



HAL
open science

Evaluer les risques de presque accident selon la perspective des conducteurs de trottinette électrique et des automobilistes

Patricia Delhomme, Thierry Meyer

► To cite this version:

Patricia Delhomme, Thierry Meyer. Evaluer les risques de presque accident selon la perspective des conducteurs de trottinette électrique et des automobilistes. 2025. hal-04902506

HAL Id: hal-04902506

<https://hal.science/hal-04902506v1>

Preprint submitted on 20 Jan 2025

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.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21

Evaluer les risques de presque accident selon la perspective des conducteurs de trottinette électrique et des automobilistes

Patricia Delhomme

Université Gustave Eiffel, Université Paris Cité, Laboratoire de Psychologie et d’Ergonomie Appliquée (LaPEA)

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0889-6177>

Thierry Meyer

Université Paris Nanterre, Laboratoire Parisien de Psychologie Sociale (LAPPS)

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0073-4931>

Nb de caractères avec espaces : 46433

20/01/2025

22 Résumé

23 Evaluer les risques de presque accident selon la perspective des conducteurs de trottinette électrique
24 et des automobilistes

25 Les conducteurs de trottinette électrique et les automobilistes partagent souvent le même espace de
26 circulation. Quel degré de confiance s'accordent-ils réciproquement, comment évaluent-ils les risques
27 associés aux trottinettes électriques, sont-ils capables de se représenter les situations de conduite selon
28 la perspective de l'autre ? Dans le cadre d'une enquête en ligne (N = 643), dix-huit situations à risque
29 (presque accidents impliquant une trottinette électrique) ont été présentées sous forme d'épisodes
30 narratifs. Ces épisodes étaient décrits (vignettes) selon le point de vue d'un conducteur de trottinette
31 électrique ou d'un conducteur d'automobile. Les conducteurs de trottinette électrique attribuaient aux
32 conducteurs de trottinette électrique un niveau de confiance équivalent à celui des automobilistes, alors
33 que les automobilistes présentaient une défiance envers les conducteurs de trottinette électrique. Les
34 risques associés à l'infrastructure sont jugés plus élevés par les conducteurs de trottinette électrique. Le
35 classement des épisodes (fréquence et gravité) est analogue entre conducteurs de trottinette électrique
36 et automobilistes. Globalement les conducteurs de trottinette électrique jugent moins fréquents et
37 moins graves les épisodes que les automobilistes. Les épisodes de presque accident présentés du point
38 de vue d'un automobiliste (ou d'un autre usager) sont jugés plus risqués par les automobilistes comparés
39 aux conducteurs de trottinette électrique. Le point de vue n'impacte pas la fréquence des épisodes pour
40 les conducteurs de trottinette électrique. Les motifs des effets de perspective sont discutés, ainsi que
41 leur intérêt pour soutenir une meilleure compréhension mutuelle.

42 Mots-clés : Engins de Déplacement Personnel, trottinettes électriques, automobiles, risques perçus,
43 presque accidents, biais égocentrique.

44 Abstract

45 Assessing the risk of near misses from the perspective of electric scooter drivers and motorists
46 Electric scooter riders and car drivers share the same road space. How much do they trust each
47 other, how do they assess the risks associated with electric scooters, and are they able to
48 imagine driving situations from the other person's perspective? In an online survey (N = 643),
49 eighteen risk situations (near misses with an electric scooter) were presented in the form of
50 narrative episodes, which were described from the perspective of an electric scooter rider or a
51 car driver. Electric scooter riders rated trust in electric scooters as high as that of car drivers,
52 while car drivers rated trust in electric scooters as low. The risks associated with the
53 infrastructure were rated higher by electric scooter riders. The ranking of near misses episodes

54 (frequency and severity) was comparable between electric scooter drivers and car drivers.
55 Generally, electric scooter riders rated episodes as occurring less frequently and being less
56 severe than car drivers. Episodes presented from the point of view of a car driver (or other user)
57 were considered riskier by car drivers than by electric scooter drivers. The perspective had no
58 impact on episode frequency for electric scooter drivers. The underlying reasons for the
59 perspective effects are discussed, along with their potential value in fostering enhanced mutual
60 understanding.

61 Key words: Personal mobility devices, electric scooters, cars, perceived risks, near misses,
62 egocentric bias.

63

PREPRINT

64 Evaluer les risques de presque accident selon la perspective des conducteurs de trottinette électrique
65 et des automobilistes

66
67 Les automobilistes interagissent depuis longtemps avec des usagers vulnérables comme les piétons ou
68 les cyclistes. Durant le premier quart du XXIème siècle, les utilisateurs d'Engins de Déplacement
69 Personnel, le plus souvent Motorisés (EDPM ; trottinettes électriques, hoverboards, gyropodes, etc. ;
70 Gössling, 2020) participent désormais comme acteurs à part entière du système routier urbain et péri-
71 urbain dans le cadre de règles communes. Plus jeunes que l'ensemble des acteurs du système, les
72 conducteurs d'EDPM bénéficient d'avantages (gain de temps, coût, multimodalité, etc.) et d'expériences
73 singulières (plaisir de conduire, etc.) mais sont exposés à des accidents bien documentés dans les revues
74 de question (Boglietti et al., 2021 ; Burt & Ahmed, 2023 ; Janikian et al., 2024 ; Laverdet et al., 2023 ;
75 Useche et al., 2022). Ils ont contribué à changer l'environnement pour l'ensemble des usagers de la
76 route. D'autant que la législation à propos des EDPM est encore en forte évolution (European
77 Commission, 2024).

78 Idéalement la coopération entre tous les usagers est sollicitée pour assurer des déplacements sécurés
79 et fluides. Ce quand bien même les usagers présentent des caractéristiques très hétérogènes (vitesse,
80 masse, vulnérabilité, etc.) et des expositions variables au risque d'être blessé ou de provoquer un
81 accident. Deux composantes importantes des comportements de conduite sont impliquées avec d'abord
82 la connaissance des situations de conduite dans lesquelles automobilistes et EDPM interagissent. Une
83 autre composante est la capacité de se représenter mentalement le point de vue des autres usagers et
84 d'anticiper leurs comportements. Nous présentons les résultats d'une étude menée en France dans le
85 cadre d'un programme plus général sur les presque accidents des EDPM¹.

86

87 **Situations de conduite, prise de perspective et confiance**

88 Les situations de conduite sont appréciées par les usagers de la route au filtre de leurs propres
89 connaissances développées au cours de leur expérience. L'ajustement réaliste implique d'abord une
90 connaissance des situations de conduite (vitesse, infrastructure, visibilité, etc.) et des indices utiles à la
91 décision. Les conducteurs de trottinette électrique sont capables d'apprécier les risques associés aux
92 situations de conduite (Meir et al., 2025). Les automobilistes développent des connaissances
93 procédurales à propos des EDPM au fil des interactions. Le partage de la route avec les EDPM leur
94 demande une surveillance accrue de leur environnement mesurable en termes de charge cognitive.
95 D'autant que les caractéristiques des EDPM sont elles-mêmes volatiles au regard de la variété de leurs

¹ Cette recherche a été financée par la *Direction de la Sécurité Routière : Convention 2103091427 Université Gustave Eiffel & Université Paris Nanterre.*

96 formes (position debout ou assise, équipés ou non de protections individuelles, etc.). Peu d'études ont
97 considéré la manière dont les automobilistes régulaient leurs interactions avec les usagers d'EDPM, alors
98 que ce sont les automobilistes qui tuent ou blessent le plus les usagers d'EDPM (ONISR, 2023).

99

100 La prise de perspective renvoie à la capacité d'un usager à prendre le point de vue de l'autre usager avec
101 lequel il interagit. Celle-ci est depuis longtemps étudiée par exemple, dans le domaine du jugement
102 moral (Batson et al., 2013 ; appliqué au domaine de la circulation routière, Kallioinen et al., 2019), ou
103 encore selon qu'elle est susceptible de biais en faveur de soi (« my side bias », Stanovich et al., 2013).
104 Elle est aussi impliquée dans le domaine du risque routier. Demander à des automobilistes de regarder
105 des situations de conduite filmées du point de vue d'une moto améliore les attitudes des automobilistes
106 à l'égard des motards (Shahar et al., 2011). Pour le passager d'une voiture, communiquer avec le
107 conducteur sur un risque implique d'être capable de prendre en compte le point de vue du conducteur
108 (Buckley & Davidson, 2013). Prendre le point de vue du conducteur d'une automobile entraîne une
109 impression de maîtrise plus grande de la situation que le point de vue du passager. Horswill et McKenna
110 (1999) ont ainsi montré que le risque associé à des scènes de conduite (vidéo) est diminué si l'on
111 demande aux participants de prendre le point de vue du conducteur (acteur) plutôt que du passager
112 (observateur impliqué dans le risque). Le conducteur préoccupé par les actions à anticiper peut réguler
113 correctement ses actions comme il peut être abusé par une illusion de contrôle. Dans le même sens, le
114 risque est jugé moins élevé par un conducteur si une situation est présentée du point de vue de son
115 propre véhicule commettant une infraction (dans un simulateur de conduite), que du point de vue d'un
116 autre véhicule (camion) qui est mis en danger par l'infraction, et ce d'autant que de la colère est
117 ressentie (Hennessy & Jakubowski, 2007).

118 Quand les acteurs sont très asymétriques (par exemple conducteurs de trottinette électrique et
119 automobilistes), cette capacité à prendre le point de l'autre usager est mise au défi. Par exemple, un
120 automobiliste pense-t-il être vu par un conducteur de trottinette électrique, et réciproquement ? Est-ce
121 qu'un conducteur de trottinette électrique pense avoir plus de maîtrise de la situation selon qu'elle est
122 présentée du point de vue d'une trottinette électrique ou du point de vue d'un automobiliste qui
123 participe à cette situation ?

124

125 Prendre le point de vue d'un autre usager implique de lui attribuer un degré de confiance. La confiance
126 est ici entendue classiquement comme « un état psychologique comprenant l'intention d'accepter la
127 vulnérabilité sur la base d'attentes positives quant aux intentions ou au comportement d'une autre
128 personne » (Rousseau et al. 1998, p. 395). La confiance implique une situation d'interdépendance et de
129 risque. Un conducteur de trottinette électrique peut estimer que les automobilistes respectent les
130 distances de sécurité pour le doubler, ou encore un automobiliste peut anticiper qu'un conducteur de

131 trottinette électrique veillera à respecter les règles de priorité à son égard. Il est plausible que les
132 conducteurs de trottinette électrique, souvent peu respectueux des règles (Mehranfar et al., 2024)
133 soient évalués avec défiance par les automobilistes. Ainsi en Europe du Nord les conducteurs de
134 trottinette électrique sont jugés de manière ambivalente : peu dignes de confiance mais compétents
135 (An et al., 2023).

136

137 **Problématique et hypothèses**

138 Les interactions entre conducteurs de trottinette électrique et automobilistes dépendent en partie de
139 leur capacité à se représenter les situations de conduite elles-mêmes, et spécialement les interactions
140 entre usagers. Anticiper le comportement d'un autre usager, implique d'être capable d'envisager la
141 situation non seulement de son propre point de vue mais aussi du point de vue de l'autre usager
142 impliqué dans cette situation. Nous interrogerons cette capacité à propos des risques associés aux
143 trottinettes électriques et plus spécialement dans le cadre de l'évaluation de situations de presque
144 accidents.

145 Les presque accidents renvoient à des situations dangereuses que le conducteur réussit à récupérer à
146 temps grâce à sa propre action corrective ou du fait d'une circonstance extérieure qui auraient abouti à
147 un accident (Chapman & Underwood, 2000; Palat & Delhomme, 2018). Les presque accidents
148 contribuent à l'apprentissage de la conduite (par exemple, rendre plus conscient du danger représenté
149 par des gravillons sur la chaussée pour le freinage d'une trottinette électrique). Leurs conséquences
150 émotionnelles (peur, colère, etc. éprouvées sur le moment) renforcent leur disponibilité en mémoire.
151 Nous avons nous-mêmes (Delhomme et al., 2023) demandé à 81 conducteurs d'EDPM de rapporter sous
152 forme de carnets de bord les presque accidents qu'ils ont rencontrés au cours de leurs trajets pendant
153 un mois. Les trois-quarts (73%) ont rencontré au moins un presque accident. Ces presque accidents
154 pouvaient impliquer d'autres usagers (par exemple un piéton) ou encore l'infrastructure (par exemple
155 un trou dans la chaussée). Par ailleurs, 45 automobilistes, non conducteurs de trottinette électrique, ont
156 rapporté des presque accidents impliquant une interaction avec un EDPM. Un tiers (35%) a rencontré
157 au moins un presque accident.

158 Nous nous intéresserons à l'évaluation des risques relatifs aux situations de presque accidents
159 impliquant une trottinette électrique. Pour un même presque accident, nous comparerons le niveau de
160 risque des situations selon qu'il est jugé par des conducteurs de trottinette électrique et des
161 automobilistes. Nous examinerons si l'évaluation des risques est susceptible de changer si le presque
162 accident est décrit du point de vue d'un conducteur de trottinette électrique ou du point de vue d'un
163 autre usager (automobiliste, piéton, cycliste). Nous attendons que, dans l'ensemble, ces épisodes seront
164 jugés moins risqués si les épisodes de presque accident sont appréciés par un conducteur de trottinette

165 électrique comparé à un automobiliste (H1), ou s'ils sont présentés selon le point de vue d'un
166 conducteur de trottinette électrique plutôt qu'un automobiliste (H2). Au regard d'un déficit de
167 confiance, nous attendons à ce que les risques jugés par les automobilistes seront plus dépendants du
168 point de vue (automobiliste vs. conducteur de trottinette électrique) pour les automobilistes que les
169 conducteurs de trottinette électrique (H3).

170 **Méthode**

171 **Vue d'ensemble**

172 Un questionnaire a été mis en ligne entre novembre 2022 et début février 2023. Nous mettons l'accent
173 sur deux séries de mesures. La première série concernait la confiance. Les répondants estimaient la
174 confiance qu'ils accordent à ces 10 catégories d'usagers (cyclistes, conducteurs de bus, etc.) présentés
175 dans un ordre aléatoire (« Dans les déplacements en ville, quelle confiance accordez-vous aux usagers
176 suivants ? ») sur une échelle² allant de 0 à 5. Puis, la dangerosité « de ces usagers » était mesurée sur la
177 même échelle « Dans les déplacements en ville, quel sentiment de dangerosité vous évoquent les
178 usagers suivants ? »).

179 La seconde série de mesures portait sur l'évaluation des risques relatifs à des épisodes de presque
180 accident impliquant un conducteur de trottinette électrique. Les épisodes étaient présentés sous forme
181 de vignettes. Par exemple (« UNE CONDUCTRICE DE TROTTINETTE ÉLECTRIQUE DIT : Je voulais tourner
182 à droite à un carrefour. Un piéton a traversé alors qu'il n'aurait pas dû ; le piéton n'a pas regardé » (cf.
183 Annexe). Pour chaque situation l'appréciation du risque était mesurée sous l'angle de la fréquence et
184 de la gravité attribuées à la situation de presque accident (Slovic, 2016 ; Yates, 1992).

185 Pour élaborer les épisodes de presque accident, nous avons mobilisé notre propre corpus original de
186 presque accidents (Delhomme et al., 2023). Nous avons comparé comment des conducteurs de
187 trottinette électrique, et les automobilistes évaluent des épisodes de presque accident impliquant un
188 conducteur de trottinette électrique. Tous les épisodes de presque accident impliquent donc une
189 trottinette électrique. Nous avons fait varier le point de vue selon que le narrateur de l'épisode (exposé
190 au risque) est soit un (ou une) conducteur (conductrice) de trottinette électrique, soit un autre usager
191 (par exemple un automobiliste) interagissant avec une trottinette électrique. Les variables
192 indépendantes (VI) sont organisées selon un plan factoriel mixte 2 x 2 :

- 193 • USAGER (VI inter-sujets à deux modalités). Les épisodes de presque accident sont jugés soit par
194 un conducteur de trottinette électrique soit par un automobiliste

² Aucune confiance, une très faible confiance, une faible confiance, une confiance modérée, une forte confiance, une confiance totale.

195 • POINT DE VUE (VI intra-sujets à deux modalités). Les épisodes décrivent un presque accident
196 impliquant une trottinette électrique rapporté soit par un conducteur de trottinette électrique,
197 soit par un autre usager (automobiliste, cycliste ou piéton).

198 Dix-huit épisodes (2x9) de presque accident sont présentés dans un ordre aléatoire (cf. Annexe). Neuf
199 sont rapportés par un conducteur de trottinette électrique (trois concernent un problème
200 d'infrastructure -chaussée déformée ou glissante-, quatre d'interaction avec un automobiliste, et deux
201 d'interaction avec un piéton). Neuf épisodes sont rapportés par un autre usager (automobiliste - 4
202 épisodes-, cycliste -2 épisodes-, piéton -3 épisodes-). Les résultats ont été analysés par une analyse de
203 variance mixte selon un plan (2x2x9) [modèle linéaire général, JAMOVI].

204 L'évaluation du risque est mesurée selon la fréquence attribuée à chaque épisode (échelle de Likert
205 labelisée de 1= « extrêmement rare » à 7 « extrêmement fréquente »), et selon les conséquences
206 attribuées à chaque épisode (échelle de Likert labelisée entre 1= « aucune conséquence » à 7
207 « conséquences extrêmement graves »).

208 Parmi les variables de contrôle, l'auto-efficacité mesurait l'appréciation de la maîtrise de la conduite (3
209 items ; α de Cronbach > .85) pour la conduite d'une automobile ou d'une trottinette électrique.
210 Concernant les habitudes de mobilité, les répondants ont déclaré les moyens de transport qu'ils avaient
211 utilisés au cours de l'année précédente. Des questions spécifiques étaient posées aux conducteurs de
212 trottinette électrique sur la sécurité et leurs connaissances du cadre réglementaire.

213
214 **Population.** Nous avons comparé d'une part des conducteurs de trottinette électrique (utilisée comme
215 mode de transport) (N = 340 ; âge médian = 35 ans), et des conducteurs d'automobiles qui n'utilisent
216 pas de trottinette électrique ou mécanique comme mode de transport (N = 303 ; âge médian = 46 ans).
217 Ces deux populations ne se distinguent pas significativement quant au genre (environ 60 % de femmes),
218 au niveau d'éducation, et à la catégorie socio-professionnelle. Les conducteurs de trottinette électrique
219 sont davantage représentés dans les zones urbaines. Les conducteurs de trottinette électrique utilisent
220 à plus de 70 % une automobile ou une moto.

221

222 **Résultats**

223 La mesure de l'auto-efficacité à conduire une trottinette électrique ou une automobile ne montre pas
224 de différences entre les conducteurs de trottinette électrique (M = 3.64 ; SD = .87) et les conducteurs de
225 voiture (M = 3.87 ; SD = 74). Ainsi, leur niveau de maîtrise subjective de la conduite est analogue.

226 **Confiance envers les usagers de la route**

227 Globalement les participants attribuent un niveau de confiance au milieu de l'échelle proposée. La
228 comparaison entre la confiance attribuée aux usagers de la route entre automobilistes et conducteurs
229 de trottinette électrique (cf. Figure 1) montre que pour les automobilistes, tous les deux roues (sauf les
230 motards) se voient attribuer un faible niveau de confiance à commencer par les conducteurs de
231 trottinette électrique. Ceux-ci font l'objet d'un plus faible niveau de confiance. Les conducteurs de
232 trottinette électrique attribuent une confiance égale à eux-mêmes, aux trottinettes non motorisées et
233 aux vélos. Concernant la confiance envers les autres usagers (motard, piéton, automobile, camionnette,
234 poids-lourd et bus) aucune différence n'est constatée entre conducteurs de trottinette électrique et
235 automobilistes. Les conducteurs de trottinette électrique attribuent cependant aux automobilistes
236 moins de confiance ($M = 3.06$) que les automobilistes attribuent aux automobilistes ($M = 3.29$; $p = .025$).
237 Une confiance moindre étant attribuée aux camionnettes et plus grande aux conducteurs de bus.
238 Autrement dit, une faible confiance envers les conducteurs de trottinette électrique caractérise les
239 automobilistes.

240

241

242

243

244

245

246

247

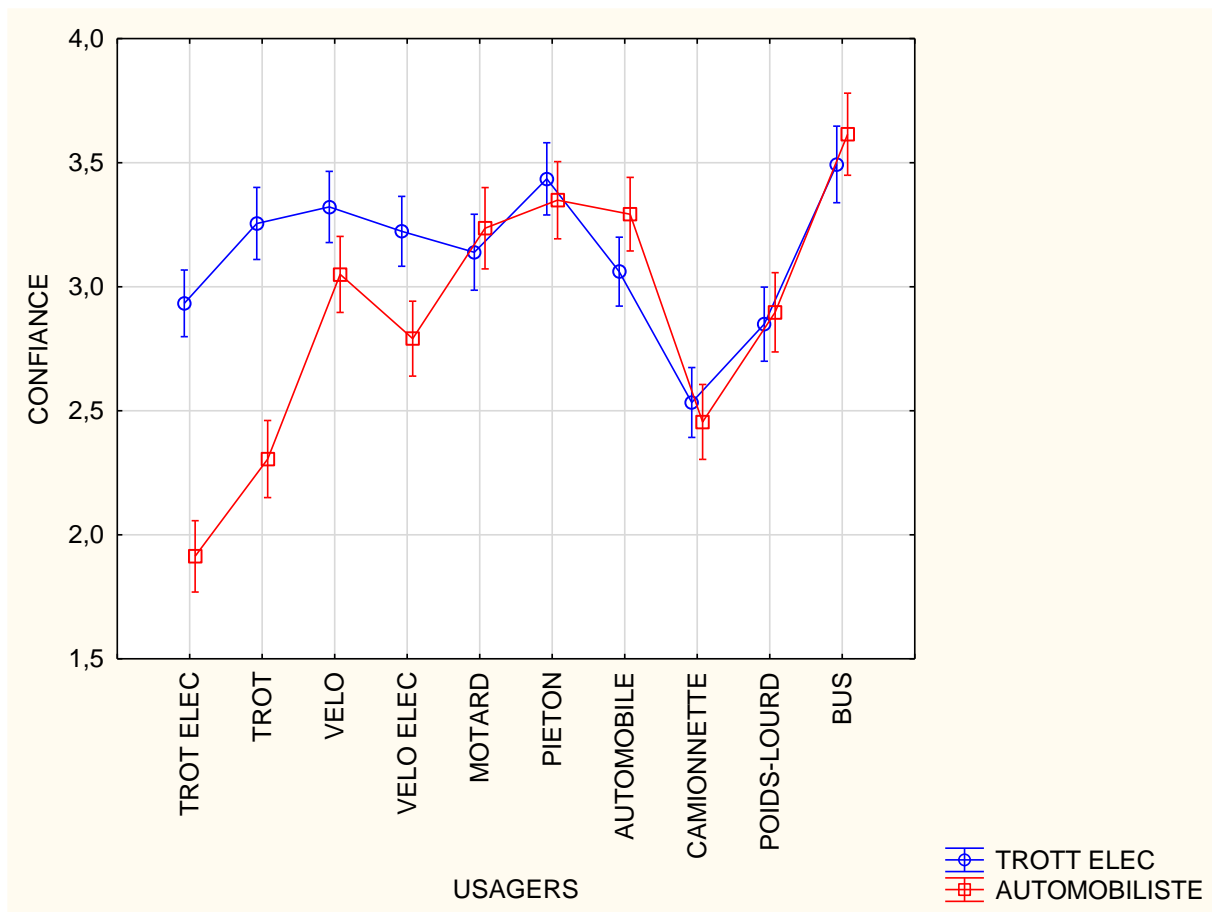
248

249

250

251

252 Figure1 : Confiance attribuée aux usagers de la route selon les conducteurs de trottinette électrique et
253 selon les automobilistes



254

255 Note 1 = Aucune confiance, 4= confiance modérée (max : 6 = une confiance totale).

256 La dangerosité attribuée aux usagers de la route suit globalement une logique inverse de la confiance³.

257 Ainsi les automobilistes attribuent une plus grande dangerosité aux deux roues, avec une plus grande
 258 dangerosité attribuée aux conducteurs de trottinette électrique (M = 4.8). Les conducteurs de
 259 trottinette électrique attribuent aux conducteurs de trottinette électrique un niveau de dangerosité
 260 équivalent à celui qu'ils attribuent aux automobilistes, respectivement M = 4.1 et M = 4.2. A propos des
 261 autres usagers, les automobilistes ne se différencient pas des conducteurs de trottinette électrique en
 262 termes de dangerosité attribuée, sauf pour les conducteurs de bus jugés moins dangereux par les
 263 automobilistes comparés aux conducteurs de trottinette électrique.

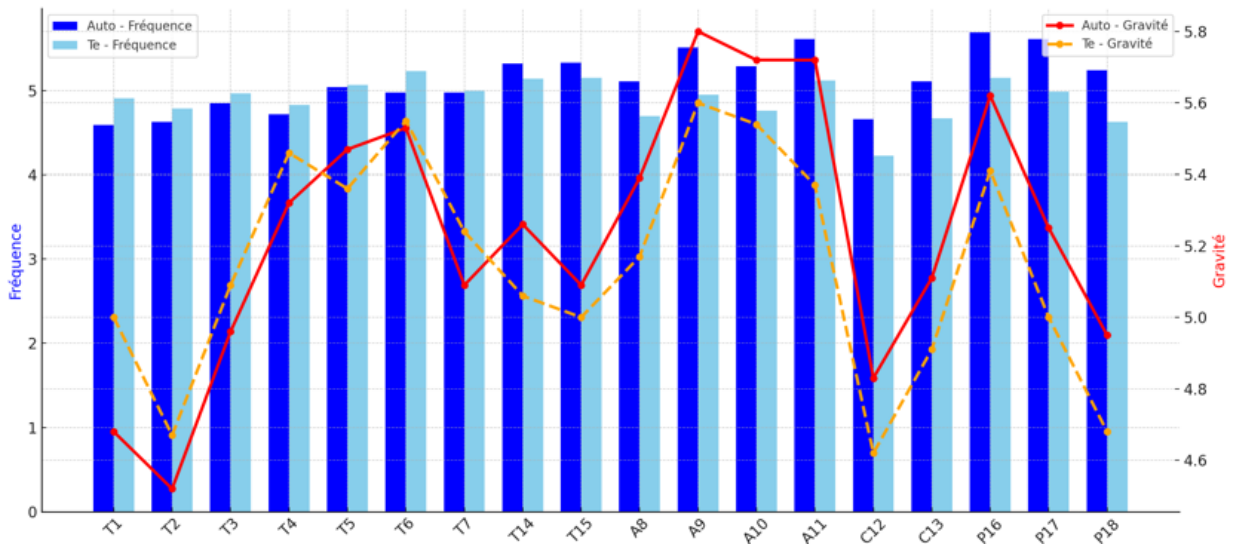
264 **Evaluation de la fréquence et de la gravité des épisodes de presque accident**

265 Considérant l'ensemble des dix-huit épisodes (cf. Figure 2), ceux-ci sont jugés plutôt fréquents (entre
 266 M = 4,2 et M = 5,7), et leurs conséquences sont évaluées entre légères et graves. La hiérarchie des
 267 épisodes (rang) est analogue chez les conducteurs de trottinette électrique comparés aux

³ La confiance et la défiance ne sont pas les extrêmes d'un continuum mais deux mesures covariées. La corrélation globale entre les mesures de confiance et de défiance (dangerosité) est respectivement de $r = -.44$ pour les conducteurs de trottinettes électriques et $r = -.37$ pour les automobilistes.

268 automobilistes. Les épisodes les moins fréquents chez les conducteurs de trottinette sont aussi les moins
 269 fréquents chez les automobilistes.

270
 271 Figure 2. Evaluation de la fréquence et de la gravité des 18 épisodes de presque accident par les
 272 conducteurs de trottinettes électriques et les automobilistes



273
 274 *Note* : Chaque épisode est codé selon le numéro de l'épisode (de 1 à 18) et selon que le point de vue :
 275 le narrateur de l'épisode est soit un conducteur de trottinette électrique (T1-T15), soit un automobiliste
 276 (A8-A11), un cycliste (C12-C13) ou un piéton (P16-P18). L'évaluation de la fréquence et de la gravité de
 277 l'épisode est donnée par un automobiliste (Auto) ou un conducteur de trottinette électrique (Te).

278 *Episodes présentés du point de vue d'un autre usager (automobiliste, piéton, cycliste)*

279 Les épisodes jugés les plus fréquents et les plus graves sont jugés par des automobilistes concernant des
 280 automobilistes (A9 et A11) et des piétons (P16) exposés au comportement infractionniste et dangereux
 281 d'une trottinette électrique. Ces mêmes épisodes sont jugés moins fréquents et moins graves lorsqu'ils
 282 sont évalués par un conducteur de trottinette électrique.

283 *Episodes présentés du point de vue un conducteur de trottinette électrique*

284 Les épisodes concernant l'infrastructure (chaussée déformée ou glissante ; T1, T6, T14) comme cause du
 285 presque accident sont jugés plus fréquents et plus graves par les conducteurs de trottinette électrique
 286 comparés aux automobilistes.

287 La fréquence des presque accidents rapportée par les automobilistes est significativement plus élevée
 288 que celle rapportée par des conducteurs de trottinette électrique (effet usagers). Toutefois, cet effet
 289 n'est observé que dans le cas où l'épisode est présenté du point de vue d'un automobiliste (ou d'un

290 piéton ou d'un cycliste). Les automobilistes jugent alors la fréquence plus élevée. Les conducteurs de
291 trottinette électrique donnent la même fréquence de presque accident quel que soit le point de vue
292 (l'épisode est rapporté par un conducteur de trottinette électrique ou par un automobiliste). Cette
293 interaction entre l'effet de l'utilisateur avec de la perspective explique la part de variance la plus grande
294 selon une taille d'effet moyenne (d Cohen = .061).

295 Les automobilistes jugent un plus dangereux les épisodes de presque accident que les conducteurs de
296 trottinette électrique (effet principal usager). Comme pour l'estimation de la fréquence, cet effet n'est
297 observé que dans le cas où l'épisode est présenté du point de vue d'un automobiliste. Inversement, les
298 automobilistes évaluent plus graves les presque accidents présentés du point de vue d'un automobiliste
299 (ou d'un piéton, ou d'un cycliste) plutôt que du point de vue d'un conducteur de trottinette électrique.
300 Lorsque les presque accidents sont présentés du point de vue d'une trottinette électrique, la gravité est
301 évaluée de la même manière quel que soit le point de vue (l'épisode est rapporté par un conducteur de
302 trottinette électrique ou par un automobiliste). Les conducteurs de trottinette électrique attribuent une
303 moindre gravité aux presque accidents quand ceux-ci sont présentés selon le point de vue d'un autre
304 usager (automobiliste, trottinette électrique, piéton, cycliste) plutôt que du point de vue d'un
305 conducteur de trottinette électrique. Cette interaction entre l'effet de l'utilisateur avec l'effet du point de
306 vue explique la part de variance la plus grande selon une taille d'effet moyenne (d Cohen = .045).

307
308 En résumé, concernant l'évaluation des épisodes de presque-accident, comparés aux automobilistes les
309 conducteurs de trottinette électrique :

- 310 - Jugent moins graves et moins fréquents (i.e., moins risqués) les épisodes décrits du point de vue
311 d'un autre usager (automobiliste ; piéton, ou cycliste) quel que soit l'autre usager en cause dans
312 le presque accident (automobiliste, cycliste, piéton).
- 313 - Jugent aussi plus fréquents et aussi graves les épisodes dans lesquels le point de vue est celui
314 d'un conducteur de trottinette électrique.
- 315 - Jugent plus graves et plus fréquents ces épisodes s'ils rapportent un incident lié à l'infrastructure

316 Réciproquement, les automobilistes estiment plus graves et plus fréquents les épisodes dans lesquels
317 une trottinette électrique est impliquée dans un presque accident si cet épisode est décrit du point de
318 vue d'un automobiliste, un piéton ou un cycliste. Si le point de vue est celui d'un conducteur de
319 trottinette électrique aucune différence n'est observée entre conducteurs de trottinette électrique et
320 automobiliste.

321 **Discussion**

322 Notre protocole interrogeait la connaissance des situations à risque (presque accidents) impliquant une
323 trottinette électrique, et la capacité à prendre le point de vue d'un autre usager. Nos observations sur

324 la confiance entre les usagers confirment l'idée que les conducteurs de trottinette électrique s'estiment
325 pleinement partie prenante du système de circulation. Ils s'attribuent un niveau de confiance équivalent
326 à celui qu'ils attribuent aux automobilistes. De manière remarquable, leurs évaluations concernant les
327 autres usagers (piéton, bus, poids-lourd, etc.) sont proches de celles données par les automobilistes. Ces
328 évaluations ne semblent cependant pas prendre en compte les risques spécifiques associés par exemple
329 aux véhicules dont les propriétés sont accidentogènes pour les usagers de deux roues (comme les angles
330 morts des camions et bus). Réciproquement les automobilistes expriment une faible confiance envers
331 les deux roues légers et plus spécialement les conducteurs de trottinette électrique jugés comme source
332 de menace.

333 Nous avons ensuite examiné l'évaluation des risques relatifs aux presque accidents impliquant un
334 conducteur de trottinette électrique. Nous avons rendu accessible une double perspective : chaque
335 participant évaluait des épisodes de quasi-accident rapportés par un conducteur de trottinette
336 électrique ou par un autre usager. Un premier constat est que les épisodes de presque accident sont
337 globalement ordonnés de manière assez proche par les conducteurs de trottinette électrique et les
338 automobilistes. Conducteurs de trottinette électrique et automobilistes partagent une vision commune
339 des situations de presque accidents en termes de niveau de risque. Cette observation est cohérente
340 avec les recherches sur les risques multiples. Les jugements sur les situations de conduite partagent des
341 facteurs communs comme le poids élevé donné aux risques qui impliquent une menace plus ou moins
342 grande, une situation plus ou moins contrôlable ou plus ou moins connue (Slovic, 1992). Par ailleurs, les
343 risques associés à l'infrastructure (qualité de la chaussée), jugés plus importants et plus graves par les
344 conducteurs de trottinette électrique, impliquent une connaissance non partagée par Les
345 automobilistes.

346 Notre recherche mettait en avant l'importance de la prise de perspective dans l'appréciation des risques,
347 soit la capacité d'adopter le point de vue des autres usagers. Comparés aux automobilistes, les
348 conducteurs de trottinette électrique sont moins dépendants du point de vue qui leur est proposé dans
349 l'épisode dans le sens qu'ils apprécient de la même manière les épisodes que ceux-ci soient présentés
350 du point de vue d'un conducteur de trottinette électrique ou d'un autre usager. Il est plausible qu'ils
351 apprécient les risques au filtre de leur expérience selon la mémoire des situations de presque accident
352 ou d'accident qu'ils ont rencontrées sans corriger en fonction du point de vue. Un tel biais égocentrique
353 (Frank & Gilovich, 1989 ; Pronin, 2008) a aussi des avantages fonctionnels comme servir à maintenir un
354 sentiment général d'auto-efficacité qui rend acceptables les risques associés au système routier. Dans
355 le même sens, de manière défensive, les conducteurs de trottinette électrique minimisent la possibilité
356 qu'ils soient impliqués des accidents graves en interaction avec d'autres usagers. Réciproquement, les
357 automobilistes changent leurs évaluations en fonction du point de vue selon lequel l'épisode est

358 rapporté. Quand le point de vue est celui d'un automobiliste (ou d'un piéton ou d'un cycliste),
359 l'appréciation des risques, tant en termes de fréquence que de gravité, est augmentée. Quand le point
360 de vue est celui d'un conducteur de trottinette électrique, les automobilistes évaluent la fréquence des
361 épisodes de la même façon qu'un conducteur de trottinette électrique. Ce qui atteste que leur mémoire
362 des situations d'interaction avec les conducteurs de trottinette électrique est en partie partagée avec
363 eux. Malgré le déficit de confiance envers les conducteurs de trottinette électrique, malgré le fait que
364 les automobilistes rencontrent moins d'épisodes de presque accident qu'un conducteur de trottinette
365 électrique, ils apprécient le risque de manière analogue aux conducteurs de trottinette électrique si
366 l'épisode de quasi-accident est présenté du point de vue d'un conducteur de trottinette électrique.

367 Se placer dans la perspective des autres usagers est un ingrédient important de la sécurité routière. Les
368 conducteurs de trottinette électrique sous-estiment la différence de point de vue selon que l'on est
369 automobiliste (ou piéton ou cycliste) ou conducteur de trottinette électrique au regard de l'évaluation
370 des risques. Confiants envers les autres usagers de la route, il semble que les conducteurs de trottinette
371 électrique soient peu conscients d'être perçus comme une source de risques par les autres usagers. Une
372 possibilité est que les conducteurs de trottinette électrique surestiment l'attention qui les autres
373 usagers leur accordent, et manquent de corriger suffisamment leur propre expérience en prenant la
374 perspective des autres usagers (effet de projecteur ; Gilovich et al., 2005). Réciproquement, les
375 automobilistes sont capables de prendre en compte le point de vue des conducteurs de trottinette
376 électrique, désormais partie prenante du système de circulation urbain. Pour autant, le déficit de
377 connaissances sur les risques associés aux trottinettes électriques (sous-estimation des problèmes
378 d'infrastructure), le niveau de menace ressenti envers elles, peut entraîner des décisions peu adaptées
379 aux demandes des situations de conduite.

380 Des limites peuvent être adressées à notre protocole. Concernant la validité écologique, l'utilisation de
381 vignettes ne visait bien sûr pas à concurrencer des études en situation de conduite ou sur simulateur.
382 Notre objectif principal était d'approcher des processus relatifs à la prise de perspective. Notre
383 échantillon est limité (N = 643), et présente des défauts de représentativité (surreprésentation du genre
384 féminin, etc.). Le changement de point de vue permettait cependant de contrôler partiellement cet effet
385 dans les limites d'un plan intra-sujets.

386
387 L'hétérogénéité des acteurs du système routier, notamment en termes de vulnérabilité, sera demain
388 encore à l'ordre du jour, et même augmentée avec l'arrivée de véhicules largement automatisés ou
389 autonomes (qui posent des questions spécifiques en termes de prise de perspective, Martin et al., 2021).
390 Même s'ils sont peu modifiables en tant que tels, les effets de perspective peuvent être mis au service
391 des actions de formation et d'éducation dans le sens de soutenir une meilleure compréhension

392 mutuelle, et au-delà développer des aptitudes à la négociation entre les acteurs (Oh et al., 2024). Ces
393 actions pourraient travailler à favoriser la prise de perspective et l'identification exagérée (appartenance
394 à un groupe singulier d'utilisateur) au bénéfice d'une identité commune d'utilisateur d'un système de
395 transport. Les aménagements d'infrastructures et de signalisation pourraient eux-mêmes favoriser la
396 prise de perspective dans le sens de la coopération.

397

PREPRINT

398 **Références**

- 399 An, Z., Munster, Z., Mullen, C., Zhao, C., & Heinen, E. (2023). Stereotypes and the public acceptability of
400 shared micromobility. *Travel Behaviour and Society*, 33, 100643.
401 <https://doi.org/10.1016/j.tbs.2023.100643>
- 402 Batson, C. D., Early, S., & Salvarani, G. (1997). Perspective Taking: Imagining How Another Feels Versus
403 Imagining How You Would Feel. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 23(7), 751-
404 758. <https://doi.org/10.1177/0146167297237008>
- 405 Boglietti, S., Barabino, B., & Maternini, G. (2021). Survey on E-Powered Micro Personal Mobility Vehicles:
406 Exploring Current Issues towards Future Developments. *Sustainability*, 13(7), 3692.
407 <https://doi.org/10.3390/su13073692>
- 408 Buckley, L., & Davidson, C. (2013). A psychosocial model of young adult passengers' intervening in unsafe
409 driving of their friends. *Accident Analysis & Prevention*, 51, 98-103.
410 <https://doi.org/10.1016/j.aap.2012.10.015>
- 411 Burt, N. and Ahmed, Z. (2023). E-scooter attitudes and risk-taking behaviours: an international systematic
412 literature review and survey responses in the West Midlands, United Kingdom. *Frontiers in Public Health*,
413 11. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1277378>
- 414 Chapman, P. and Underwood, G. (2000), Forgetting near-accidents: the roles of severity, culpability and
415 experience in the poor recall of dangerous driving situations. *Applied Cognitive Psychology*, 14: 31-
416 44. [https://doi-org.faraway.parisnanterre.fr/10.1002/\(SICI\)1099-0720\(200001\)14:1<31::AID-
417 ACP622>3.0.CO;2-9](https://doi-org.faraway.parisnanterre.fr/10.1002/(SICI)1099-0720(200001)14:1<31::AID-ACP622>3.0.CO;2-9)
- 418 Decety, J. (2021). Why empathy is not a reliable source of information in moral decision making. *Current*
419 *Directions in Psychological Science*, 30(5), 425-430.
- 420 Delhomme, P. (2000). Optimisme comparatif chez les usagers de la route : une protection contre le
421 risque ? *Pratiques Psychologiques*, 1, 99-109.
- 422 Delhomme, P., Laverdet, C., & Meyer, T. (2023, juin). Interactions entre usagers d'Engins de Déplacements
423 Personnels (EDP) avec les piétons, cyclistes et/ou automobilistes : identification de situations
424 accidentogènes, perception et gestion des risques. Rapport final. DSR, Université Gustave Eiffel et
425 Université Paris Nanterre.
- 426 Drimlová, E., Šucha, M., Rečka, K., Haworth, N., Fyhri, A., Wallgren, P., Silverans, P., & Sloopmans, F.
427 (2024). Attitudes Towards E-scooter Safety - A Survey in Five Countries. *Transactions on Transport*
428 *Sciences*, 15(3), 24-36. doi: 10.5507/tots.2024.009
- 429 European Commission: Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs, Guy,
430 I., Beard, G., Smith, L., Jenkins, D., Hitchings, J., & Redhead, M. (2024). Study on the need for harmonised
431 rules to support the rise of micro mobility and increased road safety for personal mobility devices : final
432 report (1.0), Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2873/8572224>

433 Forgas, J. P. (1982). Episode Cognition: Internal Representations of Interaction Routines. *Advances in*
434 *Experimental Social Psychology*, 15, 59-101. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60295-6](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60295-6)

435 Frank, M. G., & Gilovich, T. (1989). Effect of memory perspective on retrospective causal
436 attributions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(3), 399–
437 403. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.57.3.399>

438 Gilovich, T., Kruger, J., & Medvec, V. H. (2002). The spotlight effect revisited: overestimating the manifest
439 variability of our actions and appearance. *Journal of Experimental Social Psychology*, 38(1), 93-99.
440 <https://doi.org/10.1006/jesp.2001.1490>

441 Gioldasis, C., Christoforou, Z., & Seidowsky, R. (2021). Risk-taking behaviors of e-scooter users: a survey in
442 Paris. *Accident Analysis and Prevention*, 163, 106427. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2021.106427>

443 Gössling, S. (2020). Integrating E-Scooters in Urban Transportation: Problems, Policies, and the Prospect of
444 System Change. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 79.
445 <https://doi.org/ggxxgqw>

446 Kallioinen, N., Pershina, M., Zeiser, J., Nezami, F. N., Pipa, G., Stephan, A., ... & König, P. (2019). Moral
447 judgements on the actions of self-driving cars and human drivers in dilemma situations from different
448 perspectives. *Frontiers in Psychology*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02415>

449 Hennessy, D. A., & Jakubowski, R. (2007). The Impact of Visual Perspective and Anger on the Actor-Observer
450 Bias Among Automobile Drivers. *Traffic Injury Prevention*, 8(2), 115–122.
451 <https://doi.org/10.1080/15389580601048937>

452 Hamby, A., & Escalas, J. E. (2024). Connecting the Plot Points: How Consumers Use and Respond to
453 Narratives. *Journal of the Association for Consumer Research*, 9(1), 1-8.
454 <https://doi.org/10.1086/727829>

455 Horswill, M. S., & McKenna, F. P. (1999). The effect of perceived control on risk taking. *Journal of Applied*
456 *Social Psychology*, 29(2), 377–391. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1999.tb01392.x>

457 Janikian, G. S., Caird, J. K., Hagel, B., & Reay, G. (2024). A scoping review of e-scooter safety: delightful urban
458 slalom or injury epidemic? *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 101, 33-
459 58. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2023.12.015>

460 Kaplan, S., Luria, R., & Prato, C. G. (2019). The relation between cyclists' perceptions of drivers, self-concepts
461 and their willingness to cycle in mixed traffic. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and*
462 *Behaviour*, 62, 45-57. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2018.12.011>

463 Laverdet, C., Malola, P., Meyer, T., & Delhomme, P. (2023). Electric personal mobility device driver
464 behaviors, their antecedents and consequences: a narrative review. *Journal of Safety Research*, 86, 274-
465 285. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2023.07.006>

466 Martin, R., Kusev, P., & van Schaik, P. (2021). Autonomous vehicles: How perspective-taking accessibility
467 alters moral judgments and consumer purchasing behavior. *Cognition*, *212*, 104666.
468 <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2021.104666>

469 Mehranfar, V. and Jones, C. (2024). Exploring implications and current practices in e-scooter safety: a
470 systematic review. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, *107*, 321-382.
471 <https://doi.org/10.1016/j.trf.2024.09.004>

472 Meir, A., Parmet, Y., & Borowsky, A. (2025). Ready, set, scoot! Investigating implicit attitudes toward risky
473 e-scooter riding situations: A go/no-go association task study. *Safety Science*, *182*, 106712.

474 ONISR : *Bilan de l'accidentalité de l'année 2022*. [https://www.onisr.securite-routiere.gouv.fr/etat-de-](https://www.onisr.securite-routiere.gouv.fr/etat-de-475 linsecurite-routiere/bilans-annuels-de-la-securite-routiere/bilan-2022-de-la-securite-routiere)
475 [linsecurite-routiere/bilans-annuels-de-la-securite-routiere/bilan-2022-de-la-securite-routiere](https://www.onisr.securite-routiere.gouv.fr/etat-de-linsecurite-routiere/bilans-annuels-de-la-securite-routiere/bilan-2022-de-la-securite-routiere)

476 Oh, T., Lim, J., Tamakloe, R., Li, Z., & Kim, I. (2024). Enhancing mutual understanding of e-scooter user's
477 perspective in overtaking maneuver through replaying own driving trajectory. *Accident Analysis &
478 Prevention*, *207*, 107750. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2024.107750>

479 Palat, B., & Delhomme, P. (2018). Causal Attribution in Explanations of Near-Misses Behind the Wheel, and
480 Its relationships with comparative judgments. *Journal of Safety Research*, *65*, 133-139.
481 <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2018.02.009>

482 Polya, J. Laszlo, J. & Forgas, J.P. (2005). Its not what you say, its how you say it: The effects of different
483 narrative perspective on perceptions of personality and identity. *European Journal of Social Psychology*,
484 *35*, 785-796.

485 Pourfalatoun, S., Ahmed, J., & Miller, E. E. (2023). Shared Electric Scooter Users and Non-Users: Perceptions
486 on Safety, Adoption and Risk. *Sustainability*, *15*(11), 9045. <https://doi.org/10.3390/su15119045>

487 Rousseau D. M., Sitkin S. B., Burt R. S., Camerer C. (1998). Not so different after all: a cross-discipline view
488 of trust. *Acad. Manag. Rev.* *23*, 393–404. 10.5465/AMR.1998.926617

489 Shahar, A., Clarke, D., & Crundall, D. (2011). Applying the motorcyclist's perspective to improve car drivers'
490 attitudes towards motorcyclists. *Accident; Analysis and Prevention*, *43*(5), 1743–1750.
491 <https://doi.org/10.1016/j.aap.2011.04.005>

492 Slovic, P. (Ed.), (2016). *The perception of risk*. Routledge.

493 Slovic, P. (1992). *Perception of risk: Reflections on the psychometric paradigm*. In S. Krimsky & D. Golding
494 (Eds.), *Social Theories of Risk* (pp. 117–152). Praeger.

495 Stanovich, K. E., West, R. F., & Toplak, M. E. (2013). Myside Bias, Rational Thinking, and Intelligence. *Current
496 Directions in Psychological Science*, *22*(4), 259–264. <https://doi.org/10.1177/0963721413480174>

497 Underwood, G., Chapman, P., Wright, S., & Crundall, D. (1999). Anger while driving: A test of affective,
498 Useche SA, Gonzalez-Marin A, Faus M, Alonso F (2022) Environmentally friendly, but behaviorally complex?
499 A systematic review of e-scooter riders' psychosocial risk features. *PLoS ONE* *17*(5): e0268960.
500 <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0268960>

501 Yates, J. F. (Ed.), (1992). *Risk-taking behavior*. New York: John Wiley & Sons.

502 Zagorskas, J., & Burinskienė, M. (2019). Challenges Caused by Increased Use of E-Powered Personal Mobility
503 Vehicles in European Cities. *Sustainability*, 12(1), 273. <https://doi.org/10.3390/su12010273>

504 Pronin E. (2007). Perception and misperception of bias in human judgment. *Trends in cognitive
505 sciences*, 11(1), 37–43. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2006.11.001>

506 Yaniv, I. and Choshen-Hillel, S. (2012). When guessing what another person would say is better than giving
507 your own opinion: using perspective-taking to improve advice-taking. *Journal of Experimental Social
508 Psychology*, 48(5), 1022-1028. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2012.03.016>

509

PREPRINT

510 Annexe

511 *Les 18 épisodes de presque accident selon que l'épisode est présenté du point d'un conducteur de*
512 *trottinette électrique, automobiliste, piéton ou cycliste.*

513 **T1 / UN CONDUCTEUR DE TROTTINETTE ELECTRIQUE DIT :** Je suis allé chez moi puis, au dernier virage, je suis tombé
514 à cause d'une bosse sur le trottoir qui n'a pas été refait depuis trop longtemps.

515 **T2 / UN CONDUCTEUR DE TROTTINETTE ELECTRIQUE DIT :** Il pleuvait beaucoup, ce qui rendait la chaussée glissante
516 et j'ai failli glisser en redémarrant au feu vert.

517 **T3 / UN CONDUCTEUR DE TROTTINETTE ELECTRIQUE DIT :** La route est dans un état pitoyable rafistolée de partout
518 on est secoué tout le long. En roulant dans une rue mal éclairée je suis rentrée dans un trou.

519 **T4 / UN CONDUCTEUR DE TROTTINETTE ELECTRIQUE DIT :** Dans une rue étroite, je roulais et l'automobiliste de
520 derrière a voulu doubler alors que c'était étroit et m'a fait perdre l'équilibre.

521 **T5 / UN CONDUCTEUR DE TROTTINETTE ÉLECTRIQUE DIT :** J'étais en ligne droite, puis j'ai voulu traverser sur un
522 passage piéton et une voiture est venue à vive allure et ne m'a pas laissé traverser.

523 **T6 / UN CONDUCTEUR DE TROTTINETTE ÉLECTRIQUE DIT :** J'allais tout droit sur ma file, une voiture m'a dépassé,
524 puis a tourné à droite, me coupant la route.

525 **T7 / UN CONDUCTEUR DE TROTTINETTE ÉLECTRIQUE DIT :** Je suis sur une piste cyclable, une voiture déborde de sa
526 zone de circulation et vient mordre/chevaucher la piste cyclable.

527 **T14 / UNE CONDUCTRICE DE TROTTINETTE ÉLECTRIQUE DIT :** Je voulais tourner à droite à un carrefour. Un piéton a
528 traversé alors qu'il n'aurait pas dû ; le piéton n'a pas regardé.

529 **T15 / UN CONDUCTEUR DE TROTTINETTE ELECTRIQUE DIT :** Un piéton au téléphone, j'étais derrière lui sur le trottoir.
530 D'un coup le piéton est parti sur la gauche sans regarder si quelqu'un arrivait.

531
532 **A8 / UNE AUTOMOBILISTE DIT :** Une trottinette électrique déborde de la piste cyclable et a failli me rentrer dedans, j'ai dû me
533 déporter sur la gauche pour l'éviter.

534 **A9 / UN AUTOMOBILISTE DIT :** J'étais au feu rouge. Au moment où j'allais démarrer, le conducteur de la trottinette électrique
535 m'a doublé par la droite et j'ai failli le renverser au moment où j'allais tourner à droite.

536 **A10 / UN AUTOMOBILISTE DIT :** Je m'apprêtais à me ranger sur la droite pour stationner quand un gamin en trottinette
537 électrique a déboulé de nulle part. J'ai dû freiner alors que j'étais à 30km/h pour ne pas me l'encastrier. Le gamin a déboulé du
538 trottoir sur la place de stationnement au lieu de passer par le passage piéton 20 mètres plus loin.

539 **A11 / UNE AUTOMOBILISTE DIT :** Le conducteur de la trottinette électrique ne s'est pas arrêté, il m'a refusé la priorité à droite.

540
541 **C12 / UN CYCLISTE DIT :** J'étais sur une piste cyclable assez étroite (ne permettant pas de doubler) une personne en trottinette
542 sans moteur s'est introduite sur la piste devant moi réduisant de ce fait la distance de sécurité. J'étais en descente en allure normale
543 mais vu son allure j'ai bien failli lui rentrer dedans.

544 **C13 / UNE CYCLISTE DIT :** J'étais arrêtée à un feu rouge quand le feu est passé au vert au moment de démarrer une personne en
545 trottinette électrique m'a doublé par la droite et fait une queue de poisson pour se positionner devant moi.

546

547 **P16** / UNE PIÉTONNE DIT : Deux jeunes sur une trottinette électrique qui ne faisaient pas attention au passage piéton ni au feu
548 vert piéton m'ont refusé la priorité.

549 **P17** / UN PIÉTON DIT : J'ai voulu emprunter le passage piéton pour traverser dans une petite rue à sens unique et un monsieur
550 en trottinette électrique arrivait vite. Il n'a pas ralenti et j'ai dû stopper mon avancement pour lui céder le passage.

551 **P18** / UN PIÉTON DIT : Je marchais sur le trottoir, quand une conductrice de trottinette sans moteur qui circulait à ma gauche
552 m'a dépassé pour tourner à droite juste devant moi, ce qui m'a obligé à m'arrêter brusquement.

553 *Note : en Gras, le narrateur de l'épisode est un T= conducteur de trottinette électrique, A =*
554 *Automobiliste, C = Cycliste, P = Piéton ; suivi du numéro d'identification de l'épisode (ex. T1).*

555

556

PREPRINT