“ Passe ton permis d’abord ! ” Pistes explicatives psychosociales aux différences de sexe dans la réussite au permis de conduire en France

Marie-Axelle Granié, Florent Varet

▶ **To cite this version:**

Marie-Axelle Granié, Florent Varet. “ Passe ton permis d’abord ! ” Pistes explicatives psychosociales aux différences de sexe dans la réussite au permis de conduire en France. RTS. Recherche, transports, sécurité, 2017, 2017 (01-02), pp.67-81. 10.4074/S0761898017002060 . hal-01670593

HAL Id: hal-01670593
https://hal.science/hal-01670593

Submitted on 21 Dec 2017

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

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

Rech. Transp. Secur. (2017) 33:67-81

ARTICLE ORIGINAL / *ORIGINAL ARTICLE*

« Passe ton permis d'abord ! » Pistes explicatives psychosociales aux différences de sexe dans la réussite au permis de conduire en France

"Pass your license first!" Psychosocial explanatory tracks to gender differences in passing the driving-license test in France

Marie-Axelle Granié* · **Florent Varet**

© IFSTTAR et Éditions NecPlus 2017

Résumé Pourquoi les femmes réussissent moins bien que les hommes à l'épreuve pratique du permis B permettant de conduire une voiture ? Ce constat semble d'autant plus complexe à expliquer que, dans le même temps, les taux de réussite des individus des deux sexes à l'épreuve théorique générale du permis de conduire et aux épreuves pratiques des permis concernant les deux-roues motorisés ou les poids-lourds sont très proches. L'objectif de cet article est de fournir une revue de la littérature internationale visant à proposer des pistes d'explications à ce paradoxe. Après une première partie concernant les différences de sexe, tendant à se réduire, dans la mobilité routière et l'accès au permis, la deuxième partie de l'article propose des données issues de la littérature internationale concernant les taux de réussite des hommes et des femmes aux épreuves théoriques et pratiques du permis B. La dernière partie propose, à partir de la littérature, des pistes explicatives concernant la situation d'évaluation, les compétences évaluées et l'apprentissage de la conduite. Pointant les données de la recherche concernant les effets des stéréotypes et des rôles de sexe sur le rapport des hommes et des femmes au risque et à la conduite, cet article permet de passer d'un constat des différences de sexe à une interrogation du rôle de la conformité aux stéréotypes de sexe sur l'accès au permis de conduire.

Mots-clés permis de conduire · accidentalité · genre · stéréotypes · formation · evaluation

Abstract Why do women perform less well than men in the driving license practical test allowing driving a car? This seems especially complex to explain since, at the same time, the passing rate of individuals of both sexes in general driving license theoretical test and in the driving license practical tests concerning powered two-wheelers or trucks are very close. The objective of this article is to provide an international literature review to propose explanation tracks to this paradox. After a first part on gender differences in road mobility and driving-license access, which tend to reduce, the second part of the article presents data from the international literature on male and female passing rate in theoretical and practical test for driving-license B. The final section provides explanatory tracks from the literature regarding the evaluation test, the assessed driving skills and the driving learning. Informed by research data concerning effects of stereotypes and gender roles on the individual and social relationships with risk-taking and driving, this paper allows moving from observed sex differences to investigating the role of compliance with sex stereotypes on driving-license access.

Keywords Driving-license · Road crash rate · Gender · Stereotypes · Learning · Evaluation

Marie-Axelle Granié (✉)
Ifsttar-TS2-LMA 304 chemin de la Croix Blanche,
13300 Salon de Provence
e-mail : marie-axelle.granie@ifsttar.fr

Florent Varet (✉)
Ifsttar-TS2-LMA 304 chemin de la Croix Blanche, 13300 Salon de Provence AMU-LPS 29 avenue Robert-Schuman, 13621 Aix-en-Provence cedex 1
e-mail : florent.varet@ifsttar.fr

1. Introduction

Le groupe de travail instauré en 2016 par la délégation à l'égalité femmes-hommes du Sénat sur « Femmes et voitures » [1] a pointé dès sa première séance une réalité que l'on prend pour un fait acquis sans jamais le questionner : pourquoi y a-t-il 10 points de différences dans la réussite des hommes et des femmes à l'épreuve pratique du permis de conduire B, permettant de conduire une automobile[1] ? Les diverses auditions auxquelles ont procédé la délégation n'ont pas permis de poser une réponse satisfaisante à ce constat, déjà fait en 2014 par le Haut

[1] https://www.senat.fr/compte-rendu-commissions/20160425/femmes.html

Conseil à l'Égalité entre les femmes et les hommes [2], et le rapport proposé par le Sénat n'a pu faire état que de conjectures. L'objectif de cet article est de proposer un recensement de la littérature scientifique internationale visant à dresser un état des lieux des connaissances sur les différences de sexe dans la réussite au permis B et de proposer des pistes explicatives psychosociales de ce constat explorant l'idée que cette différence de sexe se joue au moins autant avant que pendant l'examen du permis de conduire.

Il nous semble que cette différence de sexe dans la réussite au permis doit tout d'abord être replacée dans un contexte plus large qui est celui des différences de sexe dans l'accès au permis, la mobilité routière et les accidents routiers.

En effet, cette différence dans la réussite au permis pourrait être un simple signe précurseur d'une différence de sexe dans l'accidentalité routière et preuve de l'incapacité supposée des femmes à conduire. Pourtant, en 2015, comme tous les ans depuis des décennies, le bilan annuel des données de l'accidentalité routière montre une disparité des deux sexes dans les accidents graves et mortels, mais allant dans le sens contraire à celui que l'on aurait pu escompter : ce ne sont pas les femmes, mais les hommes, qui sont le plus gravement accidentés. Les hommes représentent ainsi 75 % des tués sur la route. Chez les seuls conducteurs de véhicules, les hommes représentent 85 % des tués, 79 % des blessés graves et 73 % des blessés légers [3]. Parmi les hommes tués sur la route, 39 % sont conducteurs de véhicule de tourisme (35 % chez les femmes), 27 % sont conducteurs de 2RM (6 % chez les femmes) et 9 % étaient passagers (28 % chez les femmes). Cette différence de sexe est particulièrement marquée chez les jeunes conducteurs de 18-24 ans où les hommes représentaient 86 % des tués en 2015. Ainsi, même si la fréquence d'accident est plus importante chez les femmes [1], la gravité de leurs accidents est très faible. Cette disparité de sexe dans l'accidentalité n'est pas propre à la France et s'observe en Europe [4] et tout autour du globe [5], dans des proportions qui varient toutefois en fonction des pays. Au début des années 2000, en Suède, cette proportion était de 67 % d'hommes de 18-24 ans tués en tant que conducteur [6] mais atteint 81 % sur la population générale en 2013 [7]. En Europe, la proportion d'hommes parmi les conducteurs tués sur la route en 2013 varie de 66 % en Irlande à 95 % en Bulgarie et en Roumanie [7], les pourcentages les plus élevés se trouvant dans les pays du Sud de l'Europe [8].

Deux premiers éléments sont à évoquer pour comprendre cette différence dans la réussite au permis et l'accidentalité routière : les différences entre hommes et femmes dans l'accès au permis et dans l'exposition au risque en tant que conducteur.

2. Différences de sexe dans l'accidentalité routière

2.1. Une différence dans l'exposition

Une des explications classiques des différences de sexe dans la mobilité et les comportements routiers est l'exposition plus importante des hommes au trafic, notamment en termes de kilométrage parcouru.

Certains auteurs expliquent ainsi que les différences de sexe dans les accidents routiers sont principalement liées au fait que les hommes conduisent plus et sur de plus longues distances que les femmes [9]. Ainsi, en France les femmes ont des trajets plus nombreux mais aussi plus courts [10] et, en 1993 comme en 2008 (lors des deux dernières *Enquêtes nationales transports*), parcourent en moyenne près de 3 000 km de moins que les hommes [11], dans une mobilité fortement liée au travail et à l'accompagnement des enfants. Selon l'Enquête nationale transport de 2008, le kilométrage annuel moyen était d'environ 13 300 kilomètres chez les hommes (15 151 km chez les actifs) et de 12 300 kilomètres chez les femmes (13 728 km chez les actives) [11], soit une différence de 10 %, dans la population générale comme dans la population active. Il faut toutefois noter que si les kilométrages annuels des hommes et des femmes sont assez proches, les motifs et types de trajets effectués par les conducteurs des deux sexes montrent encore certaines différences. Les trajets en voitures des femmes concernent davantage des motifs d'accompagnement, sont effectués plus fréquemment en ville et à des vitesses moyennes moindres [12].

Pour autant, d'autres auteurs affirment que, même en tenant compte de cette différence dans le type de trajets et le kilométrage, la différence de sexe perdure [13], notamment chez les plus jeunes conducteurs [14]. Enfin, d'autres auteurs concluent que si le taux global d'accidents au kilomètre parcouru est équivalent chez les hommes et les femmes, chez les jeunes conducteurs de 18-24 ans, les accidents mortels sont plus importants chez les jeunes hommes que chez les jeunes femmes même une fois contrôlé le kilométrage parcouru [15,16].

2.2. Une différence dans l'accès au permis

2.2.1. Un effet de génération...

Un premier élément de contexte à prendre en compte est la différence de sexe dans l'accès à l'automobile et au permis de conduire. Selon l'hypothèse de la convergence [17], la différence de sexe dans l'accidentalité serait due

à la différence d'accès à la conduite des hommes et des femmes et devrait disparaître peu à peu, à mesure que le taux d'accès au permis des femmes aura atteint celui des hommes. Cette différence de sexe dans la détention du permis de conduire est effectivement avérée dans les générations nées entre 1900 et 1970. Ainsi, en 1924 en France, seuls 3 % des permis de conduire sont délivrés à des femmes, taux qui atteint 15 % à la veille de la deuxième guerre mondiale [11]. La massification féminine au permis de conduire va de pair avec leur entrée massive dans le monde du travail rémunéré. En 1967, 22 % des femmes détiennent un permis de conduire et il faudra attendre 1993 pour que le taux de femmes titulaires du permis B atteigne le niveau de détention du permis de conduire chez les hommes de 1967. En 2007, 76 % des femmes ont un permis de conduire, contre 91 % des hommes [11].

2.2.2. . . . un âge plus tardif de passage du permis

Le taux de possession du permis est ainsi très lié à l'année de naissance, notamment chez les femmes [12]. Pour autant, il semble que les jeunes générations soient de moins en moins attirées par le permis de conduire. Ce constat a été fait récemment aux États-Unis [18]. Alors que les hommes représentaient 60,4 % des conducteurs en 1963, ils sont devenus une minorité en 2005, pour constituer, en 2010, 49,7 % des possesseurs du permis de conduire. De plus, le nombre de jeunes possédant le permis baisse continuellement depuis les années 1960 [19]. En 1983, 87,3 % des personnes âgés de 19 ans étaient titulaires du permis de conduire ; cette proportion n'est plus que de 69,5 % en 2010. En 1995, les hommes étaient plus nombreux que les femmes à détenir le permis, quelle que soit la classe d'âge ; en 2010, chez les moins de 35 ans les femmes sont plus nombreuses que les hommes à détenir le permis. Par exemple en 2010, 86,3 % des hommes de 25-29 ans contre 88,4 % des femmes possèdent un permis de conduire. Par ailleurs, le kilométrage parcouru par les hommes augmente moins que pour les femmes : ils parcouraient 2,1 fois plus de kilomètres que les femmes en 1963 mais plus que 1,5 fois plus de kilomètres qu'elles en 2010.

Plusieurs pays européens – Grande-Bretagne, Suède, Norvège, Allemagne – semblent également connaître la même tendance surtout dans les zones fortement urbanisées [20,21]. En Grande-Bretagne par exemple, la proportion des jeunes de moins de 25 ans possédant un permis de conduire baisse depuis 1993, en particulier chez les garçons de moins de 20 ans [22] et cette baisse de la détention de permis ne touche que les jeunes hommes de 20-30 ans en Allemagne [23].

Cette tendance semble également s'amorcer en France, puisque le taux de titulaires du permis chez les moins de 25 ans baisse pour la génération née dans les années 1960, par rapport à la génération précédente [24]. Cette baisse semble toucher davantage les hommes : les hommes de moins de 35 ans détenteurs du permis sont moins nombreux en 2007 qu'en 1993, tandis qu'en 1992, les femmes étaient pour la première fois plus nombreuses que les hommes à passer leur permis [25].

Ainsi désormais en France, 76 % de l'ensemble des femmes majeures ont un permis de conduire, contre 91 % des hommes. Les jeunes adultes tendent à moins passer leur permis qu'auparavant, cette baisse touchant surtout les garçons. De plus, les données actuelles montrent que les femmes sont plus nombreuses (53 %) que les hommes parmi les candidats au permis B [26] et ce depuis au moins 2009 [27]. Cependant, dans le même temps, les hommes continuent de représenter 86 % des conducteurs de moins de 25 ans tués en 2015. La convergence des taux de détention du permis, loin d'homogénéiser les risques relatifs à l'accidentalité routière entre les sexes, montre des écarts pérennes qu'il convient d'expliquer par d'autres mécanismes.

3. Quelles différences de sexe dans l'accès au permis ?

3.1. Différences et inégalités de sexe face au permis

Les femmes représentent désormais 53 % des candidats au permis B mais seulement 49 % des permis B délivrés en 2014, avec un différentiel de réussite de près de 10 points entre les deux sexes : 64 % de taux de réussite chez les hommes contre 54 % de taux de réussite chez les femmes à l'épreuve pratique du permis B. Cet écart de réussite s'amenuise toutefois : il était de 11,6 points en 2009. Cette baisse de l'écart renvoie à un taux de réussite des femmes qui augmente plus rapidement (+3,68 points) que celui des hommes (+1,89 points).

Ce différentiel dans le taux de réussite engendre plusieurs conséquences négatives pour les femmes. Une enquête de la Prévention Routière auprès de jeunes en 2012 montrait que 71 % des hommes réussissent l'examen pratique du premier coup, tandis que 44 % des femmes ont eu besoin de plusieurs tentatives. Ceci participe à un coût plus élevé de la formation pour les femmes : en moyenne 1 600 €, contre 1 450 € pour les hommes. Au final, 53 % des femmes jugent l'obtention du permis plutôt voire très difficile, tandis que 54,5 % des hommes jugent la formation et l'obtention du permis pas du tout ou plutôt pas difficile [28]. Ce différentiel occasionne les inégalités de sexe dans le coût de la formation, puis dans l'accès à la mobilité et à l'emploi [1,29].

3.2. Une spécificité française ?

Ce constat est-il une particularité française ? À partir des quelques données disponibles au plan international, il semble difficile d'apporter une réponse ferme à cette question. La recherche bibliographique à laquelle nous avons procédé sur les diverses bases de données[2] disponibles à l'Ifsttar avec des mots-clés larges[3] n'amène que très peu de résultats, tous concentrés sur une période de temps très courte (le début des années 2000). Aucune étude n'a à ce jour été effectuée à notre connaissance en France. Toutefois, les quelques recherches effectuées à l'étranger fournissent certaines informations sur les taux de réussite aux épreuves du permis de conduire et sur les variables différenciant les hommes et les femmes dans leur apprentissage.

3.2.1. Une meilleure réussite des hommes. . .

L'étude la plus ancienne observait en 1992 au Royaume-Uni un écart de 10 points en faveur des hommes dans le taux de réussite à l'épreuve pratique de conduite [30]. En 2005, une étude sur 14 cohortes de 8 000 candidats britanniques au permis confirme le constat que les hommes réussissent mieux l'épreuve pratique que les femmes [31]. Les auteurs notent par ailleurs que les femmes apprenties font davantage appel à des formateurs professionnels que les hommes, que la durée moyenne de formation est de 15 mois pour les deux sexes, que le nombre d'heures de formation par un professionnel augmente le taux de réussite (mais seulement jusqu'à 15 heures de formation). Par ailleurs, seules 4 % des femmes prennent moins de 20 heures de leçon, avec un taux de réussite de 44 %, tandis que 11 % des hommes ont moins de 20 heures de leçon, avec un taux de réussite de 59 %. Le meilleur taux de réussite concerne, chez les femmes, celles qui ont 4 à 6 mois de formation et, chez les hommes, ceux qui ont moins de 3 mois de formation. Le taux de réussite est meilleur chez les candidats qui passent leur test de conduite très rapidement après le début de leur formation et considèrent que conduire est facile, que chez ceux qui ne le pensent pas. Enfin, le taux de réussite est meilleur chez les candidats qui pensaient ne pas réussir le test (68 %) que chez ceux qui pensaient avoir de grandes chances de réussir (48 %). Par contre, aucune information n'est apportée sur la réussite à l'épreuve théorique. Une autre étude [32], en Finlande a analysé les compétences de l'ensemble des jeunes conducteurs ayant réussi l'épreuve pratique du permis de conduire dès leur première tentative entre 2000 et 2009. Les auteurs pointent là aussi une différence entre les deux groupes de sexe, de 6 points, en faveur des hommes (53 % contre 47 %). Ainsi, en Finlande, comme en France et en Angleterre, les hommes ont un taux de réussite à l'épreuve pratique plus élevé que les femmes.

3.2.2. . . . ou pas ?

Une étude en Suède [33] apporte toutefois des résultats non concordants. À partir d'un échantillon tiré au hasard parmi les candidats aux tests théoriques et pratiques au permis de conduire, sont analysées les différences de sexe dans les taux de réussite aux deux épreuves. L'échantillon de 11 862 candidats au test théorique en janvier 2004 montre que les candidates sont moins nombreuses que les candidats, mais que leur taux de réussite est supérieur : 64 % des candidates réussissent le test théorique contre 56 % des candidats. Leurs notes sont meilleures sur tous les aspects évalués lors du test : connaissances liées au véhicule, règles de circulation, situations dangereuses en circulation et limitation des capacités du conducteur. Concernant la réussite à l'épreuve pratique, l'échantillon des 865 candidats ayant passé le test en février 2004 montre un taux de réussite global de 71 %, ne différant pas en fonction du sexe du candidat. Il n'y pas de différence de sexe chez ceux qui réussissent le test au 1er passage et, chez ceux qui réussissent au 2^{e} passage ou plus, Wiberg [33] ne note qu'une légère différence sur la partie « manœuvre » où le nombre d'erreurs moyen est plus faible chez les femmes (0,16 erreurs) que chez les hommes (0,37 erreurs). Chez ceux qui échouent au test, les fautes les plus nombreuses sont relatives aux compétences concernant les comportements dans le trafic et l'attention au volant, mais il n'y a pas de différences entre les deux sexes. L'enquête effectuée auprès des candidats montre que les femmes font plus appel à des formateurs professionnels que les hommes. Par contre, même si les taux de réussite aux épreuves théorique et pratique sont meilleurs après avoir suivi une formation avec un professionnel, ce n'est pas cette variable qui explique la présence (ou l'absence) de différences de sexe dans les taux de réussite. Ces résultats sont confirmés, toujours en Suède, sur un autre échantillon observé la même année : les femmes réussissent mieux l'épreuve théorique que les hommes et il n'y a pas de différence de sexe dans la réussite à l'épreuve pratique du permis de conduire, même en tenant compte de l'âge des candidats et de l'âge auquel la formation à la conduite a commencé. De plus, il n'y a pas de différence dans la quantité de pratique des candidats des deux sexes avant l'examen (73 heures en moyenne) [34].

Sur la base de la première étude effectuée en Suède, de Winter et Wieringa [35] ont évalué les résultats au test théorique du permis de conduire aux Pays-Bas sur un échantillon de 34 755 candidats au test en novembre 2003.

[2]Sage, Ebsco, Science direct, Web of Science, CAIRN, Springer, Wiley, Academic search Premier, TRID et Medline
[3]Driv* + Licens* + test + (sex or gender)

Avec un taux moyen de réussite de 49,3 %, les analyses ne montrent aucune différence en fonction du sexe dans les performances au test théorique. Les auteurs notent par ailleurs que les hommes passent le test plus jeune en moyenne que les femmes (21,12 ans au lieu de 22,7 ans). L'étude ne donne par contre aucune indication sur les taux de réussite des hommes et des femmes aux épreuves pratiques de conduite du permis.

3.3. Un taux de réussite qui varie en fonction du permis

En synthèse des rares études existant à notre connaissance sur les différences de sexe dans la réussite au permis, le taux de réussite aux épreuves théoriques est soit meilleur chez les femmes (en Suède) soit ne différencie pas les deux sexes (aux Pays-Bas et en France) et le taux de réussite aux épreuves pratiques est soit meilleur chez les hommes (au Royaume-Uni, en Finlande et en France), soit ne différencie pas les deux sexes (en Suède). Les contextes culturels et sociopolitiques, concernant notamment l'égalité entre les deux sexes en termes d'éducation, de santé, de politique et d'économie [36], doivent certainement être considérés pour comprendre ces différences.

Par ailleurs, nous n'avons trouvé aucune étude sur les taux de réussite au permis 2RM (permis A) ou poids-lourds (permis C). Ces différences paraissent instables dans le temps et l'espace. Cette absence de données scientifiques et statistiques sur cette question peut paraître anecdotique et demanderait, en elle-même à être interrogée. Pour autant, l'analyse de ces différences nous semble importante à développer car plusieurs paradoxes se font jour, que la littérature scientifique peut chercher à éclairer. En effet, ce différentiel de sexe ne touche pas toutes les épreuves et toutes les catégories de permis de la même façon. Ainsi, les femmes représentent 46 % des candidats examinés à l'Épreuve théorique générale (ETG) du permis de conduire, qu'elles réussissent davantage que l'épreuve pratique du permis B (70 %), l'écart de réussite avec les hommes à cette épreuve n'étant que de 1,04 point en 2015. De même, leur taux de réussite au permis A (deux-roues motorisés, 90 %) et au permis CE (poids-lourds, 76 %) est également élevé. L'écart avec les taux de réussite des hommes aux épreuves pratiques n'est que de 1,7 points pour le permis A et de 3 points pour le permis CE [26]. Ces deux permis restent pourtant très masculins, les candidates y étant beaucoup moins nombreuses que les candidats (13,8 % des candidats pour le permis A et 9 % des examinés au permis CE (poids-lourds) en 2015) [26]. Enfin, le fait que les hommes réussissent mieux en France l'épreuve pratique que les femmes alors que les hommes composent 86 % des conducteurs de moins de 24 ans tués sur la route, interroge sur le contenu de la formation et les compétences évaluées lors de l'examen pratique.

Ces constats et paradoxes amènent plusieurs séries de questions sur chacune des pistes d'analyse permettant de les expliquer. La première piste explicative propose de questionner l'épreuve pratique elle-même (et ses variations en fonction des permis), en lien avec le contenu du test, la situation d'évaluation, le comportement de l'évaluateur ou son jugement, et/ou le comportement du candidat lors de l'évaluation. La deuxième piste explicative propose d'interroger la formation à la conduite (et ses variations en fonction des permis), en lien avec le contenu de la formation, le comportement du formateur et de l'apprenti face aux situations d'apprentissages. Dans la partie suivante, nous nous appuierons sur les quelques rares données de la littérature portant sur ces points spécifiques, afin de construire des hypothèses explicatives basées sur les recherches ayant porté sur les origines psychosociales des différences de sexe.

4. Pistes explicatives

La situation d'évaluation et les tests eux-mêmes peuvent contribuer à cette différence de sexe à l'épreuve pratique du permis B. Peuvent ainsi être questionnées la fiabilité du test, mais aussi sa validité.

4.1. Un problème lié à la situation d'évaluation ?

La question qui se pose est de savoir si les tests sont fiables, c'est-à-dire si les résultats au test d'un même candidat sont susceptibles de varier en fonction de l'examinateur et des conditions d'examen, cette inconstance des résultats pouvant donner l'impression d'une réussite aléatoire.

4.1.1. Un effet des attentes des examinateurs

Une étude de Bjørnskau [37] en Norvège a porté sur des tests de conduites effectués par 90 candidats (55 % d'hommes) évalués par deux examinateurs différents (parmi les 12 examinateurs participants à l'étude, dont 65 % d'hommes). Dans 28 % des cas il y a non-concordance entre les jugements des évaluateurs : un des examinateurs considère que le test est réussi alors que l'autre considère que le candidat a échoué. De plus, les erreurs relevées varient beaucoup entre les deux examinateurs pour un même candidat. Les résultats montrent aussi que les candidats avaient plus de chance de succès au test si l'examinateur était du même sexe qu'eux. Selon l'auteur, cela serait dû au fait que les examinateurs hommes, du fait de leur plus

grande expérience de la conduite, se rapporteraient plus aux normes sociales et seraient de ce fait plus tolérants envers les écarts des candidats hommes aux règles légales que les examinateurs femmes, qui seraient plus conformes aux règles légales et moins tolérantes envers les écarts des hommes candidats. Les hommes examinateurs jugeraient les femmes candidates trop rigides dans leur conformité aux règles, tandis que les femmes examinatrices jugeraient les hommes candidats trop flexibles à l'égard des règles. Des études ont montré les effets du sexe et du genre sur cette contextualisation de la conformité aux règles routières [38-40], que l'on peut rapprocher des travaux de Gaymard [41-43] sur la conditionnalité des règles. Cette différence de sexe dans la perception des règles semble donc également influencer les évaluateurs lors de l'épreuve pratique du permis de conduire, chaque groupe de sexe jugeant plus favorablement les comportements des candidats – également influencés par leur sexe et leur genre – qui sont cohérents avec leur propre représentation des règles. Ces résultats n'expliquent pas, en eux-mêmes, les différences de réussite au permis en fonction du sexe, si les candidats ont autant de chances d'être examinés par un inspecteur du même sexe que par un inspecteur de l'autre sexe. Or, actuellement, en France, les chiffres de la direction des ressources humaines du ministère de l'Intérieur français annoncent effectivement une proportion de 65 % d'hommes pour 35 % de femmes parmi les inspecteurs du permis de conduire [44].

L'étude de Bjørnskau [37] pose la question à la fois des conditions d'examen et de l'influence de l'examinateur sur les résultats. Une étude de Rosenbloom *et al.* [45] a également comparé le taux de réussite de candidats à l'épreuve pratique en fonction de la situation sociale d'évaluation : soit le candidat était seul avec l'examinateur, soit il était accompagné d'un autre candidat. Le premier constat est que sur les 1 151 cas examinés (dont 526 filles), tous les examinateurs étaient des hommes. Le deuxième constat est que 1. les hommes ont un taux de réussite plus important que les femmes (comme en France), 2. le taux de réussite est plus important lorsque le candidat est seul que lorsqu'il est accompagné d'un autre candidat, 3. les femmes sont plus souvent testées seules. Ainsi, les femmes échouent davantage que les hommes, même si elles sont plus souvent testées seules. De plus, l'étude montre que le sexe de l'autre candidat a un effet sur les performances, mais uniquement chez les hommes. Ainsi, dans le cas de paires, les chercheurs constatent que lorsqu'un candidat échoue, il s'agit systématiquement du premier testé. Ceci est d'autant plus notable que, lorsque la paire est mixte, c'est toujours l'homme qui est évalué en premier (alors que l'ordre est choisi en commun par les deux candidats testés). Ainsi, alors que les hommes passent toujours en premier dans les paires mixtes, ils échouent malgré tout moins que les femmes. Ces résultats alimentent les paradoxes déjà constatés : les femmes échouent davantage au test, même dans les situations qui devraient les favoriser et les hommes réussissent davantage au test, même dans les situations qui devraient leur être défavorables.

4.1.2. Une situation anxiogène

De plus, la condition du test peut générer de l'anxiété, susceptible d'amener à une dégradation des performances de conduite chez les candidats. Fairclough, Tattersell et Houston [46] ont étudié le niveau d'anxiété des candidats face à trois tests de conduite : le test britannique officiel où l'examinateur officiel ne fait qu'annoncer les directions et le résultat final du test, un test de conduite sur simulateur dans les mêmes conditions d'examen et une leçon de conduite sur route dans laquelle le formateur donne les feedbacks nécessaires. Sur les 13 participants à l'étude (dont 9 femmes), seuls 6 réussissent le test officiel (1 homme et 5 femmes). Alors que le niveau d'anxiété-trait (disposition individuelle relativement stable) des participants est comparable dans les trois conditions, le niveau d'anxiété-état (liée à la situation), mesuré avant le début des sessions, est plus élevé lors du test officiel que pour les deux autres sessions de conduite, aussi bien chez ceux qui échouent que chez ceux qui réussissent. Toutefois, l'anxiété ressentie pendant le test officiel est beaucoup plus forte chez ceux qui échouent. Enfin, si tous les niveaux d'anxiété mesurés sont dans la norme de la tranche d'âge, l'anxiété ressentie avant le test officiel par ceux qui échouent se situe dans le 100^{e} percentile de leur groupe d'âge [47] et leur fréquence cardiaque est significativement plus élevée que pour le groupe qui réussit ou que dans les autres sessions de conduite. L'étude ne permet toutefois pas de dire si c'est l'anxiété qui entraîne une mauvaise performance, ou si c'est l'anticipation d'une mauvaise performance, liée à un faible sentiment d'auto-efficacité par exemple, qui amène un fort niveau d'anxiété. L'étude montre par contre que cette anxiété est bien liée à la situation d'examen et pas seulement à la situation de conduite.

À la suite de ces quelques études, les questions qui se posent sont de savoir si la situation de l'examen pratique pourrait être plus anxiogène et stressante pour les filles que pour les garçons, et si cette anxiété est liée à toutes les situations d'évaluation ou est particulièrement élevée dans le contexte de la conduite. Fairclough *et al.* [46] montrent que la situation d'examen semble être particulièrement anxiogène pour les jeunes conducteurs, mais l'échantillon observé est largement composé de filles. Par ailleurs, Kloeden et McLean [48], dans une étude portant sur des données de 1995-1998 en Australie, montrent par exemple que les jeunes femmes choisissent préférentiellement l'évaluation des compétences sous la

forme de contrôle continu plutôt que par l'examen sur route (69 % des filles contre 56 % des garçons), mais qu'elles sont dans tous les cas moins nombreuses à obtenir leur permis. Cette anxiété plus importante pourrait amener une dégradation des performances de conduite mais aucune étude n'a tenté jusqu'ici d'expliquer pourquoi cette anxiété serait plus importante chez les filles que chez les garçons dans l'épreuve pratique du permis de conduire. Par ailleurs, il reste encore à expliquer pourquoi cette anxiété serait élevée pour l'épreuve pratique du permis B – où les filles réussissent moins bien que les garçons – mais vraisemblablement pas lors de l'épreuve en circulation du permis A, puisque la différence de sexe dans la réussite y est bien moindre.

4.1.3. Un effet des stéréotypes de sexe ?

Est-ce que la condition d'examen pratique du permis B pourrait, à elle seule, expliquer de moindres performances des filles ? La littérature scientifique sur les effets de menace du stéréotype permet de faire l'hypothèse que la réponse est positive. Ces travaux posent l'hypothèse que, lors d'une tâche évaluative, la mise en saillance du stéréotype négatif visant un groupe va avoir un effet direct sur les performances des membres du groupe [49]. Ce phénomène a, par exemple, été largement étudié sur les performances des filles en mathématiques [50] et a été récemment démontré auprès des femmes dans le cadre de la conduite automobile. Dans l'étude de Yeung et Von Hippel [51], le stéréotype négatif de la femme au volant est activé auprès de femmes conductrices lors de la consigne préalable à la tâche de conduite et a un effet perturbateur sur leurs performances au volant. Dans deux études publiées en France [52,53], l'évocation du stéréotype de la femme au volant abaisse les performances des femmes dans un test du code de la route. Toutefois, cet effet de menace ne s'observe pas lorsque les participants sont évalués en présence de participants de l'autre sexe [54]. Ainsi, si la situation d'évaluation est susceptible d'engendrer une baisse de la performance des filles, menacées par le stéréotype de la femme conductrice, cet effet peut varier en fonction des conditions de l'examen : le fait d'être seule ou non [45], le sexe des autres personnes évaluées [54] ou de l'examinateur. En effet, on peut envisager que le sexe de l'évaluateur puisse agir sur la saillance du stéréotype : le stéréotype pourrait être plus saillant et le contexte plus menaçant chez les candidates lorsque l'examinateur est un homme plutôt qu'une femme. Le sexe de l'accompagnateur et des autres candidats présents dans la voiture peuvent également créer un contexte intergroupe (hommes *versus* femmes) ou intragroupe et un statut numérique (groupe de sexe minoritaire *versus* majoritaire dans le véhicule) susceptible d'engendrer ou de renforcer l'effet de menace [55,56] ou au contraire l'effet d'ascenseur [57] sur le groupe positivement visé par le stéréotype : les hommes conducteurs.

Hormis l'influence du contexte évaluatif sur les performances des groupes stéréotypés, l'évaluation peut également être biaisée par la lecture qu'en ont les évaluateurs eux-mêmes. Il est ainsi possible que les évaluateurs évaluent différemment les performances des hommes et des femmes candidats à l'aune de leurs propres attentes sur les performances des uns et des autres. Ces filtres évaluatifs peuvent toutefois biaiser les résultats dans deux sens contraires. En effet, les évaluateurs pourraient chercher à faire correspondre leurs évaluations aux stéréotypes posant culturellement les femmes comme moins compétentes en conduite que les hommes, dans le sens d'une prophétie auto-réalisatrice [58]. Pour autant, ils pourraient, aussi, au contraire, chercher au travers de leur évaluation, à aller à l'encontre du stéréotype de la femme mauvaise conductrice, en surévaluant les performances des filles par rapport à celles des garçons. Ce second phénomène, de prophétie auto-réalisatrice inversée [59], a été pointé dans les notes attribuées en France par des professeurs en mathématiques : à niveau pourtant identique (mesuré de façon anonyme), ceux-ci attribuent de meilleures notes aux copies des filles qu'aux copies des garçons [60] lorsque le groupe de sexe de l'élève est connu du professeur. Ces deux phénomènes pourraient également coexister chez les inspecteurs du permis de conduire. Comme l'a montré l'étude de Bjørnskau [37], les évaluateurs peuvent avoir, en fonction de leur groupe de sexe, des attentes différentes à l'égard des candidats. Il est alors envisageable qu'ils adoptent en fonction de leur sexe des stratégies visant à conforter, ou au contraire aller à l'encontre, des attentes stéréotypées à l'égard des hommes et des femmes candidats. Si les inspecteurs sont majoritairement des hommes – ce qui est le cas en France –, ceci pourrait alors expliquer un plus faible taux de réussite des femmes.

4.2. Un problème lié aux compétences évaluées ?

L'autre question à se poser sur les tests est celle de leur validité, c'est-à-dire de savoir s'ils mesurent réellement les compétences de conduite qui permettent aux conducteurs novices d'avoir un comportement sûr pour eux-mêmes et pour les autres. Autrement dit, le test permet-il de différencier effectivement les individus qui seront sécuritaires et compétents sur la route de ceux qui ne le seront pas ? Est-ce qu'il mesure et permet d'évaluer toutes les compétences nécessaires à la conduite sécuritaire ? Ces questions ne répondent pas au différentiel de réussite à

l'épreuve pratique en fonction du sexe, mais permettraient de comprendre pourquoi les hommes, tout en étant plus performants lors de l'épreuve, ont pourtant des attitudes et des comportements risqués, qui s'accompagnent d'une sur-accidentalité, notamment dans les premières années après l'obtention du permis.

4.2.1. Des différences de sexe dans les compétences évaluées

Mynttinen *et al.* [61] ont étudié les compétences des 440 472 jeunes conducteurs finlandais ayant réussi le test de conduite pratique entre 2000 et 2009, les hommes étant surreprésentés, dans l'échantillon. Le premier constat est que le taux de réussite des femmes a augmenté en Finlande de 0,4 points par an entre 2000 (45,7 %) et 2009 (46,1 %), tandis qu'en France le taux a augmenté en moyenne de 0,2 points en moyenne par an entre 2009 (47,39 %) et 2015 (48,72 %) [26,27,62]. Les auteurs utilisent les évaluations faites par les examinateurs sur les différents types de compétences attendues des conducteurs, après avoir observé les comportements des candidats pendant les 45 minutes du test. Les analyses montrent que les hommes sont jugés significativement plus compétents que les femmes sur presque toutes les compétences évaluées : contrôle du véhicule, contrôle des situations de circulations, adaptation au trafic et planification, reconnaissance et évitement des risques et conduite économique. Seule la compétence de prise en compte des usagers vulnérables ne semble pas différencier les hommes et les femmes candidats. Les auteurs notent par ailleurs que le niveau de compétences évalué lors de l'épreuve pratique n'est significativement pas lié à la rapidité de réponse au test théorique. Toutefois, les compétences concernant le contrôle des situations de circulation, la prise en compte des usagers vulnérables, l'évitement des risques et l'écoconduite semblent meilleures chez les candidats ayant eu un faible nombre d'erreurs au test théorique. Les différences de sexe observées dans les compétences évaluées confirment les études précédentes sur les candidats finlandais au permis [63] et les auteurs soulignent le fait que ce succès des hommes aux épreuves pratiques ne garantit pas nécessairement leurs comportements sûrs sur la route, comme les études l'ont montré en Finlande [64] ou en Angleterre [65], ce qui suggère une faible validité prédictive de l'évaluation des examinateurs de l'épreuve pratique en Finlande. Toutefois, l'étude ne permet pas de dire si cette différence de sexe est due à une différence dans la préparation des candidats ou à des différences dans les évaluations des examinateurs impliquant d'autres facteurs, comme par exemple le degré de motivation à – et d'attrait de – la conduite des candidats.

4.2.2. Un sous-groupe de femmes en difficulté

Pour Maycock [66], le différentiel de sexe dans le taux de réussite s'expliquerait par les faibles performances d'un petit groupe de femmes qui ont pris beaucoup d'heures de conduite, avec un grand nombre de formateurs différents (plus de 4), qui ont échoué plusieurs fois avant d'avoir leur permis et qui ont un taux élevé d'accidents une fois le permis obtenu. Pour l'auteur, il semblerait ainsi qu'il existe un groupe de conductrices qui a des difficultés considérables à acquérir les capacités de conduite de base, qui s'auto-attribuent de faibles compétences de conduite et identifient de nombreuses compétences à améliorer, qui sont mises en échec de façon répétée par les évaluateurs, et dont les faibles performances au test se reflètent ensuite dans une probabilité importante d'accident (comparée aux autres femmes). Cette explication est renforcée selon l'auteur par l'association statistique entre les erreurs commises pendant les manœuvres de conduite lors du test (plus d'erreurs de contrôle et de maniement des pédales et des équipements, notamment lors des insertions et des manœuvres de recul [30]) et le taux d'accident, association constatée chez les femmes mais pas chez les hommes. Cela suggérerait que les erreurs faites par les femmes lors des manœuvres à basse vitesse exécutées lors du test permettraient d'identifier un petit groupe de femmes dont les capacités de conduite sont faibles et qui devrait en conséquence être plus fortement impliqué dans des accidents routiers. À l'appui de ceci, l'étude montre que les jeunes conducteurs sont plus impliqués dans des accidents lors de la négociation d'un dépassement ou d'une courbe, tandis que les jeunes conductrices sont plus impliquées dans des accidents au démarrage, à l'arrêt, et insertion. Reprenant les résultats de Carsten *et al*. (1989), l'auteur conclut que les hommes sont plus associés à des fautes intentionnelles, comme des excès de vitesse, tandis que les conductrices sont plus associées à des erreurs non intentionnelles, comme « le manque de jugement ». Cette interprétation va dans le sens des études sur les comportements déclarés des hommes et des femmes au volant, qui montrent que les femmes ont tendance à déclarer plus d'erreurs d'inattention que les hommes [67-70] tandis que les hommes tendent à déclarer davantage d'infractions aux règles routières [68-77]. Ainsi, le taux de réussite global des femmes serait moins important que celui des hommes parce que certaines d'entre elles n'auraient pas les capacités pour conduire, ce qui expliquerait leurs accidents davantage liés au défaut de maîtrise et de jugement qu'à la prise de risque volontaire. Toutefois, aucun élément n'est apporté dans les deux études [65,66] concernant les potentielles spécificités sociales ou démographiques de ce sous-groupe de femmes. Ces résultats interrogent également sur l'absence d'un tel sous-groupe chez les hommes, et donc sur les facteurs

explicatifs de ces difficultés observées spécifiquement chez les femmes. Les auteurs notent seulement que les difficultés sont plus importantes pour les apprentis les plus âgés (après 35 ans).

4.2.3. Des différences de sexe dans le rapport au risque et aux règles routières

Si les tests pratiques semblent ainsi arriver à correctement repérer les défauts de maîtrise des femmes, ils semblent moins sensibles aux potentiels comportements à risque des jeunes conducteurs, pourtant largement documentés par la littérature. Rhodes et Pivik [78] montrent par exemple que les jeunes conducteurs rapportent des comportements à risque en conduite plus importants que les jeunes conductrices et que la relation entre sexe, âge et comportements déclarés est fortement médiée par les affects liés à la conduite. Les jeunes conductrices déclarent en effet plus d'anxiété à l'égard de la conduite, alors que les jeunes conducteurs déclarent plus d'affects positifs, comme le plaisir de la conduite, mais aussi l'attirance envers les comportements à risque. De plus, il a été montré que les femmes, plus que les hommes, ont peur d'être blessées ou tuées lors d'un accident [79]. Plus récemment, une enquête auprès de jeunes conducteurs australiens dans leur première année de conduite après l'obtention de leur permis provisoire [80] montre qu'une proportion non négligeable de ceux-ci a à la fois la volonté (24 % de l'échantillon) et l'intention (9 %) de transgresser les règles de conduite, avec une différence significative entre les deux sexes. Plus précisément, les jeunes hommes déclarent une plus forte proportion que les femmes de transgressions concernant notamment la conduite sous influence de substances psychoactives, le non-port de la ceinture de sécurité et la vitesse, surtout en l'absence de contrôles, de nuit et lors des dépassements. Un quart des hommes déclarent de plus modifier leur itinéraire de façon à éviter la présence policière. Les femmes de leur côté sont plus nombreuses que les hommes à déclarer une mauvaise évaluation des distances de freinage et des vitesses des véhicules en approche. Cette étude fait écho aux résultats des études de Mann et Lansdown [81] sur des adolescents de 12-16 ans et de Harré, Field et Kirkwood [73] sur des adolescents de 15 ans montrant que les garçons ont des attitudes plus risquées que les filles en termes de vitesse et de port de la ceinture, même avant de savoir conduire. Waylen et McKenna [82] montraient de plus que, dès l'âge de 14 ans, les garçons acceptent plus les transgressions des règles routières et que les garçons sont plus confiants concernant leurs connaissances sur la conduite et pensent, plus que les filles, qu'apprendre à conduire sera facile.

4.2.4. Un effet des rôles sociaux de sexe ?

Cette différence de sexe dans le rapport au risque chez les conducteurs, et plus largement chez les différents usagers de l'espace routier a déjà été bien renseignée dans la littérature [40, pour une revue]. Les jeunes conducteurs mâles rapportent plus de comportements risqués au volant [73] et plus d'attitudes risquées [83,84]. Ainsi, près d'un tiers des jeunes hommes prennent des risques pour le plaisir pendant la conduite, près de quatre fois plus que les femmes [85]. Le type d'accident lui-même varie en fonction du sexe, les hommes étant davantage impliqués dans des accidents consécutifs à des prises de risque, comme ceux comprenant un dépassement ou une perte de contrôle en courbe [86]. Les hommes conducteurs, spécialement les plus jeunes, évaluent leurs compétences de conduite comme plus élevées [68,87,88], ont un sentiment de sécurité plus grand lors de la conduite [89] et utilisent davantage celle-ci pour augmenter leur sentiment d'auto-efficacité [87].

Au-delà de ces différences de sexe, la littérature montre également l'impact de la conformité aux attentes sociales, en termes de rôles sociaux de sexe, sur le comportement à risque des hommes et des femmes. Ont par exemple été étudiés l'effet de la conformité aux stéréotypes masculins dominants sur les comportements de santé des hommes [90,91], ainsi que les effets de la masculinité sur la prise de risque dans le sport [92], dans la conduite automobile [68,93] et dans la prise de risque en général [94]. Cet effet a également été démontré sur le comportement effectif des hommes sur simulateur de conduite [95]. Dans tous les cas étudiés, les recherches montrent que la conformité aux stéréotypes masculins – quel que soit le sexe biologique de l'individu – amène à des comportements à risque accidentel plus fréquents que la conformité aux stéréotypes féminins et se révèle être un meilleur prédicteur de la prise de risque que le sexe biologique [38,94,96,97]. En cela, les résultats de ces études confirment que la différence entre sexes dans la prise de risque peut être en partie attribuée à l'adhésion de l'individu aux stéréotypes définissant dans la société occidentale le comportement attendu du groupe masculin [98-100].

Cet effet du genre permettrait à lui seul de comprendre pourquoi les jeunes garçons adolescents présentent un attrait pour la conduite et les comportements à risque au volant supérieurs à ceux des jeunes filles, mais la conduite est également une activité porteuse de stéréotypes de sexe [101], comme le montre l'effet de menace ressentie par les conductrices en situation expérimentale déjà évoqué plus haut. Le contenu de ces stéréotypes a été étudié en France récemment. Ainsi les adolescents [102] et les adultes [103] semblent considérer que les femmes sont naturellement inaptes à la conduite, leur prudence et leur conformité en étant une manifestation. Au contraire, ils semblent

estimer que le fait d'être un homme amène une compétence naturelle pour la conduite, leur infractionnisme, notamment en termes de vitesse, en étant une manifestation. En ce sens, l'homme est considéré comme le prototype du conducteur, par rapport auquel la femme conductrice est définie de façon antonyme [104]. Comme déjà repéré par Kergoat [105], chaque individu, face à une activité aussi soumise à des stéréotypes, se trouve ainsi face à un syllogisme à résoudre, dont les prémisses lient ici directement le groupe de sexe d'appartenance aux compétences de conduite. Il peut en tirer comme conclusion logique que soit ses propres compétences de conduite reflète celles de son groupe de sexe[4], soit qu'il n'appartient pas à ce groupe de sexe[5]. Walker *et al.* [106] soulignent ainsi que les comportements à risque au volant sont une façon « simple » pour tout homme, quelles que soient sa taille, sa corpulence, sa musculature, de prouver qu'il est bien conforme aux attentes sociales de virilité[6].

Ces croyances essentialistes [107-109] concernant les compétences des hommes et des femmes pour la conduite sont ancrées chez les individus bien avant l'accès à la conduite [102] et orientent ainsi potentiellement les attitudes des femmes et des hommes au moment de l'apprentissage de la conduite.

4.3. Un problème lié à l'apprentissage ?

4.3.1. Des différences dans les motivations et les stratégies d'apprentissage

Ces derniers résultats posent la question de l'existence d'un différentiel de sexe dans la motivation pour l'activité de conduite, les attitudes à l'égard de la formation, la structuration des apprentissages en fonction du sexe, et également les attitudes et les comportements des formateurs durant l'apprentissage. Une étude montre ainsi que généralement les jeunes hommes sont plus intéressés par la compétition et ont généralement un intérêt plus important que les jeunes femmes envers les sujets techniques, comme le fonctionnement des voitures ou des ordinateurs, tandis que les femmes semblent plus intéressées par la santé et les relations interpersonnelles [110].

Bien que les modalités d'acquisition de l'expérience de conduite varient d'un pays à l'autre, certains résultats généraux existent, montrant des différences entre les hommes et les femmes concernant les comportements lors de la formation des conducteurs. Ainsi, les femmes prennent plus de leçons que les hommes avant le test de conduite et ont plus de difficultés à réussir les épreuves théoriques et pratiques [65], cette difficulté ayant augmenté entre 1978 et 2001 [111]. Bien que les femmes conductrices aient plus de problèmes que les hommes avec la formation à la conduite et l'examen formel, elles sont moins impliquées dans des accidents que les hommes [111]. Cela pourrait également indiquer un biais en faveur du masculin dans la plupart des méthodes d'instructions et des techniques d'examen [112].

Pour Forsyth [30], les 10 points d'écart dans le taux de réussite au permis entre hommes et femmes (57 % contre 47 %) constaté sur les cohortes étudiées au Royaume-Uni est moins lié au sexe des candidates qu'au contenu des apprentissages, à l'expérience acquise par les apprenties, ainsi qu'au fait que les femmes passent le test à un âge plus avancé que les hommes. Forsyth note également que les apprenties conductrices qui ont réussi le test au Royaume-Uni ont plus d'heures d'apprentissage avec un formateur professionnel que leurs homologues masculins. Alors que 44 % des hommes ont moins de 20 heures de leçons de conduite, c'est le cas de seulement 18 % des femmes. Dans l'autre sens, alors que 27 % des femmes ont plus de 50 heures de leçons, c'est le cas de seulement 10 % des hommes. Pour autant, la distance parcourue pendant l'apprentissage ou le tutorat avec un accompagnateur non professionnel ne varient pas significativement avec le sexe. De façon intéressante, cette étude montre également que, avec un tuteur non professionnel, les hommes sont plus susceptibles que les femmes d'avoir pratiqué la conduite dans des conditions inhabituelles (nuit, pluie, brouillard, neige, verglas). Par contre, le schéma s'inverse avec les formateurs professionnels avec lesquels ce sont les femmes qui ont davantage expérimenté ces conditions inhabituelles, mais ceci semble lié à la plus forte pratique des femmes avec des formateurs professionnels. Les hommes pratiquent également plus que les femmes en circulation dense, voie rapide et route rurale étroite. Il semble que cette pratique, hors formateur, dans des conditions inhabituelles soit reliée à un taux plus élevé de réussite au test. Ainsi, les candidats des deux sexes qui ont pratiqué la conduite de nuit ont un meilleur taux de réussite que ceux qui n'en n'ont pas eu l'occasion et ceux qui ont pratiqué sous la neige et le brouillard réussissent mieux que ceux qui n'ont pratiqué que sur chaussée mouillée ou de nuit. La confrontation à des situations inhabituelles – et différentes que celles fréquemment présentes lors de l'épreuve pratique – semble ainsi avoir un effet sur la réussite au test de conduite. Cette relation – mais cela n'a pas encore été montré à notre connaissance – peut être due à une augmentation réelle des compétences des candidats, de par

[4]Par exemple, « Les femmes sont de mauvaises conductrices, je suis une femme, donc je suis mauvaise conductrice »
[5]Comme « Les femmes sont de mauvaises conductrices, je ne suis pas une mauvaise conductrice donc je ne suis pas une femme »
[6]Ce qui incarne le syllogisme « Les hommes sont de bons conducteurs, je suis un bon conducteur, donc je suis un homme »

une expérience diversifiée des situations de conduite, mais aussi à un renforcement du sentiment de compétence et d'auto-efficacité, de par la confrontation à des situations nouvelles, pouvant également agir par une baisse de la perception des situations habituelles de conduite comme menaçante.

Nyberg et Gregersen [113] ont mené le même type d'analyse en Suède, en s'intéressant aux pratiques d'apprentissage pour la préparation au permis en fonction du sexe. À partir d'un questionnaire auprès d'un échantillon de 1 135 conducteurs ayant obtenu leur permis en septembre 2005, ils confirment que les femmes font davantage appel à des formateurs professionnels (81 %, contre 69 % des hommes). De plus, 7 % des hommes (2 % des femmes) font tout leur apprentissage hors de l'appel à des professionnels et 41 % d'entre eux (31 % des femmes) n'ont pris aucune leçon de conduite dans une auto-école. Par ailleurs, les hommes commencent leur formation plus jeunes, mais le nombre d'heures de formation (54 heures en moyenne) est le même pour les deux sexes. Les femmes utilisent davantage de ressources théoriques (livres, ressources sur internet) et passent plus d'heures à étudier pour l'épreuve théorique, chez elles comme en cours de code. Concernant la pratique, les leçons des femmes concernent tous les aspects de la conduite « normale », mais les hommes sont davantage confrontés à des situations inhabituelles (chaussée mouillée), que ce soit avec un formateur professionnel ou « amateur ». Globalement, les femmes, plus que les hommes, estiment avoir pratiqué toutes les compétences attendues. Pour autant, les hommes sont plus nombreux que les femmes à s'estimer plus compétents que le conducteur moyen. Ainsi, l'apprentissage des femmes, aussi bien en préparation de l'épreuve théorique que de l'épreuve pratique, est plus structuré que celui des hommes. Pour autant, les auteurs notent que si cela a des effets positifs sur leur taux de réussite à l'épreuve théorique, cela ne semble pas avoir d'incidence sur leur taux de réussite à l'épreuve pratique en Suède et posent là aussi la question de l'effet de l'évaluation et de l'examinateur lors de l'épreuve pratique [114] et de la corrélation entre l'apprentissage et ce qui est réellement mesuré lors de l'épreuve. Pour autant, il n'existe à notre connaissance dans la littérature internationale aucune étude sur le comportement des formateurs et des examinateurs de la conduite automobile, ni sur l'effet du sexe de l'apprenti sur les situations de conduites auxquelles il est confronté lors de son apprentissage.

4.3.2. Un effet de la socialisation différenciée ?

On peut toutefois faire l'hypothèse que le manque de maîtrise du véhicule peut être dû à la faible appétence des femmes pour les aspects techniques, mais aussi aux stéréotypes déjà évoqués posant la femme comme conductrice incompétente, et plus largement à la socialisation différenciée tout au long de la vie [40,115] et au fait que la voiture et toutes les activités qui y sont associées (la laver, la réparer et la conduire) sont associées au rôle masculin dès la petite enfance [98,99]. Par ailleurs, il reste à savoir si le manque de maîtrise associé aux femmes, par les apprenties, les formateurs et les évaluateurs, est lié à des critères d'évaluations et d'attentes basés sur une définition objective du bon conducteur ou plutôt sur le niveau moyen de performances du groupe masculin, par ailleurs socialement considéré comme le prototype du conducteur [104,116].

On peut également faire l'hypothèse que les croyances sociales concernant les hommes et les femmes au volant et la perception de compétences de conduite qui en découlent – chez les apprentis, mais aussi peut-être chez ceux qui les forment –, sont susceptibles d'influencer les apprentissages que les futurs candidats et leurs formateurs vont mettre en place. Ainsi, les femmes apprenties semblent mettre en place un apprentissage plus structuré et plus d'heures de conduite encadrées par des formateurs professionnels pour remédier à ce défaut de maîtrise. Dans le même temps, elles ont moins d'expérience des situations de conduite inhabituelles, perçues peut-être par elles-mêmes et par les formateurs comme trop difficiles à gérer. Ce besoin d'un apprentissage plus soutenu, accompagné d'une moindre confrontation à des situations atypiques, peut venir inhiber encore le sentiment de compétence des femmes.

Les stéréotypes masculins et féminins peuvent également expliquer que les femmes semblent moins bien maîtriser les aspects techniques du maniement du véhicule (niveau le plus bas de la matrice GDE [117]), tout en ayant des attitudes plus sécuritaires à l'égard de la conduite (niveau 1-2 de la matrice GDE). En effet, la moindre contextualisation des règles chez les femmes et leur plus grande conformité rigide aux règles routières – tout en étant elles-mêmes une conformité aux normes féminines [38] –, peuvent également être le produit de leur faible sentiment de compétence au volant, en permettant de déléguer la prise de décision au système routier lorsque l'individu est peu sûr de ses propres décisions [118,119].

Ainsi, se créerait un cercle vicieux dans lequel les croyances sociales et la socialisation différenciée affecteraient le sentiment de compétences des hommes et des femmes au volant et leur apprentissage de la conduite, amenant une conformité aux règles plus ou moins importante, renforçant ainsi les stéréotypes des hommes et des femmes au volant. Ces stéréotypes, ainsi renforcés, et les comportements qui en sont le produit, affecteraient à leur tour les comportements, représentations et attitudes des apprentis, mais aussi potentiellement des formateurs et des évaluateurs.

5. Des hypothèses à vérifier dans l'avenir

En conclusion, cette revue de la littérature permet d'apporter un certain nombre d'informations et de connaissances qui permettent de mieux pointer les questions qui se posent face à cet écart de 10 points entre femmes et hommes dans la réussite à l'épreuve pratique du permis B en France.

Est-ce que les aspects techniques, de maîtrise du véhicule, encore fortement présents dans les épreuves pratiques, pénalisent les femmes, soit directement dans les évaluations, soit indirectement parce qu'ils sont pris comme un signe, par l'évaluateur de la compétence de conduite ? Notamment, est-ce que la vitesse, pour laquelle les hommes montrent plus d'attirance, est perçue par les évaluateurs comme un signe de maîtrise, comme c'est le cas chez les conducteurs tout-venant [98], ce qui pénalise là aussi les femmes ? Est-ce le manque de maîtrise, réel ou seulement perçu, mais présent avant même le début de la formation [102], combiné ou non aux effets potentiels de menace de la situation d'évaluation, qui explique la plus grande anxiété des femmes lors de l'épreuve et la structuration plus importante de l'apprentissage et de la formation chez les femmes ?

De façon plus générale, dans de futures recherches visant à expliquer ce différentiel de réussite au permis B en fonction du sexe, il nous semble important d'interroger le rôle des attentes sociales à l'égard du masculin et du féminin, mais aussi à l'égard des hommes et des femmes au volant, dans les attitudes et les comportements des apprentis lors de la formation, des candidats lors de l'évaluation et de ceux qui sont chargés de les former puis de les évaluer. Il semble également important de comprendre pourquoi les déterminants potentiels pointés dans cette revue de la littérature impacteraient la réussite des femmes au permis B, mais pas leur réussite au permis A et C.

La littérature analysée dans cet article permet de pointer que ce n'est pas seulement au moment de l'épreuve pratique que la différence de sexe dans la réussite au permis B peut trouver son origine. La conformité aux attentes sociales peut intervenir dès avant la formation, en participant à construire une représentation essentialisante des compétences des hommes et des femmes au volant. Mais les attentes sociales peuvent également intervenir lors de la formation, en influençant l'attitude des apprentis face à l'apprentissage et les comportements des formateurs. Enfin, les attentes sociales peuvent jouer lors de l'évaluation, créant une situation menaçante et une anxiété importante chez les femmes stigmatisées par les stéréotypes et des attentes de performances des évaluateurs basées sur le prototype de l'homme conducteur.

Ces pistes explicatives interrogent à la fois la psychologie sociale, la psychologie du développement, mais aussi les sciences de l'éducation et les sciences cognitives pour cerner les points nodaux permettant d'expliquer cette différence de sexe dans la réussite au permis B et proposer des pistes d'interventions visant à remédier à cette inégalité de sexe ayant des répercussions sociales et économiques pour les femmes [1,2], notamment les plus précaires.

Références citées

1. Jouanno, C, Hummel, C (2016) *Les femmes et l'automobile : un enjeu de lutte contre la précarité, d'orientation professionnelle et de déconstruction des stéréotypes*. Rapport d'information de la délégation aux droits des femmes et à l'égalité des chances entre les hommes et les femmes du Sénat. Rapport d'information. Sénat, Paris.
2. Bousquet, D, Sabathier, R (2014) *Combattre maintenant les inégalités sexuées, sociales et territoriales dans les quartiers de la politique de la ville et les territoires ruraux fragilisés.* Rapport n° 2014-06-19-EGAliTER-012. Haut Conseil à l'égalité entre les femmes et les hommes, Paris.
3. ONISR (2015) *La sécurité routière en France. Bilan de l'accidentalité de l'année 2014*. La documentation française, Paris.
4. ETSC (2013) Risk on the roads: a male problem? The role of gender in road safety. *PIN Flash 25 June*: 1–14.
5. Department of Gender and Women's Health (2002) *Gender and road traffic injuries*. World Health Organization, Geneva, Switzerland
6. Swedish Institute for Transport and Communication Analysis (SIKA) (2001) *Vaegtrafikskador 2000 [Road traffic injuries 2000]*. Statens Institut Foer Kommunikationsanalys, Stockholm.
7. European Commission (2015) *Fatalities as reported in EU countries by gender 2014*. European Commission. http://ec.europa.eu/transport/road_safety/sites/roadsafety/files/pdf/statistics/2014_gender.pdf. Accessed 9 novembre 2014
8. European Commission (2016) *Traffic Safety Basic Facts on Gender*. European Commission, Directorate General for Transport
9. Laapotti, S (2003) *What are young female drivers made of? Differences in attitudes, exposure, offences and accidents between young female and male drivers*. Turku university, Department of psychology.
10. Coutras, J (1998) La mobilité quotidienne et les inégalités de sexe à travers le prisme des statistiques. *Recherches féministes 10*(2) : 77–90.
11. Demoli, Y (2014) Les femmes prennent le volant. Diffusion du permis et usage de l'automobile auprès des femmes au cours du XX^{e} siècle. *Travail, genre et sociétés 2*(32) : 119–140.
12. Dupont-Kerlan, E, Fontaine, H (2004) Femmes, transports et villes. *In* Denèfle, S (ed) *Femmes et Villes*, vol *8*., coll. « Villes et Territoires ». Presses Universitaires François-Rabelais, Tours, pp 123–134.
13. Martin, J-L, Laffont, S, Chiron, M, Gadegbeku, B, Laumon, B (2004) Différences entre les hommes et les femmes face au risque routier. *Revue Epidémiologique de Santé Publique 52* : 357–367.
14. Wylie, SJ (1995) Young female drivers in New Zealand. *Accident Analysis and Prevention 27*: 797–805.
15. Doherty, ST, Andrey, JC, MacGregor, C (1998) The situational risks of young drivers: the influence of passengers, time of day and day of week on accident rates. *Accident Analysis & Prevention 30*(1): 45–52.

16. Williams, AF (2003) Teenage drivers: patterns of risk. *Journal of Safety Research 34*(1): 5–15.
17. Waldron, I, McCloskey, C, Earle, I (2005) Trends in gender differences in accidents mortality: Relationships to changing gender roles and other societal trends. *Demographic Research 13*(17): 415–454.
18. Sivak, M (2013) Female Drivers in the United States, 1963-2010: From a Minority to a Majority? *Traffic Injury Prevention 14*(3): 259–260.
19. Sivak, M, Schoettle, B (2012) Percentage of young persons with a driver's license continues to drop. *Traffic Injury Prevention 13*(4): 341.
20. Sivak, M, Schoettle, B (2012) Recent Changes in the Age Composition of Drivers in 15 Countries. *Traffic Injury Prevention 13*(2): 126–132.
21. Ruud, A, Nordbakke, S (2005) *Decreasing driving licence rates among young people: consequences for local public transport*. European Transport Conference, Strasbourg
22. Noble, B (2005) *Why are some young people choosing not to drive?* European Transport Conference, Strasbourg
23. Kuhnimhof, T, Buehler, R, Dargay, J (2011) A new generation. Travel trends for young Germans and Britons. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board 2230*: 58–67.
24. Roux, S (2012) La diffusion du permis de conduire en France. *Recherche Transports Sécurité 28* : 154–166.
25. Comité Intermisnistériel de la Sécurité Routière (2009) *Réforme de l'apprentissage de la conduite et de l'examen du permis de conduire.* Dossier de presse.
26. Délégation à la sécurité et à la circulation routière (2015) *Bilan des examens du permis de conduire. Année 2014*. Ministère de l'Intérieur, Paris.
27. Délégation à la sécurité et à la circulation routière (2010) *Bilan des examens du permis de conduire, année 2009*. Ministère du Développement Durable.
28. Association Prévention Routière (2013) *L'accès des jeunes français au permis B. Quelle situation 4 ans après la réforme de 2009 ?* https://www.preventionroutiere.asso.fr/wp-content/uploads/2016/04/Etude_Les_jeunes_Fran%C3%A7ais_et_le_permis-_B-10-06-2013-1.pdf.
29. France Stratégie (2015) *Commission d'étude des effets de la loi pour la croissance et l'activité, Fiche sur la réforme du permis de conduire*.
30. Forsyth, E (1992) *Cohort study of learner and novice drivers. Part 1: Learning to drive and performance in the driving test*. Research report 338. Transport Research Laboratory, Crowthorne.
31. Crinson, LF, Grayson, GB (2005) Profile of the British Learner Driver. *In* Underwood, G (ed) *Traffic and Transport Psychology*. Elsevier, London, pp 157–170.
32. Mynttinen, S, Sundström, A, Vissers, J, Koivukoski, M, Hakuli, K, Keskinen, E (2009) Self-assessed driver competence among novice drivers–a comparison of driving test candidate assessments and examiner assessments in a Dutch and Finnish sample. *Journal of Safety Research 40*: 301–309.
33. Wiberg, M (2006) Gender differences in the Swedish driving-license test. *Journal of Safety Research 37*(3): 285–291.
34. Nyberg, A, Gregersen, NP (2007) Practicing for and performance on drivers license tests in relation to gender differences in crash involvement among novice drivers. *Journal of Safety Research 38*(1): 71–80.
35. de Winter, JCF, Wieringa, PA (2008) Gender differences in driver's license theory test scores in the Netherlands. *Journal of Safety Research 39*: 413–416.
36. World Economic Forum (2016) *Global Gender Gap Report 2016*. World Economic Forum, Geneva, Switzerland.
37. Bjørnskau, T (2003) *Strykeller sta. En undersokelse av faktorer som parvirker resultatene av praktisk foererlprove* [Fail or pass: an investigation into factors influencing the results of driver licence tests]. Report 662. TOI, Norway.
38. Granié, M-A (2009) Effects of gender, sex-stereotype conformity, age and internalization on risk-taking among adolescent pedestrians. *Safety Science 47*(9): 1277–1283.
39. Granié, M-A (2008) Influence de l'adhésion aux stéréotypes de sexe sur la perception des comportements piétons chez l'adulte. *Recherche Transports Sécurité 101* : 253–264.
40. Granié, M-A (2013) Genre et rapport au risque dans l'espace routier : de la compréhension au levier pour l'action. *Questions Vives Recherches en Education 9*(19) : 65–88.
41. Gaymard, S (2007) La représentation de la conduite chez de jeunes conducteurs : Une étude de la conditionnalité routière. *Recherche Transports Sécurité 97* : 339–359.
42. Gaymard, S (2009) Norms in social representations: two studies with French young drivers. *European Journal of Psychology Applied to Legal Context 1*(2): 165–181.
43. Gaymard, S, Tiplica, T (2014) Conditional respect towards the pedestrian: difference between men and women and risk modeling by the Bayesian approach. *Quality & Quantity 48*(1): 91–110.
44. Haudenschild, K (2017) *Information sur les effectifs des inspecteurs du permis de conduire*. Ministère de l'Intérieur, Direction de l'éducation Routière, Délégation à la Sécurité Routière.
45. Rosenbloom, T, Shahar, A, Perlman, A, Estreich, D, Kirzner, E (2007) Success on a practical driver's license test with and without the presence of another testee. *Accident Analysis and Prevention 39*: 1296–1301.
46. Fairclough, SH, Tattersall, AJ, Houston, K (2006) Anxiety and performance in the British driving test. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour 9*:43–52.
47. Spielberger, CD (1983) *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory (STAI)*. Consulting Psychologists Press, Palo Alto, CA.
48. Kloeden, CN, McLean, AJ (2000) *Evaluation of Competency-Based Driver Training and Assessment in South Australia*. Final Report for Transport SA. The University of Adelaide, Road Accident Research Unit.
49. Steele, CM, Aronson, J (1995) Stereotype threat and the intellectual test performance of African Americans. *Journal of Personality and Social Psychology 69*: 797–811).
50. Régner, I, Steele, JR, Amba dy, N, Thinus-Blanc, C, Huguet, P (2014) Our future scientists: A review of stereotype threat in girls from early elementary school to middle school. *Revue internationale de psychologie sociale 27*(3) : 13–51.
51. Yeung, NCJ, von Hippel, C (2008) Stereotype threat increases the likelihood that female drivers in a simulator run over jaywalkers. *Accident Analysis & Prevention 40*(2): 667–674.
52. Félonneau, M-l, Becker, M (2011) « Femmes au volant, danger au tournant ». Les conductrices sont-elles victimes d'une menace du stéréotype ? *Psychologie du Travail et des Organisations 14*(4) : 314–329.
53. Chateignier, C, Chekroun, P, Nugier, A, Dutrévis, M (2011) « Femme au volant… » : effet de la menace du stéréotype et de la colère sur les performances des femmes à une tâche liée à la conduite automobile. *L'Année psychologique 111*(4) : 673–700.
54. Pravossoudovitch, K (2016) *Hommes au volant, femmes au volant. L'influence des stéréotypes de sexe sur les comportements de conduite déclarés et effectifs*. PhD, Aix Marseille Université, UFR STAPS
55. Deaux, K, Major, B (1987) Putting gender into context: an interactive model of gender-related behavior. *Psychological Review 94*(3): 369–389.

56. Inzlicht, M, Ben-Zeev, T (2003) Do High-Achieving Female Students Underperform in Private? The Implications of Threatening Environments on Intellectual Processing. *Journal of Educational Psychology 95*(4): 796–805.
57. Walton, GM, Cohen, GL (2003) Stereotype lift. *Journal of Experimental Social Psychology 39*: 456–467.
58. Merton, RK (1948) The Self-Fulfilling Prophecy. *The Antioch Review 8*(2): 193–210.
59. Tostain, M (2016) Faut-il en finir avec les stéréotypes de sexe ? Revue de questions critique sur les études psychosociales des relations entre sexes. *Bulletin de psychologie 69*(3) : 163–178.
60. Terrier, C (2014) Un coup de pouce pour les filles? Les biais de genre dans les notes des enseignants et leur effet sur le progrès des élèves. *Les Notes de l'IPP 14* : 1–5.
61. Mynttinen, S, Koivukoski, M, Hakuli, K, Keskinen, E (2011) Finnish novice drivers' competences–Successful driving test candidates 2000-2009 evaluated by driving examiners. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour 14*: 66–75.
62. Délégation à la sécurité et à la circulation routière (2012) *Bilan des examens du permis de conduire. Année 2011*. Ministère de l'Intérieur, de l'Outre-Mer, des Collectivités Territoriales et de l'Immigration, Paris.
63. Katila, A, Peräaho, M, Laapotti, S, Hernetkoski, K, Keskinen, E (2006) *Suomalaisen ajokokeen toimivuus - tapaustutkimus Turusta [Functionality of the Finnish driving test - A case study from Turku]*. AKE research report, Helsinki, Finland.
64. Keskinen, E, Hatakka, M, Katila, A, Laapotti, S (1992) *Onnistuiko kuljettajaopetusuudistus [Was the renewal of the driving education successful?] Final report of the evaluation project*. Department of Psychology, University of Turku, Finland.
65. Maycock, G, Forsyth, E (1997) *Cohort study of learner and novice drivers. Part 4: Novice driver accidents in relation to methods of learning to drive. Performance in the driving test and self-assessed driving ability and behaviour (TRL report no. 275)*. Transport Research Laboratory (TRL), Crowthorne, UK.
66. Maycock, G (2002) *Novice driver accidents and the driving test.* TRL Report TRL527. TRL, Crowthorne.
67. Reason, JT, Manstead, ASR, Stradling, S, Baxter, JS, Campbell, K (1990) Errors and violations on the roads: a real distinction? *Ergonomics 33*(10/11): 1315–1332.
68. Özkan, T, Lajunen, T (2006) What causes the differences in driving between young men and women? The effects of gender roles and sex on young drivers' driving behaviour and self-assessment of skills. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour 9*: 269–277.
69. Parker, D, Reason, JT, Manstead, ASR, Stradling, SG (1995) Driving errors, driving violations and accident involvement. *Ergonomics 38*(5): 1036–1048.
70. Guého, L, Granié, M-A, Abric, JC (2014) French validation of a new version of the Driver Behaviour Questionnaire. *Accident Analysis & Prevention 63*(2): 41–48.
71. Aberg, L, Rimmö, P-A (1998) Dimensions of aberrant driver behaviour. *Ergonomics 41*: 39–56.
72. Blockey, PN, Hartley, LR (1995) Aberrant driving behaviour: errors and violations. *Ergonomics 38*(9): 1759–1771.
73. Harré, N, Field, J, Kirkwood, B (1996) Gender differences and areas of common concern in the driving behaviors and attitudes of adolescents. *Journal of Safety Research 27* (3): 163–173.
74. Özkan, T, Lajunen, T (2005) Why are there sex differences in risky driving? The relationship between sex and gender-role on aggressive driving, traffic offences, and accident involvement among young turkish drivers. *Aggresive Behavior 31*(6): 547–558.
75. Obriot-Claudel, F, Gabaude, C (2004) The Driver Behaviour Questionnaire: A French study applied to elderly drivers. *In ICTTP' 2004*, Nottigham, UK, 5-9 septembre.
76. Simon, F, Corbett, C (1996) Road traffic offending, stress, age, and accident history among male and female drivers. *Ergonomics 39*: 757–780.
77. De Winter, JCF, Dodou, D (2010) The Driver Behavior Questionnaire as a predictor of accidents: A meta-analysis. *Journal of Safety Research*.
78. Rhodes, N, Pivik, K (2011) Age and gender differences in risky driving: The roles of positive affect and risk perception. *Accident Analysis and Prevention 43*: 923–931.
79. Dodd, DK, Mills, LL (1985) FADIS: A Measure of the Fear of Accidental Death and Injury. *The Psychological Record 35*: 269–275.
80. Scott-Parker, B, Watson, B, King, MJ, Hyde, MK (2014) "I drove after drinking alcohol" and other risky driving behaviours reported by young novice drivers. *Accident Analysis and Prevention 70*: 65–73.
81. Mann, HN, Lansdown, T (2009) Pre-driving adolescent attitudes: Can they change? *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour 12*: 395–403.
82. Waylen, A, McKenna, F (2008) Risky attitudes towards road use in pre-drivers. *Accident Analysis & Prevention 40*: 905–911.
83. Harré, N, Brandt, T, Dawe, M (2000) The Development of Risky Driving in Adolescence. *Journal of Safety Research 31*(4): 185–194.
84. Menoret, P (2016) *Royaume d'asphalte. Jeunesse saoudienne en révolte*. La Découverte, Wildproject, Paris, Marseille.
85. Jessor, R (1987) Risky driving and adolescent problem behavior: An extension of problem behavior theory. *Alcohol, Drugs, and Driving 3*: 1–13.
86. Waylen, A, McKenna, F (2002) *Cradle attitudes—grave consequences. The development of gender differences in risky attitudes and behaviour in road use*. Foundation for Road Safety Research, Reading University.
87. Farrow, JA, Brissing, P (1990) Risk for DWI: A New Look at Gender Differences in Drinking and Driving Influences, Experiences, and Attitudes among New Adolescent Drivers. *Health Education & Behavior 17*(2): 213–221.
88. Tronsmoen, T (2008) Associations between self-assessment of driving ability, driver training and crash involvement among young drivers. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour 11*: 334–346.
89. Bergdahl, J (2007) Ethnic and gender differences in attitudes toward driving. *The Social Science Journal 44*: 91–97.
90. Courtenay, WH (2000) Constructions of masculinity and their influence on men's well-being: a theory of gender and health. *Social Science & Medicine 50*: 1385–1401.
91. Mahalik, J, Burns, S, Syzdek, M (2007) Masculinity and perceived normative health behaviors as predictors of men's health behaviors. *Social Science & Medicine 64*(11): 2201–2209.
92. Cazenave, N, Le Scanff, C, Woodman, T (2003) *Spécificité de la prise de risque chez les femmes [Specificity of risk-taking among women]*. 10e congrès de l'Association des chercheurs en activités physiques et sportives (ACAPS), Toulouse.
93. Sibley, CG, Harré, N (2009) A gender role socialization model of explicit and implicit biases in driving self-enhancement. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour 12*: 452–461.
94. Raithel, J (2003) Risikobezogenes Verhalten und Geschlechtsrollenorientierung im Jugendalter [Risk-taking behavior and gender role orientation in adolescents]. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie 11*(1): 21–28.

95. Schmid Mast, M, Sieverding, M, Esslen, M, Graber, K, Jäncke, L (2008) Masculinity causes speeding in young men. *Accident Analysis & Prevention 40*: 840–842.
96. Sarrasin, O, Mayor, E (2010) *Cognitive appraisal and risk perception: what does really matter, biological sex or typical gender traits?* Gender Studies - Work in Progress Meeting. Interdisziplinäres Zentrum für Geschlechterforschung, University of Bern, Switzerland, May.
97. Granié, M-A (2010) Gender stereotype conformity and age as determinants of preschoolers' injury-risk behaviors. *Accident Analysis & Prevention 42*(2): 726–733.
98. Byrnes, JP, Miller, DC, Schafer, WD (1999) Gender differences in risk taking: a meta-analysis. *Psychological Bulletin 125*(3): 367–383.
99. d'Acremont, M, Van der Linden, M (2006) Gender differences in two decision-making tasks in a community sample of adolescents. *International Journal of Behavioral Development 30*(4): 352–358.
100. Rowe, R, Maughan, B, Goodman, RM (2004) Childhood psychiatric disorder and unintentional injury: findings from a national cohort study. *Journal of Pediatric Psychology 29*(2): 119–130.
101. Berger, ML (1986) Women drivers!: the emergence of folklore and stereotypic opinions concerning feminine automotive behavior. *Women's Studies International Forum 9* (3): 257–263.
102. Granié, M-A, Pappafava, E (2011) Gender stereotypes associated with vehicle driving among French preadolescents and adolescents. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour 14*(5): 341–353.
103. Degraeve, B, Granié, M-A, Pravossoudovitch, K, Lo Monaco, G (2015) Social representations associated with men and women drivers among French adolescents and adults. Effects of perceiver's age, sex, and socioeconomic status. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour 34*: 1–17.
104. Dontsov, AI, Kabalevskaya, AI (2013) Gender stereotypes among road users. *Psychology in Russia State of the Art 6*(3): 150–163.
105. Kergoat, D (2001) Le syllogisme de la constitution du sujet sexuée féminin. Le cas des ouvrières spécialisées. *Travailler 2*(6) : 105–114.
106. Walker, L, Butland, D, Connell, RW (2000) Boys on the road: masculinities, car culture, and road safety education. *The Journal of Men Studies 8*(2): 153–169.
107. Heyman, GD, Giles, JW (2006) Gender and Psychological Essentialism. *Enfance 3* : 293–310.
108. Tostain, M, Lebreuilly, J (2005) Essentialisme enfantin lié au genre et prise en compte de l'environnement social : Une étude auprès d'enfants de cinq à onze ans [Childhood essentialism about gender and the understanding of the social environment influence: A study involving five to eleven year old children]. *Archives de psychologie 71*(278-279) : 217–227.
109. Prentice, ADA, Miller, DT (2006) Essentializing Differences Between Women and Men. *Psychological Science 17*: 129–135.
110. Jones, MG, Howe, A, Rua, MJ (2000) Gender Differences in Students' Experiences, Interests, and Attitudes Toward Science and Scientists. *Science Education 84*: 180–192.
111. Laapotti, S, Keskinen, E, Rajalin, S (2003) Comparison of young male and female drivers' attitude and self-reported traffic behaviour in Finland in 1978 and 2001. *Journal of Safety Research 34*: 579–587.
112. OECD (2006) *Young drivers: the road to safety*. OECD/ECMT, Paris.
113. Nyberg, A, Gregersen, NP (2007) Practicing for and performance on drivers license tests in relation to gender differences in crash involvement among novice drivers. *Journal of Safety Research 38*: 71–80.
114. Henriksson, W, Sundström, A, Wiberg, M (2004) *The Swedish Driving-license test. A summary of studies from the Department of Educational Measurement, Umeå University.* Em No 45. Department of Educational Measurement, Umeå University, Umeå, Sweden.
115. Marry, C (2004) *Les femmes ingénieurs: une révolution respectueuse*. Belin, Paris.
116. Granié, M-A, Varet, F (2016) *Représentations sociales et sécurité routière : un état des lieux de la recherche internationale.* 13e conférence internationale sur les Représentations Sociales « Epistémologies de la vie quotidienne », Marseille, France, 14-17 septembre.
117. Hatakka, M, Keskinen, E, Gregersen, NP, Glad, A, Hernetkoski, K (2002) From control of the vehicle to personal self-control; broadening the perspectives to driver education. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour 5*(3): 201–215.
118. Granié, M-A, Espiau, G (2010) Étude qualitative du comportement piéton de collégiens par la méthode de l'autoconfrontation. *Territoires en Mouvement Revue de Géographie et d'Aménagement 2008*(1) : 39–57.
119. Dommes, A, Granié, M-A, Cloutier, MS, Coquelet, C, Huguenin-Richard, F (2015) Red light violations by adult pedestrians and other safety-related behaviors at signalized crosswalks. *Accident Analysis & Prevention 80*: 67–75.