10 400 kilomètres. Selon les déclarations des enquêtés, la majorité effectue entre 5 000 et 9 999 kilomètres par an. Quant au tiers des enquêtés qui parcourent plus de 10 000 kilomètres, on retrouve pour la plupart des hommes.

Ensuite, l'ampleur du périmètre de déplacements est un autre indice de la longueur et de la diversité de leur mobilité. Lorsque les destinations sont diversifiées et s'étendent au-delà de 150 kilomètres, nous parlons d'un périmètre de circulation large. Cela ne concerne qu'un quart des automobilistes enquêtés, quasiment tous de sexe masculin. En fait, la majorité se

déplacent au sein d'un périmètre qualifié de moyen, car les déplacements n'excèdent généralement pas 150 kilomètres, ce qui correspond à une zone délimitée par les trois villes importantes entourant Trois-Rivières (Montréal, Québec et Sherbrooke). Pour un autre quart des automobilistes de notre échantillon (plutôt des femmes), le périmètre de circulation est local, c'est-à-dire que les déplacements habituels sont limités aux localités environnantes.

Enfin, un dernier indice de la mobilité est donné par la fréquence des déplacements. Les deux tiers de l'échantillon font une utilisation fréquente de leur automobile, puisqu'ils la conduisent quotidiennement et parfois même plusieurs fois par jour. Quant aux autres, ils se servent de leur automobile trois à cinq fois par semaine.

TROIS GROUPE D'USAGERS

Indépendamment de l'importance de leur mobilité, certaines personnes ont déclaré avoir diminué la fréquence et la longueur de leur déplacement. Tout en ayant gardé un périmètre moyen de circulation, la plupart de ces individus n'utilisent leur véhicule que trois à cinq fois par semaine. Ils déclarent également, à une exception près, effectuer moins de 10 000 kilomètres annuellement. Si aucune différenciation selon le sexe ne ressort, on remarque cependant que les hommes concernés sont parmi les plus âgés de notre échantillon. Les dix automobilistes rencontrés qui connaissent un processus de démotorisation semblent ainsi avoir été très mobiles.

Ils se distinguent nettement de sept autres automobilistes, surtout des femmes, dont la mobilité de proximité n'a pas changé en vieillissant : elles ont toujours conduit peu (autour de 5 000 kilomètres par an) et dans un périmètre local.

Un dernier groupe d'automobilistes à la retraite reste très mobile. Qu'il s'agisse des retraités les plus jeunes de notre échantillon (moins de 70 ans) ou des plus actifs, ces dix individus parcourent encore plus de 10 000 kilomètres par an (la plupart déclarent même plus de 15 000 kilomètres) et prennent leur voiture au moins une fois par jour.

USAGES ET *MÉSUSAGES* DE LA ROUTE

Notre analyse inventorie les problèmes d'usage et les usages de la route observés chez les conducteurs de notre échantillon au cours des trajets de proximité effectués au volant de leur automobile. La particularité de cette analyse est de se centrer, non pas sur l'accident de la circulation ni sur la seule violation des règles, mais sur l'ensemble des épreuves qui jalonnent le parcours d'automobilistes retraités.

Chaque situation de conduite présentant un problème a été décrite et codifiée dans une base de données. Les problèmes regroupent aussi bien les incidents et les défaillances que les difficultés et les inconforts. Toutes les situations à problème, y compris celles qui ont uniquement donné lieu à une violation³, sont répertoriées dans le tableau de l'annexe 4. Les principaux éléments de ce traitement sont ici repris, illustrés par des extraits de description de situations de conduite.

Situations à risque

Notre analyse des *mésusages* de la route s'attache à décomposer un problème d'usage selon trois niveaux : la situation à risque, c'est-à-dire la circonstance routière ayant donné lieu à un problème ; l'épreuve qui lui est associée, ou l'action que le conducteur n'a pas réussi à mener à bien ; et la conséquence immédiate qui en a découlé, soit le résultat. Notons que les 217 situations de *mésusage* identifiées ont produit 15 incidents, mais aucun accident. On trouvera dans la série de tableaux 1 à 5 une synthèse des données contenues dans l'annexe 4 qui servira de référence tout au long de l'analyse.

D'une manière générale, les problèmes rencontrés par les conducteurs de notre échantillon en situation de circulation concernent, d'une part, les changements de direction (les tourne à droite ou à gauche), plus précisément la position et la trajectoire du véhicule dans ces changements, et, d'autre part, les placements sur la chaussée, tout particulièrement la circulation sur la file de gauche. À côté de ces problèmes généralisés parmi les conducteurs observés, les conflits de priorité avec d'autres usagers, la circulation sur autoroute et la négociation de virages retiennent également notre attention.

3. Chaque situation y est codée en retenant l'abréviation du prénom du conducteur, puis le numéro du trajet, suivi du numéro de la situation à problème.

CHANGEMENT DE DIRECTION

Plus de la moitié des situations de conduite identifiées comme étant à risque concernent les changements de direction. En effet, des problèmes lors de manœuvres de tourne à gauche ou à droite ont été observés chez presque tous les conducteurs de notre échantillon. Quatre types de problèmes sont à distinguer :

- la position du véhicule non perpendiculaire à la chaussée croisée avant de tourner ;
- la trajectoire élargie ou tronquée du véhicule selon que le virage est pris trop large ou trop serré ;
- lors d'un tourne à droite, le placement instantané sur la file de gauche d'une rue à deux voies ;
- enfin, la contestation intentionnelle ou non de la priorité.

Tableau 1. Situations à risque liées au changement de direction

Nombre d'individus	Nombre de situations	Situation(s) à risque	Épreuve(s)	Conséquence(s)
11	17	Tourne à droite	Choix de la file ; Respect de la règle (stop)	
26	73	Tourne à droite ou à gauche	Position du véhicule ; Respect de la règle (stop ou priorité ou feu rouge)	Contrôle visuel à gauche ou à droite plus difficile
12	21	Tourne à droite ou à gauche	Trajectoire du véhicule ; Manœuvre une main ; Régulation de la vitesse	Coup de volant (véhicule en face) ; Déport à gauche ou à droite ; Montée sur le trottoir
7	8	Tourne à droite ou à gauche	Lecture intention usager (véhicule en face, à gauche, à droite, se stationnant, piéton)	Freinage ; Attente
3	5	Tourne à gauche ou Arrêt à une intersection	Lecture de la signalisation (sens interdit ou feu vert non clignotant ou ligne d'arrêt) ; Position des mains	Coup de volant ; Freinage

La position du véhicule de travers

Quasiment tous les conducteurs de notre échantillon positionnent leur véhicule de travers sur la chaussée avant de tourner. Cet usage s'observe néanmoins beaucoup plus fréquemment lors des tourne à droite (dans 80% des situations). La plupart des conducteurs amorcent leur tournant trop précocement et coordonnent contrôle visuel, signalement, traitement de la signalisation tout en exécutant leur manœuvre avec un maximum de fluidité, alors que les règles de conduite préconisent sa décomposition en au moins deux étapes⁴ : une avancée en ligne droite jusqu'à la rencontre des deux chaussées,

4. Voir SAAQ, *Guide de la route*, Québec : Les publications du Québec, 2006. Ce guide servira de référence en ce qui concerne la législation de la route au Québec.

puis éventuellement un arrêt et, enfin, un tournant. C'est comme si les conducteurs cherchaient à interrompre le moins possible leur progression et à suivre le flux de la circulation. À ce titre, l'arrêt au stop ou au feu rouge⁵ représente un obstacle dont les conducteurs n'hésitent pas à s'affranchir dans près de la moitié des situations de tourne à droite ou à gauche. Si la plupart ne marquent pas l'arrêt complet, que la signalisation impose pourtant, quelques-uns vont même jusqu'à se contenter de ralentir, négociant un stop comme un cédez-le-passage.

Quant au problème de positionnement du véhicule lors du tournant vers la gauche (qui pose cependant d'autres problèmes comme nous le verrons plus loin), il n'a été observé que chez onze conducteurs. Sans doute que le croisement avec d'autres véhicules invite davantage à respecter les étapes de la manœuvre.

Quel que soit le sens du changement de direction, le placement en travers de la chaussée n'est pas anodin : il entraîne notamment des **difficultés de visibilité et un inconfort lors des contrôles visuels**. Il impose en effet une torsion accrue du cou et souvent de tout le buste, obligeant parfois le conducteur à se pencher. Bien que ce *mésusage* ne mène généralement qu'à une gêne, il peut tout de même générer des conflits comme l'illustre la situation suivante :

13h00, ville, départ depuis 10 min. Après un petit tour au centre-ville, GIL traverse la ville pour se diriger vers la campagne. Il arrive à une intersection particulière en forme de Y incliné régie par trois stops qui permet de rejoindre un boulevard. GIL suit une trajectoire vers la gauche en vue de sa prochaine manœuvre et s'arrête au stop après la ligne d'arrêt. Comme son véhicule n'est pas perpendiculaire à l'avenue, il doit se pencher pour contrôler à gauche, puis à droite (il regarde plus loin que le véhicule déjà arrêté au stop) ; il contrôle à nouveau à gauche en repartant. Il y a cependant un véhicule prioritaire à droite qui s'est engagé dans l'intersection ; À sa vue, GIL stoppe aussitôt son accélération pour le laisser passer et accélère à nouveau après avoir contrôlé à droite ; il termine ainsi son virage à gauche vers le boulevard. GIL 1.5

Ce conducteur a placé son véhicule dans la direction du tourne à gauche, puis l'immobilise au stop. Toutefois, la configuration particulière du carrefour dans cette position le contraint à se pencher pour effectuer ses contrôles visuels de sorte qu'il néglige de regarder en face de lui, vers le stop régulant les véhicules venant de droite.

Ainsi, en positionnant leur véhicule en travers de la chaussée, les conducteurs anticipent la manœuvre suivante. Les problèmes de position s'accompagnent dans quelques cas de difficultés liées soit à la trajectoire, soit au choix de la file.

5. Précisons qu'il est depuis peu au Québec permis d'effectuer un virage à droite au feu rouge après s'être néanmoins arrêté, à moins que la signalisation ne l'interdise.

La trajectoire modifiée

De nombreux individus tendent à écourter la trajectoire de leur véhicule ou, au contraire, à l'élargir lorsqu'ils tournent respectivement vers la gauche ou vers la droite. Ainsi, à une intersection, un tiers des conducteurs « coupent » leur tournant vers la gauche et empiètent donc sur la voie inverse le temps d'exécuter la manœuvre. Dans les cas de voies séparées par un terre-plein, le conducteur procède à un redressement de sa trajectoire. Par ailleurs, le cas inverse où le véhicule se rapproche du bas-côté droit lors d'un tournant à gauche est plus rare. D'autre part, lors des tourne à droite régis par une intersection, certains conducteurs prennent un large virage de sorte que leur véhicule empiète momentanément sur la voie en sens inverse ou, dans le cas d'une rue à deux voies, sur la file de gauche. Parmi nos observations, il y a un seul cas où ce genre de problème a donné lieu à un incident, lorsqu'une conductrice a été contrainte à un brusque coup de volant pour réintégrer sa voie et éviter une collision avec le véhicule venant en face. En effet, ce *mésusage* de la route n'a aucune conséquence en l'absence d'autres usagers. La prise de virage à droite à la corde, provoquant notamment la montée sur le trottoir, est plus rare chez les conducteurs de notre échantillon. Enfin, notons que seuls trois conducteurs cumulent des difficultés dans les deux directions du tournant.

On recense également cinq situations de tourne à droite où le problème qui se pose tient à la fois à la position et à la trajectoire du véhicule, comme chez ce conducteur :

16h25, centre-ville, 5 min après le départ. GUY arrive à une intersection régie par quatre feux de circulation. Il met son clignotant et tourne son volant dans la direction où il s'apprête à tourner, soit vers la droite, de sorte qu'il se trouve en travers de la chaussée ; tout en effectuant son contrôle à gauche en tournant son buste, il continue à avancer doucement, et ce, malgré le feu rouge. Il ne marque donc pas d'arrêt complet et tourne à droite vers une rue à deux voies en prenant son virage large (peut-être a-t-il trop avancé) ; il empiète alors sur la voie de gauche. Il se replace cependant bien à droite.
GUY 1.3

Dans cette situation, il est possible que le problème de trajectoire découle de l'enchaînement des gestes précédents, notamment lorsque le conducteur effectue son contrôle visuel sans immobiliser son véhicule. Dans d'autres cas, la vitesse a pu jouer un rôle indéniable dans la déviation d'une trajectoire. Enfin, la tenue du volant avec une seule main compromet un peu plus la réussite de ce type de manœuvre.

Le placement sur la file de gauche en tournant à droite

Le tourne à droite impose la contrainte particulière du placement sur la file la plus à droite après la manœuvre. Or, nous avons pu observer à maintes occasions que les conducteurs tournant à droite vers une rue comportant deux voies positionnent

simultanément leur véhicule sur la voie de gauche, anticipant ainsi un rabattement de voie ou bien leur prochain changement de direction. Bien que parmi nos observations ce dernier usage n'ait jamais généré d'incident, l'exemple suivant suggère les risques qu'il comporte.

10h45, ville, 30 min après le départ. Après deux arrêts pour faire des commissions, LOR arrive à son dernier arrêt de la matinée. Au carrefour régi par quatre stops, elle tourne à droite sans s'arrêter complètement au stop en regardant de façon insistante à gauche. Elle se retrouve alors sur la voie de gauche d'une rue comportant deux voies sur quelques mètres ; elle reste à gauche en attendant que la rue rétrécisse à une voie, met son clignotant et procède à un tourne à droite vers le stationnement d'un supermarché sans toutefois contrôler son angle mort à droite. LOR 6.5

Dans cette situation où la conductrice procède à deux tourne à droite consécutifs, il est donc heureux qu'aucun véhicule ne se soit infiltré par la voie de droite. Ce même carrefour a été emprunté par six conducteurs qui ont presque tous agi de la même façon : anticipation du virage à droite en tournant le volant, négociation du stop comme un cédez-le-passage en l'absence de véhicules et anticipation de la disparition de la voie de droite en se plaçant d'emblée sur la voie de gauche. Seulement deux conducteurs ont correctement placé leur véhicule à droite, en attendant le rétrécissement de la chaussée. Ainsi, dans une même situation de tourne à droite, certains conducteurs cumulent un problème de positionnement de leur véhicule sur la chaussée avant et après la manœuvre.

Au total, ce mésusage concernant le choix de la file lors d'un tourne à droite a été observé chez onze conducteurs, dont cinq à plusieurs reprises. Il est intéressant de remarquer que ces conducteurs ne se distinguent pas en cela des autres usagers observés à proximité.

Les conflits de priorité

Certains conducteurs de notre échantillon ont éprouvé quelques difficultés à percevoir ou à interpréter les intentions d'usagers aux intersections. Les diverses situations rencontrées ont en commun de poser un problème de lecture des gestes d'autrui : piéton surgissant à gauche, écart d'un véhicule se stationnant, passage ou arrêt du véhicule venant en sens inverse ou de la gauche. Cela peut parfois mener à des incidents, obligeant dans ce cas les conducteurs à un freinage énergique. On dénombre également quatre situations où les conducteurs ont eu des difficultés à prendre leur tour de priorité à des intersections régies par quatre stops (généralement en tournant à gauche). Ils ont tous cédé la priorité alors qu'ils étaient prioritaires ou bien croyaient l'être.

Au Québec, le tourne à gauche aux carrefours munis d'un feu vert clignotant protégeant le virage peut générer des erreurs de jugement. Il convient en effet de garder à l'esprit que le

simple feu vert, lui, impose bien évidemment de laisser passer le véhicule venant en sens inverse. La situation suivante illustre le risque encouru :

14h00, ville, 15 min depuis le départ. Après deux arrêts pour faire des commissions, PAL n'est plus très loin de l'endroit où il fait du bénévolat une fois par semaine. Il circule sur la voie de gauche derrière une file de véhicules et s'approche d'une intersection. Il met son clignotant et prend son volant de la main droite. Le feu vert est clignotant durant le passage de deux véhicules, mais au moment où le véhicule nous précédant franchit l'intersection, le feu vert ne clignote plus. PAL le suit néanmoins de sorte que le véhicule en face n'est pas visible pendant un court laps de temps. PAL commence à tourner à gauche au feu vert, mais, à la vue du véhicule s'engageant en sens inverse, il effectue un freinage sec et donne un coup de volant vers la droite. La manœuvre ayant été effectuée avec la main droite placée à l'intérieur, celle-ci se retrouve complètement à l'envers pendant l'interruption de la manœuvre. Le véhicule empiète légèrement sur la voie opposée. PAL laisse passer plusieurs véhicules tout en regardant à trois reprises le feu (pour vérifier sa couleur), actionne à nouveau son clignotant et procède au tourne à gauche dès que la voie est libre. PAL 1.6

La surprise du conducteur laisse planer un doute sur sa perception de la signalisation au moment de sa manœuvre, soit l'arrêt du clignotement du feu vert. Il commettra une erreur identique un peu plus loin. Par ailleurs, deux autres conducteurs parmi les plus âgés de notre échantillon ont éprouvé des difficultés à lire la signalisation : sens interdit, ligne d'arrêt, présence d'un stop. Ce genre de problème reste néanmoins marginal.

AUTRES CONFLITS AVEC LES USAGERS

Des conflits entre usagers se sont également produits en situation de circulation en ligne droite sans qu'aucune manœuvre spécifique ne soit engagée. Le plus souvent, le conducteur observé est confronté à un usager surgissant de façon inattendue et inappropriée sur sa voie, ce qui peut provoquer freinages d'urgence et coups de volant. Dans la situation suivante, la vitesse excessive de la conductrice a joué un certain rôle :

14h55, zone commerciale (entrée de ville), 10 min après le départ. CHA arrive sur la voie centrale d'un boulevard 2x3 voies et traverse à vive allure deux intersections au feu orange. Le boulevard passe à 2 voies de sorte que le véhicule se retrouve sur la voie de gauche. Pendant que CHA jette un coup d'oeil dans son rétroviseur intérieur (sans doute pour se placer à droite), un véhicule débouche d'un stationnement à droite et traverse les deux voies devant nous ; en travers de la chaussée, il a signalé son intention de tourner à sa gauche, mais il s'arrête un instant sur la voie de gauche. CHA ne réagit pas tout de suite et finit par freiner brusquement. Le passager manifeste sa peur en posant sa main sur le tableau de bord. CHA accélère aussitôt de nouveau, attend qu'un véhicule nous dépasse sur la voie de droite, regarde à deux reprises dans son rétroviseur intérieur et effectue un changement de voie vers la droite. CHA 1.7

Parmi les six situations recensées, la circulation en file a comporté un risque de collision arrière à deux occasions, au moment où le véhicule suivi tourne à droite. Il y a cependant

lieu de penser que ce type de situation est bien plus fréquent dans des milieux urbains plus achalandés.

Tableau 2. Autres situations de conflits avec les usagers

Nombre d'individus	Nombre de situations	Situation à risque	Épreuve(s)	Conséquence(s)
3	3	Circulation prioritaire en ville	Lecture intention usager (véhicule en face ou à droite) ; Régulation de la vitesse	Freinage ; Coup de volant
1	1	Circulation dans un stationnement	Lecture intention usager (piéton)	Freinage
2	2	Circulation en file	Lecture intention usager (véhicule suivi)	Freinage ; Déport à gauche

PLACEMENT SUR LA CHAUSSEE

La moitié des conducteurs de notre échantillon font preuve de défaillances dans leur placement sur la chaussée, en effectuant un changement de file, en restant sur la file de gauche sans nécessité et en circulant au milieu de la chaussée ou, plus marginalement, trop près du bas-côté. Ces défaillances relèvent généralement d'un choix de file inadéquat.

Tableau 3. Situations à risque liées au placement sur la chaussée

Nombre d'individus	Nombre de situations	Situation à risque	Épreuve(s)	Conséquence(s)
6	7	Changement de file	Régulation de la vitesse ; Maintien du contrôle visuel ; Choix de la file ; Position des mains ou Manœuvre une main ; Respect de la règle (ligne continue ou clignotant ou contrôle visuel)	Freinage ou Freinage d'urgence ; Coup de volant ; Dépassement par la droite
5	7	Circulation à cheval sur deux voies	Choix de la file ; Position du véhicule ; Régulation de la vitesse ; Manœuvre une main ; Respect de la règle (contrôle visuel et clignotant)	Coup de volant (véhicule en face) ; Freinage
11	18	Circulation sur la file de gauche	Choix de la file ; Respect de la règle (circulation à droite)	Dépassement par la droite ; Changement de file ; Attente ; Ralentissement ; Coup de volant
2	2	Circulation à droite en ville	Trajectoire du véhicule ; Respect de la règle (contrôle visuel ou ligne continue) ;	Déport à gauche (évitement véhicule stationné)

La circulation à gauche

Nous avons à maintes reprises pu constater que la présence ou les manœuvres des usagers rendent la circulation sur la file de gauche d'une chaussée à deux voies problématique. Nombre de conducteurs circulent sur cette file à la suite soit d'un changement de voie de leur

part, soit de la disparition ou de l'ajout d'une voie. Une précision concernant la législation québécoise s'impose ici : bien que la circulation à droite soit une règle générale, un automobiliste est autorisé à circuler sur la voie de gauche d'une chaussée à deux voies dans une zone urbaine où la limitation de vitesse est inférieure ou égale à 70 km/h. Dans ce cas, il circule dans la voie qu'il a choisie et, conséquemment, le dépassement de véhicules par la droite n'est pas considéré comme un dépassement.

Aussi, dans nos observations, les trois situations de circulation à gauche en dehors d'une zone urbaine, par définition en infraction, se distinguent des quinze autres situations qui se sont produites en milieu urbain. Les premières ont donné lieu à des dépassements par la droite, qui sont toujours potentiellement à risque en cas de rabattement soudain du conducteur ; les secondes ont généré seulement une attente ou bien une manœuvre de changement de file parfois hasardeuse.

Attardons-nous à cette dernière situation la plus fréquente, dans laquelle un conducteur circule sur la file de gauche d'un boulevard à deux voies, puis ralentit à cause de véhicules tournant à gauche et, enfin, choisit soit d'attendre soit de changer de file :

14h45, traversée d'une zone commerciale, 12 min après le départ. Le boulevard 2x3 voies passe à 2x2 voies après le feu de circulation. DEN se retrouve alors sur la voie de gauche. Elle réduit son allure à cause du trafic. Elle ne change pas de voie bien qu'il n'y ait aucun véhicule à droite et malgré la présence de véhicules sur la voie de gauche. Elle s'arrête derrière une file formée à cause d'un véhicule qui tourne plus loin en avant. Elle attend, puis repart au ralenti pendant que des véhicules circulent sur la voie de droite. Elle ne manifeste de toute façon pas l'intention de changer de voie. Elle s'arrête à nouveau derrière une file de véhicules formée à cause d'un feu de circulation. Elle repart au ralenti et jette cette fois un coup d'oeil dans le rétroviseur avec sa main sur le clignotant, mais la voie de droite n'est pas libre. DEN 2.3

9h05, fin de zone commerciale, 10 min après le départ. Après la disparition de la voie la plus à gauche, LOR circule sur la voie de gauche d'un boulevard 2x2 voies. On arrive à la hauteur d'un bus qu'elle dépasse, mais elle est aussitôt contrainte de s'arrêter derrière une file de véhicules stoppée à cause de véhicules souhaitant tourner à gauche à la prochaine intersection. Le bus passe à nos côtés sur la voie de droite. À partir de sa position arrêtée, LOR vérifie son rétroviseur latéral et son angle mort, met le clignotant, donne un coup de volant vers la droite en accélérant afin de se placer sur la voie de droite, en jetant de nombreux coups d'œil à son angle mort et à son rétroviseur latéral. Cependant, dès le changement de voie effectué, les véhicules qui étaient arrêtés sur la voie de gauche repartent. De plus, LOR doit aussitôt s'arrêter au feu rouge. LOR 4.6

Cette situation démontre combien un placement à gauche peut compliquer la tâche de conduite, générant ralentissements, changements de file, accélérations et décélérations dans des zones demandant de surcroît une vigilance accrue tels les carrefours. Nous reviendrons sur cet usage fréquemment observé chez les conducteurs de notre échantillon consistant à

circuler à gauche sans nécessité immédiate, mais qui, en l'absence d'autres véhicules, ne constitue pas à proprement parler une épreuve.

La circulation à cheval sur deux files

Quelques conducteurs ont été amenés à circuler au milieu de la chaussée. La circulation à cheval sur deux voies s'est produite dans les circonstances variées,

- d'un changement de file incomplet, ressemblant davantage à un écart effectué sans signallement et parfois même sans contrôle visuel ;

- d'un changement de file momentanément interrompu par la présence de véhicules arrêtés ;

- de l'apparition temporaire ou permanente d'une voie supplémentaire, rendant un moment le placement du véhicule hésitant et mettant en cause le choix de la file ;

- et, enfin, d'une circulation au milieu d'une chaussée à double sens, ayant d'ailleurs nécessité un coup de volant pour éviter un véhicule venant en sens inverse.

Le changement de file

Le changement de file s'avère être une manœuvre difficile et parfois même hautement périlleuse. Dans les sept cas recensés, il y a eu évitement du véhicule suivi (six cas) ou se trouvant dans l'angle mort (un cas). Les quatre situations de changement de file des conducteurs circulant à droite se distinguent des autres situations où des conducteurs circulant à gauche sont entrés en conflit avec des usagers, entraînant un quasi-accident.

En effet, dans les deux situations suivantes, les conducteurs circulaient sur la voie de gauche. Dans cet exemple, le conducteur s'était placé sans raison apparente sur la voie de gauche quelques instants auparavant. Ce placement semble bien à l'origine de l'incident :

13h30, autoroute, retour de promenade. GIL circule sur la voie de gauche de l'autoroute à 2 voies. Il aborde un léger virage à gauche en tenant le volant à 10h55. Il regarde un véhicule arrivant par la bretelle pour s'insérer sur l'autoroute. GIL décide de changer de voie et se décale vers la droite, mais il se ravise immédiatement en donnant un petit coup de volant vers la gauche, car un véhicule se trouve dans son angle mort à droite (probablement un véhicule venant de derrière). Pendant que ce véhicule le dépasse par la droite, l'autoroute passe à 3 voies. GIL se soulève alors légèrement de son siège pour regarder dans son rétroviseur intérieur et accélère vivement pour effectuer un changement de file de la gauche vers le centre sans mettre son clignotant. Un véhicule le dépasse alors aussitôt par la gauche. GIL met son clignotant pour la seule et unique fois du trajet, contrôle son rétroviseur intérieur et effectue un changement de voie du centre vers la droite pour se diriger vers la prochaine sortie. Un autre véhicule le dépasse sur la voie centrale, puis trois véhicules sur la voie de gauche. GIL 2.5

En plus d'illustrer le danger auquel la circulation à gauche expose en laissant la porte ouverte au dépassement par la droite d'autres usagers, cet incident met en évidence les conséquences d'un changement de file effectué sans contrôle visuel préalable ni signalement. On pourrait qualifier ce type de manœuvre d'impulsive dans la mesure où le conducteur agit sans préparation. De manière différente, l'incident décrit ci-dessous résulte d'un brusque ralentissement :

15h10, zone commerciale achalandée, après 25 min de conduite et trois arrêts. PIR circule sur la voie de gauche du boulevard 2x3 voies très achalandé. Il tient le volant de sa main droite placée à l'intérieur en bas et discute avec sa passagère arrière. Pendant qu'il contrôle son côté droit en mettant le clignotant pour changer de file, la voiture précédente freine. Lorsqu'il repose son regard en avant, il se rend compte de la proximité du véhicule : il freine sèchement et donne simultanément un coup de volant vers la droite avec sa main gauche qu'il avait posée sur le volant en actionnant le clignotant. Il circule sur la voie centrale avec les mains dans la même position et met son clignotant pour effectuer un changement de file du centre vers la droite tout en m'expliquant qu'il choisit cette file à cause du trafic généré par l'entrée de l'autoroute.
PIR 2.13

Dans cette situation, le conducteur prépare correctement sa manœuvre. La difficulté provient du trafic qui aurait nécessité un contrôle visuel plus rapide et une vitesse plus lente afin d'augmenter la distance avec le véhicule précédent. De plus, la conversation que le conducteur entretient avec sa passagère a peut-être ralenti sa réaction. On notera, enfin, le danger potentiel de la tenue du volant de la main droite. Il est heureux que le conducteur ait placé sa main gauche sur le volant en actionnant son clignotant pour signaler son changement de file. Dans le cas contraire, l'issue aurait pu être plus grave.

Dans les autres situations où un conducteur souhaite changer de file, la manœuvre a été effectuée avec précipitation. **Le conducteur réagit à une situation plus qu'il ne la prépare** : surpris par un ralentissement ou saisissant un créneau d'insertion, il change de file par un coup de volant et, lorsqu'il signale sa manœuvre, il le fait tout en l'exécutant. Dans tous les cas, la situation de conduite est rendue problématique par un choix de file inadéquat ou effectué à un endroit inopportun (au niveau d'une intersection notamment) ainsi que par l'inadaptation de la vitesse à la circulation.

NÉGOCIATION DE VIRAGE

Au total, 11 conducteurs sur 27 ont rencontré des problèmes de trajectoires dans les virages. Ces problèmes peuvent être d'ordres sensiblement différents : ils concernent ou bien la trajectoire même suivie par le véhicule, et rejoignent en cela les défaillances liées au placement sur la chaussée, ou bien le maintien de la trajectoire entraînant toujours son

redressement. Dans tous les cas, la tenue du volant joue un rôle déterminant dans les difficultés rencontrées. Par ailleurs, certains individus éprouvent des difficultés récurrentes à prendre les virages.

Tableau 4. Situations à risque dans les virages et en ligne droite

Nombre d'individus	Nombre de situations	Situation à risque	Épreuve(s)	Conséquence(s)
7	12	Virage sur autoroute / route / bretelle (avec ou sans cédez-le-passage) / rond-point	Maintien de la trajectoire ; Manœuvre une main ou Position des mains ; Respect de la règle (vitesse)	Coup de volant
8	12	Virage sur boulevard / route / bretelle d'autoroute	Trajectoire du véhicule ; Régulation de la vitesse ; Manœuvre une main ou Position des mains	Déport à gauche ou à droite
2	4	Circulation en ligne droite	Maintien de la trajectoire ; Régulation de la vitesse	Coup de volant

Dans le premier cas de figure observé sur boulevard, route ou bretelle d'autoroute, **la trajectoire est inadéquate, trop large ou trop serrée, et se traduit par un déport du véhicule vers la gauche ou vers la droite**. Voici deux descriptions de ce type de situation à risque :

11h30, ville, retour de promenade sous la pluie. MIL circule sur la voie de gauche d'un boulevard 2x2 voies. Il négocie un virage à droite avec sa main gauche placée en haut du volant et se déporte vers la double ligne centrale à l'entrée du pont. Il suit le flux des véhicules à 70 km/h alors que la vitesse est limitée à 50 km/h. MIL 2.2

14h30, boulevard périphérique, retour de promenade sous la pluie battante. PAT circule sur la voie de droite d'un boulevard et arrive au niveau d'une côte présentant deux virages en lacets. Lorsqu'elle négocie le virage à gauche, son véhicule se déporte vers la droite ; elle se place alors complètement sur la voie de droite sans clignotant ni contrôle vers l'arrière. La chaussée est détrempée et il y a un reflet éblouissant. Lors du virage à droite, elle se décale vers la gauche tout en jetant des coups d'oeil dans son rétroviseur extérieur. À la sortie du virage, elle change de voie et se place sur la file de gauche sans le signaler. Cette fois, elle reste bien sur sa file. Une conductrice nous dépasse alors par la droite avec un regard inquisiteur. PAT 2.7

Les conducteurs ont donc tendance à empiéter sur une autre voie, en franchissant la ligne médiane séparant les voies d'une chaussée à double sens, la ligne en pointillées séparant les deux voies d'une chaussée à sens unique ou, encore, la ligne continue séparant une voie de l'accotement. Dans quatre situations sur les dix situations de défaillances de trajectoire dans les virages recensées, **la vitesse excessive** est un facteur explicatif, particulièrement dans les bretelles d'autoroute. En revanche, **la mauvaise tenue du volant** est systématiquement en cause, qu'il soit tenu d'une seule main placée en haut ou en bas du volant ou que les mains soient mal positionnées sur le volant.

Dans le second cas de figure, il y a **une perte de trajectoire rétablie par un coup de volant**. C'est généralement à la suite d'une perte de contact visuel avec la route conjointement à la négociation d'un virage (neuf situations sur douze) que survient ce genre de problème :

15h55, zone commerciale, retour de course. CLE met son clignotant et tourne à droite vers la bretelle montant vers une rue 2x2 voies ; elle ralentit au cédez-le-passage tout en tournant son buste pour contrôler sa gauche. Elle ne tient plus son volant que de la droite. Lorsqu'elle regarde à nouveau en avant, elle s'aperçoit qu'elle se dirige vers le bas-côté et donne un petit coup de volant vers la gauche afin de redresser sa trajectoire.

CLE 1.4

Dans la situation urbaine précédente, la conductrice gère à la fois une priorité et un virage. Nous retrouvons ce contexte dans les bretelles munies d'un cédez-le-passage régulant l'insertion sur un boulevard ou l'entrée dans un rond-point. De même, sur l'autoroute, des conducteurs effectuant un contrôle dans leurs rétroviseurs ou en tournant la tête vers l'arrière peuvent être amenés à dévier de leur trajectoire. La situation quelque peu différente où un conducteur négocie un ou plusieurs virages consécutifs en rectifiant sa trajectoire par à-coups est moins fréquente. La position des mains sur le volant et, dans un cas, une vitesse élevée sont en cause.

Notons que ce problème de perte de trajectoire a également été observé auprès de deux individus alors qu'ils circulaient en ligne droite.

CIRCULATION SUR AUTOROUTE

Le contexte de l'autoroute génère des difficultés spécifiques, principalement en raison de la vitesse que l'on peut y pratiquer et des différences de vitesse entre usagers. Bien que ces problèmes ne concernent que trois individus, ils ne nous semblent pas anodins.

Tableau 5. Situations à risque sur autoroute

Nombre d'individus	Nombre de situations	Situation à risque	Épreuve(s)	Conséquence(s)
2	6	Dépassement sur autoroute	Régulation de la vitesse ; Respect de la règle (distance) ; Lecture intention usager (camion)	Déport à gauche ; Freinage
3	4	Mise en fonction du régulateur de vitesse	Maintien du contrôle visuel	Détournement de l'attention
1	2	Insertion sur autoroute	Lecture intention usager (camion)	Freinage

Parmi les situations à risque sur l'autoroute, on trouve bien évidemment les dépassements, qui posent des difficultés de régulation de la vitesse et de respect des distances

de sécurité, mais aussi de lecture des intentions des autres usagers. Par exemple, un conducteur entreprenant un dépassement s'est fait surprendre par le déboîtement d'un camion qui en suivait un autre. Dans les autres situations, les conducteurs se rapprochent trop près du véhicule précédent, les amenant parfois à freiner, car ils retardent la mise hors fonction du régulateur de vitesse. Les autres individus concernés utilisent en effet cette aide à la conduite qui s'avère, dans les circonstances de dépassement notamment, problématique dans la mesure où il permet de maintenir une vitesse que le conducteur aurait dû diminuer. D'ailleurs, la mise en fonction du régulateur de vitesse engendre à elle seule des risques chez le conducteur qui quitte la route des yeux trop longtemps. Cela a été observé à quatre reprises.

Une autre situation générant des difficultés concerne l'insertion sur une autoroute. Dans nos observations, les manœuvres de camions circulant en file ont gêné un conducteur.

DIFFICULTÉS DIVERSES

Enfin, quelques conducteurs éprouvent des difficultés à réguler leur freinage, immobilisant leur véhicule avant ou après la ligne d'arrêt. Un véhicule trop avancé dans une intersection devient évidemment une gêne, voire un danger. De façon marginale dans notre échantillon, la reconnaissance d'un lieu a représenté une gêne pour certains conducteurs, que ce soit par non-familiarité avec un quartier, mécompréhension de la configuration d'un carrefour ou déficience visuelle, les amenant à manœuvrer avec lenteur.

Tableau 6. Autres situations à risque

Nombre d'individus	Nombre de situations	Situation(s) à risque	Épreuve	Conséquence
4	8	Arrêt à une intersection	Régulation du freinage	Avancée dans l'intersection
3	5	Tourne à gauche ou à droite ; Virage à gauche ; Rond-point	Lecture du lieu	Ralentissement

De plus, il est intéressant de remarquer que les conducteurs observés ne se distinguent pas par leur respect du code de la route, et ce, malgré la présence d'une caméra vidéo dans leur véhicule. En fait, si une bonne part d'entre eux (dix conducteurs) ont fait preuve d'une application exemplaire des règles lors des séances de conduite, la majorité s'autorise de nombreux écarts. On peut consulter le tableau de l'annexe 4 pour un relevé du manquement aux règles qui n'a pas eu de répercussions. En premier lieu, l'infraction la plus répandue est l'arrêt incomplet au stop qui s'observe chez seize individus. Elle intervient le plus souvent lors de la traversée d'une intersection. Cette infraction est également constatée dans les tourne à gauche ou à droite. Le non-respect du feu de circulation, généralement l'arrêt au feu

orange, est moins fréquent. Il n'a été constaté que chez neuf individus. En deuxième lieu, les excès de vitesse, arbitrairement considérés à partir de 15 km/h au-dessus de la limitation, ne sont pas négligeables puisqu'ils concernent onze individus. Pour la plupart, ils correspondent à une infraction de 20 km/h supérieurs à la limitation en ville. En dernier lieu, certaines violations des règles sont plus rares comme les changements de file engagés sans contrôle visuel ni avertissement (notons que le seul oubli du clignotant n'a donné lieu à aucun repérage), les dépassements effectués en dehors du réseau urbain sur la file de droite, la circulation sur la file de gauche ou en sens interdit.

Épreuves de la circulation

Du point de vue cette fois de l'épreuve engagée en situation de conduite, on peut mieux identifier les manœuvres qui posent des difficultés aux conducteurs de notre échantillon. Parmi les épreuves largement généralisées chez tous ceux que nous avons filmés, il y a d'abord le positionnement perpendiculaire du véhicule avant un changement de direction (conformément aux prescriptions du code), puis l'emprunt d'une trajectoire centrale sur la chaussée et le choix de la file. Si ces épreuves, intervenant pour la plupart aux intersections, semblent participer d'une économie des efforts sans doute généralisable à l'ensemble des conducteurs, d'autres épreuves correspondent davantage à des défaillances liées à l'avancée en âge. Ainsi, **la tendance à circuler sur la file de gauche sans nécessité et les difficultés à maintenir une trajectoire stable seraient des épreuves plus spécifiques aux conducteurs vieillissants.**

ÉPREUVES GÉNÉRALISÉES

L'épreuve observée chez presque tous les conducteurs de notre échantillon concerne la **position** en travers de la chaussée du véhicule lors d'un changement de direction. À bien des occasions, tous positionnent leur véhicule non-perpendiculairement à la chaussée croisée avant de tourner à gauche ou à droite. L'arrêt complet et le tourne à droite à angle droit paraissent être des épreuves sans cesse contournées par la substitution d'un tracé plus direct du virage. Cependant, pour de nombreuses personnes âgées, l'épreuve devient alors corporelle, en imposant une torsion au cou pour vérifier que le créneau d'insertion est libre. Bien que notre protocole d'enquête ne comporte pas de comparaison, on peut s'appuyer sur nos enregistrements vidéo pour avancer que cette épreuve-là n'est pas spécifique aux automobilistes de notre échantillon. En effet, ils procèdent exactement de la même manière que les conducteurs les précédant ; ils privilégient une sorte de fluidité de la circulation, quitte à ressentir une gêne physique.

L'emprunt d'une **trajectoire** large ou serrée lors d'un virage ou d'un changement de direction relève bien d'une épreuve pour la moitié des automobilistes observés. Pour une autre moitié d'automobilistes, c'est le **choix de la file** qui pose problème : circulation à cheval sur deux files ou placement simultané sur la file de gauche lors d'un tournant à droite. Dans ce dernier cas, il est possible de constater que les conducteurs observés ne diffèrent pas des autres conducteurs également filmés. L'observation répétée d'un carrefour en particulier a permis de voir que les automobilistes de notre échantillon procédaient à ce tourne à droite exactement de la même façon que les automobilistes les précédant : anticipation de la manœuvre en tournant le volant vers la droite, arrêt glissé au stop, tournant à droite tout en se plaçant simultanément sur la voie de gauche. Par contre, il en va autrement pour le choix de circuler à gauche, comme nous le verrons dans la section suivante.

Par ailleurs, il y a des épreuves au sujet desquelles nous manquons d'éléments pour décider de leur prévalence auprès des personnes à la retraite. C'est le cas de la détection des intentions d'autres usagers, épreuve à laquelle onze automobilistes ont été confrontés dans des situations diverses : par exemple, circulation derrière un véhicule qui ralentit, insertion sur une autoroute, négociation d'un carrefour avec des stops. De même, la difficulté à réguler sa vitesse, apparue chez huit conducteurs dans des contextes variés, est sans doute une épreuve expérimentée par bien des automobilistes.

ÉPREUVES SPÉCIFIQUES

Certaines épreuves semblent en revanche caractériser les difficultés que les conducteurs âgés peuvent rencontrer sur les routes.

Circuler sur la file adéquate, c'est-à-dire conformément aux prescriptions légales ou à l'état de la circulation, est source d'épreuves pour onze des individus observés dont le choix de circuler à gauche s'est révélé problématique. Tous empruntent régulièrement la voie de gauche d'un boulevard à deux voies alors que celle de droite est libre et ont vu maintes fois la progression de leur véhicule interrompue par le ralentissement des véhicules suivis. Ce qui nous permet d'attribuer ce genre d'épreuve aux conducteurs âgés est que, à bord de leur véhicule circulant sur une voie dégagée, nous nous sommes trouvés beaucoup plus souvent dans la situation d'être dépassés par la droite que dans celle de dépasser par la droite. Nous verrons dans la section suivante que le placement à gauche répond en fait à une stratégie de préparation de la prochaine manœuvre.

Maintenir sa trajectoire lors de la négociation d'un virage (plus rarement en ligne droite) ne va pas de soi pour huit automobilistes de notre échantillon. Cette difficulté se

traduit par une circulation en zigzag ou, le plus souvent, avec des à-coups du volant. Sur ces huit individus, six sont âgés au moins de 74 ans, qui éprouvent également des difficultés de trajectoire lors des changements de direction. Il semble donc que les problèmes de trajectoire sur la chaussée s'amplifient avec le vieillissement.

Enfin, plus rarement, la lecture de la signalisation et du lieu représente une difficulté. Dans plus de la moitié des cas observés, les conducteurs sont âgés de plus de 75 ans. Par ailleurs, la régulation du freinage, c'est-à-dire la capacité à s'arrêter à l'endroit adéquat, s'est avéré problématique chez quatre automobilistes.

Usages compensatoires

Certains usages s'apparentent à une stratégie mise en œuvre pour déjouer une quelconque épreuve, qu'elle soit de l'ordre de la gêne, de la difficulté, de la défaillance ou voire de l'incapacité. Ces usages seraient plus fréquents chez les automobilistes âgés à cause d'un effet du vieillissement amenant à compenser l'affaiblissement de certaines capacités. Ces usages stratégiques ou compensatoires sont variés, mais en moins grand nombre que nous l'avions supposé. Certains ont été renseignés par les observations effectuées à bord du véhicule, d'autres par les réponses au bref questionnaire auquel ont répondu les 27 automobilistes de l'échantillon. Parmi les différentes stratégies de compensation, on note la popularité de l'évitement et de l'anticipation.

ÉVITEMENT

Les deux tiers de l'échantillon des automobilistes rencontrés ont déclaré éviter certaines circonstances de conduite. C'est le cas de la plupart des conductrices interrogées contre seulement la moitié des conducteurs. Ce sont d'abord les conditions hivernales (chaussée glissante et neige) qui dissuadent certains (principalement des femmes) de prendre leur véhicule. Vient ensuite la conduite de nuit que 12 individus sur les 27 interrogés déclarent éviter. On trouve ici des femmes de tous âges et les hommes les plus âgés de notre échantillon. Pour certains conducteurs qui ne conduisent jamais plus la nuit ni sur de trop longues distances, il s'agit davantage de la manifestation d'un abandon progressif que de l'évitement d'une pratique.

Quelques rares conducteurs ont également signalé éviter de circuler dans le trafic, ce qui s'est vérifié en situation de conduite. Nous avons en effet observé l'évitement du trafic chez sept individus. Certains choisissent un trajet plus long, mais avec moins d'obstacles (véhicules, feux de circulation...); d'autres osent emprunter des chemins de traverse pour

éviter un ou deux feux de circulation (un stationnement, un chemin en construction...). De façon générale, on remarquera que les observations se sont déroulées de jour en dehors des heures de pointe du matin et de la fin d'après-midi.

DÉLÉGATION

En situation de conduite, la délégation consiste à confier, plus ou moins intentionnellement, au passager certaines tâches de façon régulière. Nous ne parlons donc pas ici des interventions ponctuelles d'un des membres du couple dans la conduite de l'autre membre. Sur autoroute, la délégation a porté essentiellement sur la signalisation d'indications (les sorties à prendre notamment) et occasionnellement sur des règles de sécurité (distance avec le véhicule suivi). En ville, la délégation au passager de certains éléments de la conduite a plutôt concerné les indications de priorité et la signalisation de prescription.

Par ailleurs, l'usage du régulateur de vitesse sur autoroute peut être considéré comme une forme de délégation. Dans ce cas, la constance de la vitesse est déléguée à un dispositif technique. Peu de conducteurs de notre échantillon y ont eu recours. Nous avons pu constater aussi bien les bénéfices que les désagréments du régulateur de vitesse. D'un côté, ce dispositif permet bien de limiter la vitesse mais, d'un autre côté, il tend à réduire la distance entre les véhicules lorsque les conducteurs retardent sa désactivation.

ANTICIPATION

Nous n'avons identifié qu'une seule façon d'anticiper les difficultés de la conduite en situation réelle de circulation, qui fait appel au **choix de la file**. Par exemple, quelques conducteurs circulant sur un boulevard à trois voies choisissent la voie centrale de façon à ce que leur progression ne soit pas interrompue, que ce soit par les véhicules qui intègrent ou quittent le boulevard par la droite, par les véhicules lents ou qui s'arrêtent fréquemment comme les bus, ou par les véhicules qui quittent le boulevard par la gauche. Limitant la surveillance et les ralentissements, cet usage semble bien d'ordre préventif. Il en va cependant tout autrement dans le cas de la circulation sur les boulevards comportant deux voies.

La circulation sur la voie de gauche d'un boulevard à deux voies est un usage largement partagé par les automobilistes à la retraite observés qui, en général, anticipent ainsi leur prochaine manœuvre de tourne à gauche ou bien un rétrécissement de la chaussée. En le qualifiant d'anticipé, nous signalons qu'un tel placement est trop précoce. Nous avons fixé à

deux intersections la limite au-delà de laquelle l'anticipation du placement sur la file de gauche est exagérée. Certains conducteurs n'hésitent pas à placer leur véhicule à gauche plusieurs kilomètres avant leur prochain changement de direction ou la disparition de la seconde voie. Or, **en présence de circulation, le choix de la voie de gauche s'est généralement révélé contre-productif** tandis que, en l'absence de circulation, il est parfaitement inutile. Nous avons recensé pas moins de 34 situations de circulation sur la file de gauche sans que les conditions routières ne la justifient. Nous comptabilisons ici tous les placements à gauche, qu'ils aient été considérés ou pas comme une épreuve en fonction de leur caractère problématique. Rappelons que cet usage n'a pas été répertorié comme une épreuve dans la mesure où il était, en l'absence de véhicule ou d'infraction, sans conséquence.

Les trois quarts des conducteurs de notre échantillon (20 sur 27) partagent cet usage de façon répétée, consistant à changer de voie tant que la voie est libre ou à rester sur sa voie pour ne plus s'en soucier. Tous semblent anticiper une tâche de conduite pour s'en libérer. Si cette anticipation participe d'une économie des efforts, elle a souvent des conséquences contre-productives et même risquées (dépassement par la droite, ralentissement causé par des véhicules tournant à gauche, dépassement impulsif, attente...).

Stades de la conduite

Si l'on s'attache cette fois à comparer les conducteurs entre eux, quatre types de conduite semblent se dégager : la conduite courtoise, la conduite normalisée, la conduite inconfortable et la conduite défaillante (voir tableau 7). La question reste entière de savoir si ces catégories se juxtaposent ou bien se succèdent dans le temps, auquel cas on aurait à faire à différents stades menant à l'arrêt de la conduite.

AISANCE AU VOLANT

L'aisance au volant se repère essentiellement à l'exécution non précipitée des manœuvres en situation réelle de circulation, mais aussi à l'absence de défaillance majeure. Sur les 27 conducteurs observés, 17 n'ont montré aucune défaillance récurrente et notable. Deux groupes se distinguent nettement en fonction de leur rapport aux règles prescrites par le code de la route québécois. Mais leur conduite s'appuie d'une façon ou d'une autre sur des repères généraux et communs.

La conduite courtoise

En premier lieu, huit conducteurs (femmes et hommes) se démarquent à la fois par leur courtoisie et leur décontraction ou relâchement au volant. Comment cela se manifeste-t-il ? Par exemple, il est fréquent que ces conducteurs ralentissent, alors que la signalisation ne les y oblige pas, pour laisser passer un piéton ou pour laisser un automobiliste terminer sa manœuvre, tout particulièrement dans les stationnements. Ce qui les réunit est **l'attention quasi constante qu'ils portent aux autres usagers et à l'état de la circulation**. On peut donc dire que leur conduite s'appuie sur la convenance. Par contre, leur adaptation aux conditions routières a pour conséquence qu'ils enfreignent certaines règles selon les circonstances. Ainsi, les arrêts complets aux stops et le signalement des manœuvres sont omis en l'absence de circulation. La tenue du volant avec une seule main traduit d'une autre façon un certain relâchement dans la conduite. Quelques-uns n'hésitent pas à commettre d'autres infractions telles que excès de vitesse et franchissement de feux orange.

Des automobilistes de tous les âges se retrouvent dans ce groupe. Néanmoins, on remarque la présence, d'un côté, de cinq individus âgés de 58 à 75 ans qui parcourent annuellement entre 17 000 et 25 000 kilomètres et, de l'autre, de quatre individus âgés de 60 ans et moins. Autrement dit, **l'aisance au volant des plus âgés de ce groupe est à mettre en relation avec leur exposition importante à la circulation**.

La conduite normalisée

En second lieu, neuf conducteurs ont en commun le respect strict des règles de conduite : arrêt complet aux stops, clignotant et contrôle visuel systématiques. La plupart présentent toutefois un type de défaillance naissant concernant le placement sur la file de gauche, la régulation du freinage ou, encore, la trajectoire suivie par le véhicule dans les virages ou les changements de direction. Ces individus dont la conduite peut être qualifiée d'appliquée ou de normalisée sont essentiellement de sexe féminin (7 sur 9). Ce groupe réunit des automobilistes très différents sur le plan de leur mobilité. Si le respect des règles n'exclut pas la courtoisie, il reste que l'attention des conducteurs de ce groupe est davantage centrée sur la signalisation que sur les usagers.

L'aisance au volant peut donc se manifester aussi bien par une prise de distance avec les règles de circulation que par leur strict respect. Dans les deux cas, la conduite est respectueuse et fondée sur des usages soit de convenance, soit normatifs. Ces deux groupes correspondent-ils à des stades de la conduite ? Il est plus vraisemblable que nous ayons à faire à deux catégories distinctes d'automobilistes qu'à deux étapes successives du vieillissement des conducteurs.

Tableau 7. Stades de la conduite

	Conduite avec aisance	Conduite avec application	Conduite avec inforts	Conduite défaillante
Respect des règles de la circulation	Selon les circonstances	Systématique	Erratique	Non-respect de règles de base
Épreuve	Pas d'épreuve majeure	Pas d'épreuve majeure ou un type d'épreuve	Au moins un type d'épreuve	Plusieurs types d'épreuve
Type de conduite	Courtoise	Normalisée	Versatile	Autarcique
Nombre d'individus	8	9	7	3
Âge moyen	66	67	69	79
Âge min.	58	58	59	75
Âge max.	75	76	75	86

INCONFORT AU VOLANT

En revanche, les deux catégories suivantes s'inscrivent bien dans une relation de succession par rapport aux deux précédentes. Donc, il y aurait d'abord le stade de la conduite respectant une forme ou une autre de conventions (conduite selon les convenances ou selon les normes), puis le stade de la conduite avec de nombreux inforts et, enfin, le dernier stade de la conduite défaillante. Au contraire de l'aisance, l'infort se manifeste par la précipitation ou l'impulsivité répétée de certaines manœuvres. Plus du tiers des conducteurs de notre échantillon sont concernés (10 conducteurs sur 27).

La conduite versatile

On est ici en présence d'automobilistes dont la conduite de type courtois ou bien normalisé connaît des défaillances. Lorsque le recours à des repères externes et communs se détraque, on assiste à un repli sur des repères locaux. Les conducteurs de ce groupe expérimentent de façon récurrente au moins un type d'épreuves : choix de la file, trajectoire du véhicule dans les tournants, régulation du freinage, etc. On remarque en particulier que tous ces conducteurs éprouvent des difficultés dans leur placement sur la chaussée, en choisissant en maintes occasions de circuler sur la voie de gauche. L'installation de **défaillances répétitives** invite à qualifier leur conduite de chancelante, c'est-à-dire d'inconfortable par intermittence. Par ailleurs, ces conducteurs ne se distinguent pas par leur respect des règles de la circulation auxquelles ils dérogent parfois.

Surtout, la conduite versatile se caractérise par la **précipitation, voire l'impulsivité de certaines manœuvres**. L'exemple suivant montre comment certains conducteurs diffèrent jusqu'au dernier moment leur réponse à un ralentissement de sorte que leurs manœuvres s'apparentent à des réactions impulsives.

16h55, début de zone commerciale achalandée. LOR circule sur la voie de droite d'un boulevard 2x2 voies à près de 60 km/h. On aperçoit une file de véhicules au ralenti. LOR ne change pas sa vitesse et reste sur sa voie car un véhicule nous dépasse à gauche. C'est au moment de franchir une intersection, lorsque la ligne séparant les deux voies devient continue, que LOR entreprend un dépassement tardif. Elle fait simultanément plusieurs opérations : clignotant, contrôle du rétroviseur extérieur et changement de voie qui ressemble plutôt à un coup de volant vers la gauche pour éviter le véhicule précédant, arrêté derrière une file créée par un tracteur. LOR 3.6

D'autres conducteurs de ce groupe donnent, dans certaines situations de conduite, des signes de nervosité, comme ce conducteur sans doute impatient d'arriver à son domicile :

14h10, zone résidentielle, fin de trajet. PAL semble gêné par deux véhicules qu'il suit depuis plusieurs minutes sur la voie de droite d'un boulevard 2x2 voies à 60 km/h. Il entreprend donc de les dépasser, mais circule plutôt à leur niveau sur la voie de gauche. Les deux véhicules ralentissent à la prochaine intersection. PAL maintient sa vitesse et les dépasse, mais il arrive alors à la hauteur de véhicules arrêtés sur la voie de gauche pour tourner. PAL ne peut changer de voie à cause de la présence des véhicules qu'il vient de dépasser ; il regarde dans son rétroviseur intérieur, se voit contraint de s'arrêter un bref instant pour laisser passer les véhicules sur la voie de droite, met son clignotant, puis effectue un brusque changement de voie avec sa main gauche en accélérant vivement. PAL 2.4

À bord de leur véhicule, nous avons pu remarquer que la plupart de ces automobilistes circulent à une vive allure en zone urbaine et sont souvent amenés à freiner brusquement. D'ailleurs, parmi les sept conducteurs de ce groupe, quatre ont eu à effectuer un freinage d'urgence dans une situation de quasi-accident. L'exemple suivant illustre les défaillances au niveau de la détection dont les conducteurs de ce groupe font preuve :

13h41, 1 min après le départ, centre-ville. FER met son clignotant et s'approche lentement de l'intersection régie par trois stops. Un piéton arrive par la gauche et s'engage pour traverser. FER contrôle brièvement à gauche, puis à droite et à gauche alors que la passagère intervient : « le monsieur ! ». FER freine alors énergiquement et, du même coup, marque son arrêt au stop. Il laisse passer le piéton et engage ensuite un tourne à droite vers une rue 2x1 voie, en contrôlant à droite et à gauche, puis encore à droite. FER 1.3

Bien que ces conducteurs conduisent régulièrement (de façon quotidienne pour la plupart), presque tous se déplacent autour d'un périmètre qui n'excède pas 150 kilomètres. Ce périmètre est même local pour la majorité. À une exception près, ils parcourent annuellement entre 5 000 et 7 500 kilomètres. Par conséquent, les automobilistes âgés qui font face à de nombreuses défaillances sur les routes conduisent peu. La majorité d'entre eux déclare d'ailleurs éviter de circuler sur une chaussée glissante ainsi que la nuit. L'évitement de circonstances jugées difficiles pourrait alors résulter de la dégradation de certaines de leurs capacités.

En résumé, les signes ou les indices d'une conduite qui tend à défaillir se verraient dans la récurrence de défaillances, la réalisation impulsive de certaines manœuvres, le vécu d'incidents et une moindre mobilité.

C'est à ce **stade de transition entre l'aisance et l'inconfort** que les conducteurs à la retraite auraient besoin d'être épaulés. Il est cependant difficile d'identifier un âge standard, tellement les effets du vieillissement varient d'un individu à un autre. En effet, l'âge des individus dont la conduite est qualifiée de versatile s'étend de 59 à 75 ans (voir tableau 7), même s'il approche 70 ans pour la plupart. D'autre part, on compte des septuagénaires parmi les conducteurs courtois et appliqués décrits plus haut. Au vu de notre échantillon, on peut cependant considérer que le basculement dans une zone d'inconforts ne se fait généralement pas avant la fin de la soixantaine.

La conduite défaillante

Lorsque l'inconfort est quasi permanent, un autre stade de conduite est franchi. Ce stade critique est celui d'une conduite globalement défaillante, qui ne concerne que trois individus parmi les plus âgés de notre échantillon.

Le **cumul de défaillances récurrentes** distingue ce stade du précédent : placement sur la file de gauche, trajectoire du véhicule lors des changements de direction, maintien de la trajectoire dans les virages, régulation de la vitesse, etc. Tous les conducteurs de ce groupe ont des difficultés à **maintenir la trajectoire de leur véhicule** dans les virages et parfois même en ligne droite. Chez un de ces conducteurs, c'est l'ensemble du placement sur la chaussée qui est défaillant, qu'il s'agisse des trajectoires suivies par le véhicule empiétant sur la voie en sens inverse, du choix de la file ou de la position avancée du véhicule aux intersections. De plus, chez ces conducteurs, de nouveaux types d'épreuves apparaissent, telle la **lecture de la signalisation**. Ainsi, la détection d'une ligne d'arrêt ou d'un sens interdit peut devenir défaillante. Chez un automobiliste, la lecture de la signalisation routière est même entièrement dévolue au passager. Ce type de défaillance peut d'ailleurs expliquer certaines manœuvres hésitantes ou aberrantes, du moins incongrues, comme celles-ci :

14h25, retour de promenade sous la pluie battante. PAT circule sur la voie de gauche d'un boulevard 2x2 voies derrière une file de véhicules arrêtés à un feu rouge situé dans un virage. Au moment où le feu passe au vert, PAT démarre très très lentement comme si elle cherchait à quitter sa voie de gauche ; elle se fait distancer par le flot de véhicules qui la précèdent et la dépassent. Après le virage, elle jette un coup d'oeil dans son rétroviseur intérieur et se rabat à droite. PAT 2.4

14h35, fin de trajet, pluie. PAT circule sur la voie de droite d'un boulevard 2x2 voies. Tout d'un coup, elle ralentit fortement au point que je me demande ce qu'elle fait. En fait,

PAT cherche une rue sur sa droite. Après être passée à la hauteur d'une entrée de stationnement, elle identifie la rue et met son clignotant, puis tourne à droite. PAT 2.11

Si certaines de leurs manœuvres se caractérisent par leur lenteur, ces automobilistes n'en sont pas moins enclins à quelques excès de vitesse. Leur respect des règles est d'ailleurs loin d'être exemplaire. Cet autre conducteur cumule plusieurs épreuves dans une même situation de tourne à droite :

13h10, retour, centre-ville. Alors que le boulevard passe d'une à deux voies, GER suit un véhicule qui se décale vers la voie de gauche réservée pour tourner et qui s'arrête au feu rouge. GER, en train de discuter avec son passager, semble hésiter : il donne un coup de volant vers la droite, puis vers la gauche et, enfin, vers la droite pour se placer sur la voie de droite. Il vient en effet de se rendre compte qu'il devait quitter le boulevard. GER évite donc le véhicule qu'il suit et se retrouve momentanément à cheval sur les deux voies ; il effectue un contrôle visuel à gauche et tourne à droite sans s'arrêter au feu rouge⁶. La manœuvre est effectuée avec une seule main sur le volant. GER 6.3

Un autre nouveau problème apparaissant à ce stade de la conduite défaillante concerne le **signalement des manœuvres conjointement au contrôle visuel des rétroviseurs**. Chez deux automobilistes, on ne recense pas moins de sept situations de changement de file ou de dépassement effectués en ville sans contrôle visuel ni clignotant. Ces situations sont restées sans conséquence en l'absence de circulation au moment de la manœuvre (c'est pourquoi elles apparaissent seulement dans l'annexe 4). En voici un exemple :

13h35, centre-ville, fin de trajet. GIL tient son volant avec ses deux mains placées à l'intérieur de chaque côté du cadre central et circule sur la voie de gauche d'un boulevard 2x2 voies. Souhaitant éviter un véhicule qui a mis son clignotant pour tourner à gauche, il effectue un changement de voie en donnant un coup de volant vers la droite ; il regagne sa file en donnant un autre coup de volant vers la gauche sans mettre de clignotant et sans contrôler suffisamment les rétroviseurs. En fait, il jette un oeil dans son rétroviseur intérieur au premier changement de voie tout en effectuant la manœuvre. GIL 2.10

Toutefois, dans une situation de rabattement sur la voie de droite d'une autoroute, décrite plus haut, ce genre de négligence a mené à un quasi-accident. Force est donc de constater que, avec l'avancée en âge, s'installe une économie des contrôles visuels et, plus largement, de la communication avec les autres usagers. C'est la raison pour laquelle on peut quasiment parler de conduite en autarcie, ces conducteurs entretenant de moins en moins de contacts avec les autres usagers. Enfin, il est notable que ces automobilistes aient chacun rencontré deux situations de quasi-accident ou d'incident au cours des séances d'observation.

6. Notons que, au Québec, il est permis de tourner à droite au feu rouge après s'être néanmoins arrêté et sauf avis contraire.

Tout l'enjeu consiste alors à encadrer ce stade de la conduite. La question est moins de savoir si l'on doit encore laisser conduire les automobilistes parvenus à ce stade que de s'interroger sur les conditions de leur présence sur les routes. Peut-être faudrait-il entériner des restrictions que ces conducteurs s'imposent déjà en effectuant des trajets de proximité et envisager des limites à la vitesse qu'ils peuvent pratiquer.

CONCLUSION

Notre approche de l'insécurité routière s'attache à examiner comment les automobilistes usent et mésusent de l'espace routier. L'étude des *mésusages* routiers chez des conducteurs vieillissants a alors consisté à repérer toute une gamme de difficultés, des erreurs de conduite aux inconforts au volant en passant par les problèmes de partage de la route. Une enquête de type ethnographique a été menée à l'automne 2005 et au printemps 2006 auprès de 27 conducteurs âgés de 58 à 85 ans résidant dans une ville moyenne du Québec (Trois-Rivières et ses environs). L'observation embarquée de 65 trajets effectués sur un parcours libre et généralement familier a permis l'analyse de ce que les automobilistes font réellement au volant de leur voiture. Ainsi, les sources et les types de problème ont été repérés dans la quotidienneté des déplacements de personnes âgées.

Synthèse des résultats

Nous avons décomposé les *mésusages* selon trois niveaux : la situation à risque, ou la circonstance routière ayant donné lieu à un problème ; l'épreuve, ou l'action que le conducteur n'a pas réussi à mener à bien ; et la conséquence immédiate qui en a découlé. Si les retraités constituent un groupe hétérogène d'individus, en tant qu'automobilistes ils semblent confrontés à des épreuves similaires sur les routes.

SITUATIONS A RISQUE ET ÉPREUVES

Les carrefours constituent bien une source de problèmes et d'inconforts à l'occasion des **changements de direction**, que ce soit au niveau des trajectoires suivies ou des conflits entre usagers. Quasiment tous les conducteurs de notre échantillon positionnent leur véhicule de travers sur la chaussée avant de tourner, généralement à droite. Si cette amorce précoce du tournant contribue à la fluidité de la manœuvre, elle entrave la visibilité et impose au conducteur âgé une torsion accrue du cou lorsqu'il effectue ses contrôles visuels. Par ailleurs, de nombreux individus tendent à écourter la trajectoire de leur véhicule en tournant à gauche ou, au contraire, à l'élargir en tournant à droite, au risque de rencontrer un véhicule venant en sens inverse.

Si ces épreuves survenant aux intersections semblent participer d'une économie des efforts que les automobilistes mettent en œuvre pour faciliter leurs manœuvres, d'autres correspondent davantage à des défaillances liées à l'avancée en âge.

Le **placement sur la chaussée** se révèle être une autre situation à risque chez la moitié des automobilistes rencontrés alors soumis à l'épreuve du choix de la file adéquate. Le changement de file a donné lieu à quelques incidents, mais c'est surtout la circulation à gauche qui a retenu notre attention. En effet, la circulation sans nécessité sur la file de gauche d'une rue à deux voies a compliqué considérablement la tâche de plus du tiers des conducteurs, en générant ralentissements, changements de file, accélérations et décélérations. En plus des situations à risque liées au changement de direction et au placement sur la chaussée, il convient de mentionner celle de la **négociation de virages**. La difficulté à maintenir la trajectoire lors de la prise de virages est généralement liée à une perte momentanée de contact visuel avec la route. Plus du quart des automobilistes expérimentent ainsi une circulation en zigzag ou, le plus souvent, avec des à-coups du volant.

MOBILITÉ ET USAGES COMPENSATOIRES

Dans notre échantillon, trois groupes d'automobilistes se dégagent selon l'importance de leur mobilité. Ceux qui demeurent très exposés à la circulation en raison de leur kilométrage annuel élevé (pour la plupart plus de 15 000 kilomètres) et des longues distances parcourues se distinguent de ceux qui prennent leur voiture fréquemment, mais sur de courtes distances. Ces conducteurs qui limitent leurs déplacements à un périmètre local parcourent moins de kilomètres que ceux qui, tout en gardant un niveau de mobilité moyen, sont engagés dans un processus de démotorisation, c'est-à-dire qui ont diminué la fréquence et la longueur de leurs déplacements. Ce sont évidemment les conducteurs locaux et les conducteurs en cours de démotorisation qui adoptent principalement des stratégies de limitation des déplacements.

Parmi les usages entrant dans une stratégie de sélection, il y a la limitation des déplacements à des circonstances jugées sûres. Ainsi, nombreux sont ceux qui évitent de circuler sur une chaussée glissante ou lors d'intempéries, certains abandonnent la conduite de nuit et d'autres empruntent des trajets de contournement du trafic. On peut également considérer la délégation au passager de certaines tâches (par exemple, la lecture des indications routières) comme un procédé de sélection. Le placement anticipé sur la file de gauche, préparant la prochaine manœuvre de tourne à gauche ou le rabattement d'une voie, participe lui d'une logique de compensation, adoptée par les trois quarts des conducteurs observés. Une telle anticipation se révèle toutefois généralement contre-productive.

DE L'AISSANCE A L'INCONFORT

Avec l'avancée en âge, des problèmes de placement sur la chaussée, de maintien de la trajectoire du véhicule et de communication avec les autres usagers semblent se poser avec davantage d'acuité. Si l'aisance au volant se reconnaît à l'absence de défaillance majeure et à l'exécution non précipitée des manœuvres, l'inconfort se manifeste au contraire par la récurrence de défaillances et l'impulsivité de certaines manœuvres. De l'aisance à l'inconfort, différents stades ou types de conduite se dessinent :

1. la **conduite courtoise** ou avec aisance se traduit par une attention quasi constante prêtée aux autres usagers et à l'état de la circulation, mais aussi par un relâchement vis-à-vis de certaines règles de conduite (par exemple non-respect de l'arrêt complet aux stops selon les circonstances) ;

2. la **conduite normalisée** s'appuie plutôt sur le respect strict des règles de conduite au détriment des aléas de la circulation ;

3. la **conduite versatile** est un stade de transition entre aisance et inconfort où le recours aux convenances comme aux règles se détraque. Ce type de conduite se caractérise par la réalisation impulsive de certaines manœuvres (par exemple, les changements de file) et l'installation de défaillances répétitives ;

4. la **conduite défaillante** est un stade critique où plusieurs types de défaillances se cumulent et où les conducteurs entretiennent de moins en moins de contacts avec les autres usagers.

La question de savoir si ces types de conduite correspondent à des stades successifs menant à l'arrêt de la conduite reste cependant entière. Si les deux premiers types de conduite renvoient sans doute à des catégories distinctes d'automobilistes, les deux autres semblent leur succéder. À la conduite respectant une forme ou une autre de conventions (conduite selon les convenances ou selon les normes), succèderaient ainsi la conduite avec de nombreux inconforts, puis la conduite globalement défaillante.

Les signes d'une conduite qui tend à défaillir se verraient dans la récurrence de défaillances de différents types, la réalisation impulsive de certaines manœuvres, le vécu d'incidents et une moindre exposition à la circulation. Au regard de notre échantillon, le basculement dans une zone d'inconforts intervient le plus souvent à la fin de la soixantaine.

Pistes d'intervention

L'étude des *mésusages* nous apprend que l'inconfort est source d'insécurité. Comment concilier autonomie de mobilité et sécurité de déplacement chez des usagers vieillissants ?

Comment, malgré la survenue de défaillances, préserver un certain niveau de confort au volant ? Voici quelques pistes visant à prolonger l'autonomie des aînés dans leurs déplacements automobiles.

ENCADRER LA CONDUITE DÉFAILLANTE

Plutôt que de supprimer l'autorisation à certaines personnes âgées de conduire, nous croyons préférable d'encadrer autant que possible leurs déplacements en automobile. Diagnostiqués au moyen d'un ensemble de signes ou d'indices de défaillances, ces conducteurs pourraient faire l'objet de restrictions (par exemple, limitation de la vitesse ou trajets de proximité) et surtout d'accompagnement. Un tel encadrement ne ferait d'ailleurs le plus souvent qu'entériner des restrictions que les conducteurs vieillissants s'imposent déjà.

FORMER TOUT AU LONG DE LA VIE

Ainsi, il est indispensable de proposer aux personnes à la retraite des formations à la conduite complémentaires, d'une part, pour prévenir l'entrée dans une zone d'inconforts qui menace certains conducteurs à l'approche de 70 ans et, d'autre part, pour accompagner ceux dont la conduite est déjà chancelante. De telles formations permettraient la révision de certaines règles fondamentales, l'actualisation d'autres notions et la vérification de certains gestes de conduite. Au volant d'un véhicule, il convient de s'assurer que les individus sont capables notamment de tenir le volant correctement, de franchir un rond-point ou une intersection, de négocier des virages ou, encore, de s'insérer sur une autoroute.

SENSIBILISER TOUS LES CONDUCTEURS

Il est toujours opportun de sensibiliser les conducteurs aux risques qu'ils encourent et de leur donner des pistes préventives. Il s'agirait aussi bien d'informer l'ensemble des conducteurs des difficultés et des stratégies spécifiques aux personnes âgées que d'informer ces dernières des contraintes et des particularités des autres usagers de la route. Dans le domaine de la formation à la conduite automobile comme dans celui des médias, peut-être aurait-on avantage à communiquer sur l'inconfort au volant plutôt que sur l'accident de la circulation. Il est possible de renouveler le contenu des messages préventifs en abordant l'insécurité par le biais de questions plus larges qui recoupent celle de l'accident tels les problèmes environnementaux ou l'inconfort des usagers.

ADAPTER L'INFRASTRUCTURE

Enfin, compte tenu des difficultés identifiées chez les conducteurs âgés, le réseau routier peut être grandement amélioré, qu'il s'agisse de faciliter le franchissement des intersections, le repérage de la signalisation ou la lecture des indications routières et du marquage au sol. La limitation des changements de file qui multiplient les risques de conflits entre usagers peut également devenir une mesure préventive. D'une façon générale, la conception de l'équipement routier doit tenir compte des usages et des *mésusages* du conducteur qui semble sans cesse chercher à économiser ses efforts et à fluidifier ses manœuvres et trajectoires. D'autre part, toute intervention améliorant la configuration du réseau routier et sa lecture serait profitable à l'ensemble des conducteurs.

BIBLIOGRAPHIE

a) Accidentologie et défaillances

ASSAILLY, Jean-Pascal (2005), *Revue de questions sur le continuum éducatif*, Arcueil : INRETS, rapport INSERR/INRETS, chapitre C « Chez les personnes âgées », p. 45-50.

BRÉNAC, Thierry (1997), *L'analyse séquentielle de l'accident de la route. Comment la mettre en pratique dans les diagnostics de sécurité routière*, Arcueil : INRETS, rapport Outils et méthodes n° 3.

BROWN, Ivan et John GROEGER (1990), « A way with errors », *Ergonomics*, vol. 33, n° 10/11, p. 1183-1184.

DOBBS, Allen R., Robert B. HELLER et Donald SCHOPFLOCHER (1998), « A Comparative Approach to Identify Unsafe Older Drivers », *Accident Analysis and Prevention*, vol. 30, n° 3, p. 363-370.

FONTAINE, Hélène (2003), « Âge des conducteurs de voiture et accidents de la route. Quel risque pour les seniors ? », *Recherche Transports Sécurité*, vol. 79, p. 107-120.

HAKAMIES-BLOMQVIST, Liisa (1993), « Fatal accidents of older drivers », *Accident Analysis and Prevention*, vol. 25, n° 1, p. 19-27.

— (1994), « Compensation in older drivers as reflected in their fatal accidents », *Accident Analysis and Prevention*, vol. 26, n° 1, p. 107-112.

HAKAMIES-BLOMQVIST, Liisa, Tarjaliisa RAITANEN et Desmond O'NEILL (2002), « Driver ageing does not cause higher accident rates per km », *Transportation Research Part F*, vol. 5, n° 4, p. 271-274.

<http://irtad.bast.de/>

KESKINEN, Esko, Hiro OTA et Ari KATILA (1998), « Older Drivers Fail in Intersections : Speed Discrepancies between Older and Younger Male Drivers », *Accident Analysis and Prevention*, vol. 30, n° 3, p. 323-330.

LANGFORD, Jim, Rob METHORST et Liisa HAKAMIES-BLOMQVIST (2006), « Older drivers do not have a high crash risk. A replication of low mileage bias », *Accident Analysis and Prevention*, vol. 38, n° 3, p. 574-578.

LI, Guohua, Elisa R. BRAVER et Li-Hui CHEN (2003), « Fragility versus excessive crash involvement as determinants of high death rates per vehicle-mile of travel among older drivers », *Accident Analysis and Prevention*, vol. 35, n° 2, p. 227-235.

Observatoire national interministériel de sécurité routière, *La sécurité routière en France. Bilan de l'année 2005*, Paris : La documentation Française, 2006.

REASON, James T. (1993), *L'erreur humaine*, trad. de Jean-Michel Hoc, Paris : PUF, coll. Le travail humain.

Santé Canada et Transports Canada (2004), *La sécurité routière au Canada. Un aperçu*, (téléchargeable sur www.tc.gc.ca/securiteroutiere).

- Société de l'assurance automobile du Québec (2006), *Bilan 2005. Accidents, parc automobile, permis de conduire*, Québec : SAAQ, (téléchargeable sur le site de la SAAQ : www.saaq.gouv.qc.ca).
- Transports Canada (2005), *Statistiques sur les collisions de la route au Canada*, TP 3322, (téléchargeable sur www.tc.gc.ca/securiteroutiere).
- Transports Canada (2001), *Conducteurs âgés en cause dans les collisions de la route, 1988-1998*, (téléchargeable sur www.tc.gc.ca/securiteroutiere).
- VAN ELSLANDE, Pierre (2003), « Les erreurs des conducteurs âgés », *Recherche Transports Sécurité*, vol. 81, p. 190-202.
- VAN ELSLANDE, Pierre et Lydie ALBERTON (1997), *Scénarios-types de production de « l'erreur humaine » dans l'accident de la route. Problématique et analyse qualitative*, Arcueil : INRETS, rapport INRETS n° 218.

b) Conduite automobile

- BRÉNAC, Thierry (2004), « Insécurité routière : un point de vue critique sur les stratégies de prévention », *Espaces et Sociétés*, vol. 118, n° 3, p. 113-132.
- CHARLTON, Judith L *et al.* (2006), « Characteristics of older drivers who adopt self-regulatory driving behaviours », *Transportation Research Part F*, vol. 9, n° 5, p. 363-373.
- CHIPMAN, Mary L., Jennifer PAYNE et Peggy McDONOUGH (1998), « To drive or not to drive : the influence of social factors on the decisions of elderly drivers », *Accident Analysis and Prevention*, vol. 30, n° 3, p. 299-304.
- DRULHE, Marcel et Maryse PERVANÇON (2002), *Vieillir et conduire : usages et représentations. Les enjeux de la mobilité et la sécurité routière au cours de la vieillesse*, Toulouse : Fondation MAIF/CERS, rapport d'étude.
- GABAUDE, Catherine (2003), « Exploration des capacités visuelles et attentionnelles des conducteurs âgés. Intérêts et techniques », *Recherche Transports Sécurité*, n° 81, p. 165-176.
- GABAUDE, Catherine *et al.* (2003), *Diagnostic et suivi des capacités visuo-attentionnelles des conducteurs âgés. Développement d'un programme de prévention*, Bron : Fondation MAIF/INRETS-LESCOT, rapport d'étude.
- GAUTHIER, Philippe (2005), *Normaliser l'usage. Design industriel, prescriptions sécuritaires et pratiques des automobilistes*, thèse de doctorat de sociologie, Paris : EHESS.
- HAKAMIES-BLOMQVIST, Liisa et Barbro WAHLSTRÖM (1998), « Why Do Older Drivers Give Up Driving ? », *Accident Analysis and Prevention*, vol. 30, n° 3, p. 305-312.
- HOYOS, Carl G. (1988), « Mental load and risk in traffic behaviour », *Ergonomics*, vol. 31, n° 4, p. 571-584.
- KESKINEN, Esko, Hiro OTA et Ari KATILA (1998), « Older drivers fail in intersections : speed discrepancies between older and younger male drivers », *Accident Analysis and Prevention*, vol. 30, n° 3, p. 323-330.

- LEFRANÇOIS, Richard et Monia D'AMOURS (1997), « La performance des automobilistes âgés dans les situations de conduite difficile, *La revue canadienne du vieillissement*, vol. 16, n° 2, p. 320-335.
- MCGWIN, Gerald Jr, Victoria CHAPMAN et Cynthia OWSLEY (2000), « Visual risk factors for driving difficulty among older drivers », *Accident Analysis and Prevention*, vol. 32, n° 6, p. 735-744.
- Organisation de coopération et de développement économiques (2001), *Vieillesse et transports. Concilier mobilité et sécurité*, Paris : OCDE.
- PAUZIÉ, Annie (éd.) (2001), *Ergonomie des systèmes communicants dans le véhicule. Usage et sécurité*, Arcueil : INRETS, Journée spécialisée du 27 mars 2001, Actes INRETS n° 75.
- (2003), « Vieillesse de la population et ergonomie des innovations technologiques de communication dans la conduite automobile », *Recherche Transports Sécurité*, vol. 81, p. 203-212.
- PERVANCHON, Maryse (1999), *Du monde de la voiture au monde social. Conduire et se conduire*, Paris : L'Harmattan, coll. Logiques sociales.
- RAITANEN, Tarjaliisa *et al.* (2003), « Why do older drivers reduce driving ? Findings from three European countries », *Transportation Research Part F*, vol. 6, n° 2, p. 81-95.
- RIMMÖ, Per-Arne et Liisa HAKAMIES-BLOMQVIST (2002), « Older drivers' aberrant driving behavior, impaired activity, and health as reasons for self-imposed driving limitations », *Transportation Research Part F : Traffic Psychology and Behavior*, vol. 5, n° 1, p. 47-62.
- SAAD, F., Patricia DELHOMME et Pierre VAN ELSLANDE (1992), *Analyse des comportements en situation réelle de conduite. Le franchissement d'intersections*, Arcueil : INRETS, rapport INRETS n° 158.
- SAAQ, *Guide de la route*, Québec : Les publications du Québec, 2006.
- SCHLAG, Bernhard (1993), « Elderly Drivers in Germany. Fitness and Driving Behavior », *Accident Analysis and Prevention*, vol. 25, n° 1, p. 47-55.
- SIEGRIST, Stefan (éd.) (1999), *Driver Training, Testing and Licensing. Towards Theory-Based Management of Young Drivers' Injury Risk in Road Traffic. Results of EU-Project Gadget, Work Package 3*, Berne : bfu, bfu-Report 40.
- TORRES, Sandy et Philippe GAUTHIER (2001a), *Les formes d'accès au permis de conduire et leurs enjeux pour la sécurité routière. Étude comparative entre le Grand Sud-Ouest et la province du Québec*, en collaboration avec Maryse Pervanchon, Toulouse : Torres & Gauthier/Fondation MAIF, rapport d'étude.
- (2001b), *La formation continue des conducteurs. Le cas des rendez-vous de perfectionnement à la conduite*, Toulouse : INRETS/ Torres & Gauthier, rapport d'étude.

c) Sociologie du risque

- DELHOMME, Patricia (1993), « La modification des comportements insécuritaires de conduite. Des attitudes, des comportements et de leurs rapports », *Recherche Transports Sécurité*, n° 41.
- 1995, « Évaluation de ses propres capacités de conduite et activité de conduite », *Recherche Transports Sécurité*, n° 48.

- DUCLOS, Denis (1996), « Puissance et faiblesse du concept de risque », *L'Année sociologique*, vol. 46, n° 2, Paris : PUF, p. 309-337.
- ESTERLE-HÉDIBEL, Maryse (1997), *La bande, le risque et l'accident*, Paris : L'Harmattan, coll. Logiques sociales.
- ÉWALD, François (1997), « Le retour du malin génie. Esquisse d'une philosophie de la précaution », dans Olivier Godard (dir.), *Le principe de précaution dans la conduite des affaires humaines*, Paris : Éditions de la Maison des sciences de l'homme, p. 99-126.
- LE BRETON, David (1995), *La sociologie du risque*, Paris : PUF, coll. Que sais-je ?, n° 3016.
- (2002), « En quête de sens », dans David Le Breton (dir.), *L'adolescence à risque. Corps à corps avec le monde*, Paris : Autrement, coll. Mutations n° 211, p. 13-36.
- LUPTON, Deborah (1999), *Risk*, Londres/New York : Routledge, coll. Key Ideas.
- PERETTI-WATEL, Patrick (2000), *Sociologie du risque*, Paris : Armand Colin, coll. U, série Sociologie.
- (2001), « La conduite automobile : un objet de recherche sociologique ? », *Archives européennes de sociologie*, vol. XLII, n° 2, p. 391-428.
- (2003), « Interprétation et quantification des prises de risque délibérées », *Cahiers internationaux de sociologie*, vol. CXIV, Paris : PUF, p. 125-141.
- (2004), « Du recours au paradigme épidémiologique pour l'étude des conduites à risque », *Revue française de sociologie*, vol. 45, n° 1, p. 103-132.
- PÉREZ-DIAZ, Claudine (2003), « Théorie de la décision et risques routiers », *Cahiers internationaux de sociologie*, vol. CXIV, Paris : PUF, p. 143-160.
- SALMI, Rachid (1993), « La notion de risque en santé publique », dans Anne Tursz, Yves Souteyrand et Rachid Salmi, *Adolescence et risque*, Paris : Syros, p. 63-87.

d) Sociologie générale

- BREVIGLIERI, Marc (1997), « La coopération spontanée. Entraides techniques autour d'un automate public », dans Bernard Conein et Laurent Thévenot (dir.), *Cognition et information en société*, Paris : Éd. de l'EHESS, Raisons pratiques 8, p. 123-148.
- (2004), « Habiter l'espace de travail. Perspectives sur la routine », *Histoire et sociétés*, n° 9, p. 19-29.
- CONEIN, Bernard, Nicolas DODIER et Laurent THÉVENOT (dir.) (1993), *Les objets dans l'action. De la maison au laboratoire*, Paris : Éd. de l'EHESS, Raisons pratiques 4.
- CONEIN, Bernard et Éric JACOPIN (1994), « Action située et cognition. Le savoir en place », *Sociologie du travail*, n° 4, p. 475-500.
- GIDDENS, Anthony (1987), *La constitution de la société. Élément de la théorie de la structuration*, trad. de Marc Audet, Paris : PUF.
- THÉVENOT, Laurent (1993), « Agir avec d'autres. Conventions et objets dans l'action coordonnée », dans Paul Ladrière, Patrick Pharo et Louis Quéré (dir.), *La théorie de l'action. Le sujet pratique en débat*, Paris : CNRS Éditions, p. 275-289.

- (1994), « Le régime de familiarité. Des choses en personne », *Genèses*, n° 17, p. 72-101.
- (1998), « Pragmatiques de la connaissance », dans Anni Borzeix, Alban Bouvier et Patrick Pharo (coord.), *Sociologie et connaissance. Nouvelles approches cognitives*, Paris : CNRS Éditions, p. 101-139.
- (2006), *L'action au pluriel. Sociologie des régimes d'engagement*, Paris : Éd. La découverte, coll. Textes à l'appui.

e) Vieillesse

- AGUERRE, Colette et Léandre BOUFFARD (2003), « Le vieillissement réussi : théories, recherches et applications cliniques », *Revue québécoise de psychologie*, vol. 24, n° 3, p. 107-129.
- ATCHLEY, Robert C. (1989), « A continuity theory of normal aging », *The Gerontologist*, vol. 29, n° 2, p. 183-190.
- BALTES, Paul B. et Margret M. BALTES (1990), « Psychological perspectives on successful aging : The model of selective optimization with compensation », dans Paul B. Baltes et Margret M. Baltes (éd.), *Successful aging : Perspectives from the behavioural sciences*, Cambridge : Cambridge University Press, p. 1-34.
- BARTHE, Jean-François, Serge CLÉMENT et Marcel DRULHE (1988), « Vieillesse ou vieillissement. Les processus d'organisation des modes de vie chez les personnes âgées », *Les cahiers de la recherche sur le travail social*, n° 15, p. 11-31.
- CARADEC, Vincent (2004), *Vieillir après la retraite. Approche sociologique du vieillissement*, Paris : PUF, coll. Sociologie d'aujourd'hui.
- CLÉMENT, Serge et Jean MANTOVANI (1999), « Les déprises en fin de parcours de vie », *Gérontologie et société*, n° 90, p. 95-108.
- COLEMAN, Peter (1990), « Adjustment in later life », dans John Bond et Peter Coleman (éd.), *Aging in Society. An Introduction to Social Gerontology*, Londres : Sage Publications, p. 89-122.
- FREUND, Alexandra et Paul B. BALTES (2003), « Pour un développement et un vieillissement réussis : sélection, optimisation et compensation », trad. de Léandre Bouffard, *Revue québécoise de psychologie*, vol. 24, n° 3, p. 27-52.
- GAUTHIER, Hervé *et al.* (2004), *Vie des générations et personnes âgées : aujourd'hui et demain*, Québec : Institut de la statistique du Québec, vol. 1.
- <http://www.insee.fr>
- <http://www.statcan.ca>
- Institut de la statistique du Québec (2006), *Tableau statistique canadien*, ISQ : Québec, vol. 4, n° 1.
- Institut de la statistique du Québec (2006), *Le Québec chiffres en main*, ISQ : Québec.

LISTE DES SIGLES

CERS : Centre d'étude des rationalités et des savoirs

EHESS : École des hautes études en sciences sociales

INRETS : Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité

IRTAD : *International Road Traffic and Accident Database*

ISQ : Institut de la statistique du Québec

LESCOT : Laboratoire ergonomie et sciences cognitives pour les transports

MAIF : Mutuelle d'assurance des instituteurs de France

OCDE : Organisation de coopération et de développement économiques

ONISR : Observatoire national interministériel de sécurité routière

SAAQ : Société de l'assurance automobile du Québec

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Situations à risque liées au changement de direction	26
Tableau 2. Autres situations de conflits avec les usagers.....	31
Tableau 3. Situations à risque liées au placement sur la chaussée.....	31
Tableau 4. Situations à risque dans les virages et en ligne droite	35
Tableau 5. Situations à risque sur autoroute	36
Tableau 6. Autres situations à risque	37
Tableau 7. Stades de la conduite.....	44

ANNEXES

Annexe 2. Caractéristiques des trajets observés

Identifiant	Heure de départ	Durée de conduite	Kilomètres parcourus	Motif	Fréquence	Type(s) de route	Passager(s)	Divers
ANG 1	14h30	15 min	9	Course	Fréquent	Voie urbaine ; Autoroute	Non	—
ANG 2	15h00	10 min	8	Retour course	Fréquent	Voie urbaine ; Autoroute	Non	—
CHA 1	14h45	25 min	15	Retour visite	Fréquent	Voies urbaine et secondaire	Oui	Pluie
CLA 1	9h10	90 min	141	Service transport	Hebdomadaire	Autoroute	Non	Pluie fine ; 1 arrêt
CLA 2	11h30	10 min	9	Service transport	Occasionnel	Autoroute	Oui	Véhicule nouveau
CLA 3	14h45	15 min	8	Retour service	Fréquent	Voie urbaine	Non	—
CLA 4	13h40	35 min	12	Course	Hebdomadaire	Voie urbaine	Non	4 arrêts
CLA 5	14h15	15 min	6	Retour visite	Hebdomadaire	Voie urbaine	Non	—
CLD 1	10h35	20 min	5	Retour course	Hebdomadaire	Voie urbaine	Oui	—
CLE 1	15h35	15 min	4	Course	Fréquent	Voie urbaine	Oui	1 arrêt
CLU 1	14h15	25 min	9	Course	Fréquent	Voie urbaine	Oui	Chaleur ; 2 arrêts
DEN 1	14h15	15 min	15	Loisir	Fréquent	Voies urbaine et secondaire ; Autoroute	Non	—
DEN 2	14h30	25 min	19	Retour loisir	Fréquent	Voies urbaine et secondaire	Non	—
DNI 1	13h30	5 min	4	Loisir	Fréquent	Voie urbaine	Non	—
DNI 2	13h35	20 min	15	Loisir	Occasionnel	Voies urbaine et secondaire	Non	1 arrêt
DNI 3	14H15	25 min	16	Retour loisir	Occasionnel	Voies urbaine et secondaire	Non	—
FER 1	13h40	25 min	15	Visite	Fréquent	Voies urbaine et secondaire	Oui	2 arrêts
FRA 1	9h10	10 min	12	Retour course	Fréquent	Voie secondaire	Non	Pluie
FRA 2	9h30	10 min	12	Course	Fréquent	Voies urbaine et secondaire	Non	Pluie
FRA 3	9h40	55 min	34	Loisir	Occasionnel	Voie urbaine et secondaire	Non	—
GER 1	13h50	20 min	16	Visite	Hebdomadaire	Voies urbaine et secondaire ; Autoroute	Oui	—
GER 2	15h15	5 min	3	Course	Occasionnel	Voie urbaine	Non	Pluie fine
GER 3	15h25	5 min	3	Retour course	Occasionnel	Voie urbaine	Non	Pluie fine
GER 4	13h30	20 min	16	Visite	Hebdomadaire	Voies urbaine et secondaire ; Autoroute	Oui	—
GER 5	13h45	90 min	150	Service garde	Occasionnel	Autoroute ; Voie urbaine	Oui	—
GER 6	13h05	10 min	7	Service transport	Occasionnel	Voie urbaine	Non	Pluie
GIL 1	12h50	25 min	13	Loisir	Fréquent	Voies urbaine et secondaire	Non	Chaleur

GIL 2	13h15	25 min	27	Retour loisir	Occasionnel	Voies urbaine et secondaire ; Autoroute	Non	Chaleur
GUY 1	16h20	10 min	4	Course	Fréquent	Voie urbaine	Non	—
GUY 2	16h35	25 min	20	Promenade	Occasionnel	Voie urbaine ; Autoroute	Non	—
JPA 1	10h10	20 min	20	Course	Hebdomadaire	Voies urbaine et secondaire	Non	—
JPA 2	10h30	20 min	16	Loisir	Occasionnel	Voies urbaine et secondaire	Non	—
JPA 3	10h50	15 min	7	Retour loisir	Fréquent	Voie urbaine	Non	—
LOR 1	15h15	25 min	15	Retour visite	Hebdomadaire	Voies urbaine et secondaire	Oui	—
LOR 2	16h50	15 min	9	Service transport	Fréquent	Voie urbaine	Oui	Chaleur
LOR 3	16h50	15 min	9	Service transport	Fréquent	Voie urbaine	Oui	—
LOR 4	8h55	15 min	9	Service transport	Fréquent	Voie urbaine	Oui	—
LOR 5	14h55	20 min	15	Retour visite	Hebdomadaire	Voies urbaine et secondaire	Oui	—
LOR 6	10h15	20 min	5	Course	Hebdomadaire	Voie urbaine	Non	2 arrêts
MIH 1	10h30	45 min	21	Course	Fréquent	Voie urbaine	Non	5 arrêts
MIH 2	12h10	10 min	5	Retour course	Fréquent	Voie urbaine	Non	—
MIL 1	10h10	35 min	35	Course	Occasionnel	Voie secondaire	Non	1 arrêt
MIL 2	10h50	55 min	54	Loisir	Occasionnel	Voies urbaine et secondaire	Non	Pluie
MIL 3	12h00	10 min	10	Retour course	Fréquent	Voies urbaine et secondaire	Non	Pluie
MIR 1	14h30	10 min	5	Course	Fréquent	Voie urbaine	Non	2 arrêts ; Temps orageux
MIR 2	15h10	10 min	5	Retour course	Fréquent	Voie urbaine	Non	Temps orageux
PAL 1	13h45	15 min	8	Course	Hebdomadaire	Voie urbaine	Non	2 arrêts
PAL 2	14h05	10 min	8	Retour service	Hebdomadaire	Voie urbaine	Non	—
PAT 1	14h10	10 min	8	Loisir	Fréquent	Voie urbaine	Non	Pluie battante
PAT 2	14h20	20 min	10	Retour Loisir	Fréquent	Voie urbaine	Non	Pluie battante
PAT 3	14h45	15 min	6	Service transport	Occasionnel	Voie urbaine	Non	Pluie
PAU 1	14h00	20 min	7	Course	Fréquent	Voie urbaine	Non	2 arrêts
PAU 2	14h40	10 min	6	Retour course	Occasionnel	Voie urbaine	Non	—
PIE 1	15h00	20 min	13	Loisir	Fréquent	Voie urbaine	Non	Averses
PIE 2	15h25	20 min	17	Retour loisir	Fréquent	Voie urbaine ; Autoroute	Non	—
PIR 1	12h45	100 min	165	Retour service	Fréquent	Autoroute ; Voie urbaine	Non	Véhicule nouveau ; 1 arrêt
PIR 2	14h45	30 min	8	Course	Fréquent	Voie urbaine	Non	3 arrêts ; Soleil éblouissant
PIR 3	15h25	15 min	4	Retour course	Fréquent	Voie urbaine	Non	Soleil couchant
PIR 4	14h40	10 min	6	Visite	Hebdomadaire	Voie urbaine	Non	Soleil couchant

RAY 1	9h45	20 min	10	Course	Fréquent	Voie urbaine	Non	2 arrêts
RAY 2	10h45	15 min	5	Retour course	Fréquent	Voie urbaine	Non	—
SYL 1	13h30	10 min	5	Course	Fréquent	Voie urbaine	Non	—
SYL 2	14h05	20 min	5	Retour course	Fréquent	Voie urbaine	Non	—
THE 1	10h15	15 min	5	Course	Hebdomadaire	Voie urbaine	Oui	1 arrêt
YOL 1	10h40	20 min	10	Course	Fréquent	Voies urbaine et secondaire	Non	2 arrêts
YOL 2	11h05	15 min	14	Retour course	Fréquent	Autoroute ; Voies urbaine et secondaire	Non	—

Annexe 3. Caractéristiques des conducteurs enquêtés

Identifiant	Âge	Sexe	Lieu de résidence	Fréquence d'utilisation de la voiture	Kilométrage annuel	Périmètre de circulation	Démotorisation
ANG	59	Féminin	Banlieue	3 à 5 fois / semaine	5 000	Moyen	Oui
CHA	74	Féminin	Banlieue	Tous les jours	7 500	Local	Non
CLA	74	Masculin	Banlieue	Tous les jours	25 000	Large	Non
CLD	60	Masculin	Banlieue	Tous les jours	10 000	Large	Non
CLE	70	Féminin	Banlieue	Plusieurs fois / jour	5 000	Moyen	Oui
CLU	74	Masculin	Banlieue	Plusieurs fois / jour	8 000	Moyen	Non
DEN	63	Féminin	Banlieue	3 à 5 fois / semaine	6 000	Moyen	Oui
DNI	73	Féminin	Banlieue	3 à 5 fois / semaine	3 000	Local	Non
FER	75	Masculin	Banlieue	Tous les jours	7 500	Local	Non
FRA	59	Féminin	Campagne	Plusieurs fois / jour	17 000	Moyen	Non
GER	77	Masculin	Banlieue	3 à 5 fois / semaine	6 000	Moyen	Oui
GIL	75	Masculin	Centre-ville	Plusieurs fois / jour	15 000	Local	Oui
GUY	74	Masculin	Banlieue proche	Plusieurs fois / jour	25 000	Large	Non
JPA	76	Masculin	Banlieue proche	Tous les jours	7 000	Moyen	Oui
LOR	69	Féminin	Banlieue	3 à 5 fois / semaine	6 000	Moyen	Oui
MIH	58	Féminin	Banlieue	Plusieurs fois / jour	20 000	Moyen	Non
MIL	58	Masculin	Campagne	Tous les jours	18 000	Large	Non
MIR	65	Féminin	Banlieue	3 à 5 fois / semaine	6 000	Large	Oui
PAL	59	Masculin	Banlieue	3 à 5 fois / semaine	6 000	Local	Oui
PAT	85	Féminin	Banlieue proche	Tous les jours	8 000	Local	Non
PAU	68	Féminin	Banlieue	Tous les jours	7 000	Local	Non
PIE	68	Masculin	Banlieue	Tous les jours	15 000	Moyen	Non
PIR	75	Masculin	Banlieue proche	Tous les jours	18 000	Large	Non
RAY	68	Féminin	Banlieue proche	Plusieurs fois / jour	13 000	Moyen	Non
SYL	67	Féminin	Centre-ville	3 à 5 fois / semaine	8 000	Moyen	Oui
THE	64	Féminin	Banlieue	3 à 5 fois / semaine	4 000	Local	Non
YOL	73	Féminin	Banlieue proche	Tous les jours	5 000	Large	Non

Annexe 4. Répertoire détaillé des situations à risque et des épreuves

Identifiant	Situation à risque	Épreuve(s)	Conséquence(s)
Situations à risque sur autoroute			
GER 5.5 / GER 5.7 / GER 5.8 / PIR 1.1 / PIR 1.5 / PIR 1.6	Dépassement sur autoroute	Régulation de la vitesse ; Respect de la règle (distance) ; Lecture intention usager (camion)	Déport à gauche ; Freinage
GER 5.6 / GER 5.9 / CLA 1.3 / PIR 1.2	Mise en fonction du régulateur de vitesse	Maintien du contrôle visuel	Détournement de l'attention
GER 1.6 / GER 5.4	Insertion sur autoroute	Lecture intention usager (camion)	Freinage
Situations à risque dans les virages et en ligne droite			
GER 4.5 / GER 5.12 / CHA 1.5	Virage sur autoroute / route	Maintien de la trajectoire ; Position des mains ; Respect de la règle (vitesse)	Coup de volant
GER 1.5 / GER 4.4 / GER 5.10 / CLA 1.10 / CLA 1.12 / DEN 1.4 / PAT 3.2 / JPA 1.2 / CLE 1.4	Virage sur autoroute / bretelle (avec ou sans cédez-le-passage) / rond-point	Maintien de la trajectoire ; Manœuvre une main ou Position des mains	Coup de volant
ANG 1.4 / CHA 1.4 / FRA 3.6 / GER 1.9 / GER 2.2 / GER 4.9 / GER 5.16 / GIL 1.9 / GIL 2.3 / JPA 2.1 / MIL 2.2 / PAT 2.7	Virage sur boulevard / route / bretelle d'autoroute	Trajectoire du véhicule ; Régulation de la vitesse ; Manœuvre une main ou Position des mains	Déport à gauche ou à droite
GER 1.3 / GIL 1.6 / GIL 1.8 / GIL 2.2	Circulation en ligne droite	Maintien de la trajectoire ; Régulation de la vitesse	Coup de volant
Situations à risque liées au seul non-respect d'une règle			
GER 5.9 / CLA 1.5	Zone de travaux	Respect de la règle (limitation de vitesse)	
ANG 1.2 / GUY 2.2 / PAT 1.9 / PAT 2.5 / FRA 1.2 / FRA 3.4 / MIR 2.2 / RAY 1.4 / RAY 1.11 / MIL 1.3 / MIL 1.4 / THE 1.2 / YOL 2.1 / YOL 2.2	Circulation prioritaire en ville	Respect de la règle (limitation de vitesse)	
GER 5.3 / GER 6.2 / CHA 1.7 / DNI 1.3 / LOR 1.2 / LOR 2.5 / LOR 5.2 / PAT 2.6 / FRA 2.2 / FRA 2.3 / MIL 1.5 / YOL 2.4	Traversée d'une intersection avec feu tricolore	Respect de la règle (arrêt à l'orange)	
CHA 1.8 / CHA 1.2 / CHA 1.6 / CHA 1.9 / CHA 1.11 / CLA 2.2 / CLA 2.3 / CLA 2.5 / CLA 3.4 / CLA 4.9 / CLA 5.3 / CLA 5.4 / CLE 1.5 / CLU 1.1 / DEN 2.6 / DEN 2.1 / DEN 1.6 / DEN 1.3 / FER 1.2 / FER 1.4 / FER 1.12 / FRA 3.1 / GER 4.11 / GER 1.8 / GER 4.12 / GER 5.14 / GER 5.16 / GIL 2.7 / GUY 1.1 / GUY 2.3 / PIE 1.3 / PIE 2.1 / PIR 4.4 / PIR 4.2 / PIR 1.4 / PIR 3.3 / PIR 2.6 / PIR 2.5 / PIR 2.2 / PIR 2.1 / PIR 1.12 / PIR 1.11 / PIR 1.10 / PIR 1.9 / PIR 1.8 / RAY 1.3 / RAY 1.5 / RAY 1.7 / YOL 1.2 / YOL 1.5 / YOL 1.6 / YOL 1.8 / YOL 1.9 / YOL 2.6 / YOL 2.7	Traversée d'une intersection avec stop	Respect de la règle (arrêt complet)	
GER 6.5 / CLA 3.3 / CLA 4.4 / CLA 4.7 / CLA 4.8 / CLA 5.2 / CLA 5.6 FER 1.11 / DEN 2.2 / PIR 3.4 / PIR 3.1 / PIR 2.15 / PIR 2.14 / PIR 2.11 / PIR 2.4 / PIR 1.7 / LOR 5.1 / LOR 1.7 / MIR 1.3 / RAY 1.2 / YOL 1.1 / YOL 1.10	Tourne à gauche avec stop	Respect de la règle (arrêt complet)	

CLA 3.2 / CLA 4.1 / CLA 5.1 / CLA 5.5 / DEN 1.7 / PIR 2.9 / PIR 1.13 / YOL 1.4	Tourne à droite avec stop	Respect de la règle (arrêt complet)	
GER 6.3 / PIR 1.8	Tourne à droite avec feu tricolore	Respect de la règle (arrêt au rouge)	
MIL 3.2	Tourne à gauche avec feu tricolore	Respect de la règle (arrêt au rouge)	
YOL 2.8	Circulation en sens inverse	Respect de la règle (sens interdit)	
LOR 6.2 / MIL 3.1 / MIR 2.1	Circulation sur la file de gauche	Respect de la règle (circulation à droite)	
FRA 1.1 / YOL 2.5	Dépassement par la droite	Respect de la règle	
PAT 2.1 / PAT 2.2 / PAT 2.3 / PAT 2.12 / PAT 3.3 / GIL 2.1 / GIL 2.10	Changement de file ou dépassement en ville	Respect de la règle (contrôle visuel et clignotant)	
Autres situations de conflits avec les usagers			
LOR 1.4 / DNI 3.2 / CHA 1.7	Circulation prioritaire en ville	Lecture intention usager (véhicule en face ou à droite) ; Régulation de la vitesse	Freinage ; Coup de volant
CLE 1.2	Circulation dans un stationnement	Lecture intention usager (piéton)	Freinage
DNI 2.1 / THE 1.3	Circulation en file	Lecture intention usager (véhicule suivi)	Freinage ; Déport à gauche
Situations à risque liées au placement sur la chaussée			
PIR 2.13 / LOR 3.6 / LOR 6.3 / PAL 1.5 / FER 1.5 / PAU 1.8 / GIL 2.5	Changement de file	Régulation de la vitesse ; Maintien du contrôle visuel ; Choix de la file ; Position des mains ou Manœuvre une main ; Respect de la règle (ligne continue ou clignotant et contrôle visuel)	Freinage ou Freinage d'urgence ; Coup de volant ; Dépassement par la droite
DEN 1.8 / LOR 1.6 / LOR 4.9 / PAT 1.8 / PAT 2.2 / PAL 2.3 / RAY 1.12	Circulation à cheval sur deux voies	Choix de la file ; Position du véhicule ; Régulation de la vitesse ; Manœuvre une main ; Respect de la règle (contrôle visuel et clignotant)	Coup de volant (véhicule en face) ; Freinage
FER 1.8 / DEN 2.3 / DNI 3.1 / GER 2.3 / GER 6.2 / GER 6.3 / GIL 1.6 / GIL 1.7 / GIL 2.4 / LOR 2.6 / LOR 4.6 / MIH 1.11 / MIL 2.1 / PIE 2.2 / PAL 2.4 / RAY 1.10 / RAY 1.13 / RAY 2.2	Circulation sur la file de gauche	Choix de la file ; Respect de la règle (circulation à droite)	Dépassement par la droite ; Changement de file ; Attente ; Ralentissement ; Coup de volant
PAT 3.5 / PAU 2.1	Circulation à droite en ville	Trajectoire du véhicule ; Respect de la règle (contrôle visuel ou ligne continue) ;	Déport à gauche (évitement véhicule dans la rue)
Situations à risque liées au changement de direction			
GER 5.2 / GER 5.13 / GER 4.3 / LOR 6.5 / MIH 1.1 / MIH 1.10 / FER 1.7 / DEN 1.4 / DEN 2.8 / PAU 1.11 / DNI 2.2 / RAY 1.9 / RAY 2.1 / SYL 1.1 / CLU 1.4 / GIL 1.3 / GIL 2.8	Tourne à droite	Choix de la file ; Respect de la règle (stop) ;	
ANG 1.1 / CHA 1.1 / CHA 2.1 / CLA 1.2 / CLA1.1 / CLA 1.13 / CLA 4.10 / CLD 1.1 / CLU 1.2 / CLU 1.3 / CLU 1.4 / DEN 1.1 / DEN 1.5 / DNI 1.1 / GER 1.7 / GER 2.2 / GER 5.1 / GER 4.1 / GER 4.10 / GIL 1.2 / GUY 1.3 /	Tourne à droite	Position du véhicule ; Respect de la règle (stop ou feu rouge)	Contrôle visuel à gauche plus difficile

GUY 2.1 / FRA 2.1 / FRA 3.5 / FER 1.10 / JPA 1.1 / LOR 1.1 / LOR 2.2 / LOR 4.2 / LOR 6.1 / LOR 6.4 / LOR 6.5 / MIH 1.1 / MIH 1.7 / MIH 1.9 / MIL 1.1 / MIL 2.3 / MIL 2.4 / MIR 1.1 / PAL 1.1 / PAL 1.3 / PAU 1.1 / PAU 1.3 / PAU 1.6 / PAU 1.7 / PAU 1.10 / PAU 1.11 / PAU 2.2 / PAU 2.4 / PAT 1.3 / PAT 3.4 / PIE 1.1 / PIE 1.4 / PIR 4.3 / PIR 2.12 / PIR 2.7 / PIR 2.3 / RAY 1.1 / RAY 1.6 / SYL 1.1 / THE 1.1 / YOL 1.3 LOR 1.8 / LOR 2.4 / PAU 1.2 / MIH 1.2 / CLA 3.1 / FER 1.13 / CHA 1.10 / DEN 1.2 / PIR 2.8 / FRA 3.2 / GIL 1.5 CHA 1.1 / CLE 1.3 / FER 1.4 / GIL 1.1 / GIL 2.6 / GUY 1.2 / GUY 1.3 / PAT 1.3 / PAT 1.4 / PAT 3.4 CLA 3.1 / DNI 1.4 / FER 1.9 / GER 3.3 / GER 4.13 / GER 5.1 / GIL 2.11 / JPA 2.2 / PAU 2.3 / PAT 3.1 / SYL 2.1 CLA 4.5 / FER 1.3 / GER 1.1 / LOR 3.3 CLE 1.1 / JPA 1.3 / LOR 4.10 / YOL 1.7	Tourne à gauche Tourne à droite Tourne à gauche Tourne à droite Tourne à gauche	Position du véhicule ; Respect de la règle (stop ou priorité) Trajectoire du véhicule Trajectoire du véhicule ; Régulation de la vitesse ; Manœuvre une main Lecture intention usager (véhicule en face, à gauche, à droite, piéton) Lecture intention usager (véhicule en face, à gauche, se stationnant)	Contrôle visuel à droite plus difficile Coup de volant (véhicule en face) ; Déport vers la gauche ou vers la droite ; Montée sur le trottoir Déport vers la droite ou vers la gauche Freinage Attente
GER 5.15 / PAL 1.6 / PAL 2.1 PAT 1.6 / GER 5.17	Tourne à gauche Arrêt à une intersection	Lecture de la signalisation (sens interdit ou feu vert non clignotant) ; Position des mains Lecture de la signalisation (ligne d'arrêt ou stop)	Coup de volant ; Freinage Freinage
Autres situations à risque			
PAT 2.8 / PAT 2.13 / DNI 2.3 / RAY 1.1 / RAY 1.8 / RAY 2.3 / RAY 2.4 / GIL 1.5 MIH 1.8 / PAL 2.2 / PAT 2.4 / PAT 2.10 / PAT 2.11	Arrêt à une intersection Tourne à gauche ou à droite ; Virage à gauche ; Rond-point	Régulation du freinage Lecture du lieu	Avancée dans l'intersection Ralentissement

Annexe 1. Questionnaire

1. Quel événement a eu un impact sur vos déplacements en voiture ?

- ☐ cessation d'activité
- ☐ déménagement
- ☐ départ/retour des enfants
- ☐ perte d'un proche
- ☐ problèmes de santé (précisez)
- ☐ nouvelle médication
- ☐ autres (précisez)
- ☐ aucun

2. En ce moment, conduisez-vous une voiture :

- ☐ moins souvent qu'avant ?
- ☐ plus souvent qu'avant ?
- ☐ autant qu'avant ?

3. Combien de kilomètres parcourez-vous annuellement ?

- ☐ - de 5000 km
- ☐ 5 000 à 9 999 km
- ☐ 10 000 à 19 999 km
- ☐ 20 000 km et plus

4. À quelle fréquence conduisez-vous ?

- ☐ moins de 1 fois/semaine
- ☐ 1 à 2 fois/semaine
- ☐ 3 à 5 fois/semaine
- ☐ tous les jours ou presque
- ☐ plusieurs fois par jour

5. Dans quels endroits vous rendez-vous en voiture ?

6. Évitez-vous de conduire dans les circonstances suivantes ?

- ☐ la nuit
- ☐ pendant les heures de pointe
- ☐ sur chaussée glissante
- ☐ sous la pluie
- ☐ sous la neige
- ☐ dans un lieu peu connu
- ☐ pour un long trajet (précisez)
- ☐ autres (précisez)
- ☐ aucune

7. Sexe :

- ☐ Féminin
- ☐ Masculin

8. Âge :

9. Âge auquel vous avez appris à conduire :

10. Lieu de résidence :

- ☐ centre ville
- ☐ banlieue
- ☐ campagne

Précisez la localité :

11. Situation familiale :

- ☐ seul(e)
- ☐ en couple
- ☐ en résidence ou foyer
- ☐ autre (précisez)

12. Ancienne(s) occupation(s) :

13. Occupation(s) actuelle(s)