

Les usagers d'EDP-m et le partage de la voirie dans le Calvados

Entre risque et vulnérabilité

Mémoire présenté par

Sandra VARIN

En vue de l'obtention du diplôme de MASTER 2

Domaine: Sciences humaines et sociales

Mention: Sociologie

Parcours: Gouvernance des risques et de l'environnement

**Préparé sous la direction de Mr. Maxime Cordellier
Maitre de stage Mr. Yannick Depret**

Septembre 2021

SOMMAIRE

Remerciements.....	4
Introduction	5
Partie 1 : Une sociologie de l’usage des EDP-m sur le territoire du Calvados	8
Chapitre 1 : Définition de l’objet	8
1. Mise en contexte.....	8
2. De la mobilité au développement des micro-mobilités	10
3. La réglementation de ces nouvelles mobilités	14
4. Quels enjeux ?	15
Chapitre 2 : Une étude localisée	18
1. Le périmètre de l’étude	18
2. Un regard sur l’accidentologie en France	20
3. Zoom sur l’accidentalité dans le Calvados	24
Chapitre 3 : Stage et objectif de l’étude.....	28
1. Structure d’accueil.....	28
2. Quelle place pour la sociologie ?	29
Chapitre 4 : Cadre théorico-conceptuel	31
1. La question du risque.....	31
2. Une conception de la vulnérabilité	39
Chapitre 5 : Problématique	40
Chapitre 6 : Méthodologie d’enquête	41
1. Méthode quantitative	42
2. Les entretiens.....	47
Partie 2 : De la théorie à la pratique.....	50
Chapitre 1: Etat des lieux des enquêtés	50
1. Profils des divers usagers de la voirie.....	50
3. Profil des interrogés d’EDP-m.....	56
4 Accidentalité.....	60
Chapitre 2 : Pratique et conception du risque... ..	64
1. ...selon l’âge	64
2. ...selon le genre.....	68
3. Le cas des mineurs de moins de 12 ans	69
Chapitre 3 : perception des risques.....	71
1. Des perceptions différentes entre utilisateurs et non-utilisateurs ?	72
2. Un mode de déplacement globalement perçu comme dangereux	75

Chapitre 4 : Conclusion - quels enjeux pour le Calvados?	77
1. Les enjeux	77
2. Les objectifs et actions	78
3. Quels apports pour la DDTM 14 et la connaissance sociologique ?	79
Bibliographie.....	81
Ouvrages :	81
Annexe 1 : Chronologie des lois et engagements favorables aux altermobilités.....	84
Annexe 2 : Questionnaire à destination des usagers d'EDP-m.....	85
Annexe 3 : Questionnaire à destination des divers usagers de l'espace public.....	90
Annexe 4 : Tableau de diffusion du questionnaire.....	93
Annexe 5 : visuel carte de visite et flyer	94
Annexe 6 : guides d'entretiens	95
Annexe 7 : Grille d'analyse des entretiens	98
Annexe 8 : Exemples de tableaux croisés dynamiques	99
Annexe 9 : Méthode AFOM	100

Remerciements

En préambule de ce mémoire, je souhaite adresser mes remerciements les plus sincères aux personnes qui ont participé, de près ou de loin, à la concrétisation de ce projet de fin d'études.

Je remercie tout d'abord mon directeur de mémoire, Monsieur CORDELLIER Maxime, pour sa disponibilité et la confiance qu'il m'a accordée durant ces deux années. Merci pour ces précieux conseils dans la construction de ma réflexion, mais aussi lors de cette dernière année où il a fallu tout recommencer.

Je souhaite également exprimer toute ma reconnaissance aux membres de la DDTM qui m'ont accueilli et soutenue. A Monsieur DEPRET Yannick, Franck VERGNE et Violaine LELIMOUSIN pour leur accueil, leur bienveillance, et leurs conseils, qui m'ont permis de collecter de l'expérience tant sur le plan professionnel que personnel. Merci pour la confiance accordée sur les différentes missions qui m'ont été attribuées. De même, aux partenaires de l'étude, pour leur temps et leurs partagent de savoirs. Je remercie tous les collègues du Service du Système d'Information, de la Circulation Routière et de l'Expertise Territoriale, pour leurs conseils et leur bonne humeur quotidienne. Merci également à Pauline ma collègue stagiaire pour les conseils en statistiques et le soutiens mutuel.

J'aimerais également exprimer toute ma gratitude à mes amis, Chloé, Eva et Camille pour leurs encouragements perpétuels, et tout particulièrement Lisa-Marie qui m'a toujours soutenu durant ces années universitaires, qui a su faire de sa présence un moteur dans mon quotidien. Également, à mes camarades de classe sans qui, je n'aurais pas autant apprécié ces cinq années d'études sans Mélanie et Manon.

Enfin, j'adresse une pensée toute particulière à ma famille, merci à mes parents d'avoir permis à cette ardeur de vivre de s'exprimer. Également à Alexis, mon frère, pour son soutien infaillible. Merci à toi Erwann pour ce nouveau chapitre, pour ton soutien indéfectible, notamment dans les moments d'incertitude et de découragement.

Introduction

L'usage des EDP-m s'est développé à l'insu de toutes politiques de déplacement de l'État, et s'impose comme moyen de déplacement pratique et autonome en France. En effet, le baromètre 2020¹ du marché de la micro-mobilité en France démontre une importante expansion avec 1 635 000 unités vendues, dont 772 200 EDP-m. Parmi ces EDP-m les grandes vedettes sont les trottinettes électriques avec 640 000 unités vendues (+34% par rapport à 2019), faisant de ce moyen de mobilité le numéro un des déplacements urbains. L'intérêt porté par les usagers de ces engins repose sur la promesse de s'affranchir de la congestion en se faufilant sur la chaussée et les trottoirs, des trottoirs aux transports en commun, et vice-versa. Le contexte actuel et l'entrée des enjeux environnementaux dans le débat public n'est pas sans incidence sur cette expansion. En effet, la tendance est au « vert », les mobilités douces telles que les EDP-m sont présentées telle la promesse d'une émission carbone plus faible, suscitant d'autant plus l'intérêt des citoyens sur leurs courts trajets. Mais, au-delà des raisons sociales, économiques et environnementales de cette tendance, la pandémie de la Covid-19 a eu son rôle. Celle-ci a joué un rôle dans la remise en question de notre modèle de mobilité. Effectivement, dans les transports en commun, bus, métros, trams, il est difficile, voire impossible, de respecter la distance de sécurité de 2 mètres. Cette problématique n'a pourtant pas induit un retour de masse à l'automobile, elle a au contraire participé, en particulier chez les jeunes, au retour à la proximité et au télétravail, qui offre des solutions à certains problèmes liés à la mobilité selon Vincent Kauffman². Les EDP-m peuvent apparaître pour certains comme une bonne réponse, justifiant ainsi leur amplification : « *les engins de déplacement personnel motorisés ont révélé tout leur potentiel pour accompagner le maintien en activité des Français, car ils constituent le compromis idéal entre le besoin de mobilité et les exigences de distanciation physique.* » (Furlan Fabrice, Président de la FP2M³) Qui plus est, les images de ciels dépollués ou du retour de la vie sauvage dans les villes ont marqué les esprits⁴. Dans les grandes villes en particulier, la baisse du trafic a permis aux habitants de se rendre compte de l'amélioration de la qualité de

¹ Micro-Mobilité) et Smart Mobility Lab, *Baromètre 2020 du marché de la micro-mobilité, en France*, avril 2021. La micro-mobilité est une mobilité douce facilement transportable et pratique. Elle concerne : les trottinettes, skateboards, gyroroues, gyropodes, hoverboards, vélos, draisiennes ou scooters électriques.

² V. Kaufmann, « Vincent Kaufmann : «La pandémie remet en question notre modèle de mobilité» », *SWI swissinfo.ch*, [s.l.], , 2020.

³ Interview de Furlan Fabrice, Président de la Fédération des professionnels de la micro-mobilité (FP2M), à propos des ventes de trottinettes électriques en 2020. <https://www.cleanrider.com/actus/les-ventes-trottinettes-electriques-ont-fait-carton-2020/amp/>.

⁴ Divers articles font état de ces images comme celui-ci : <https://www.paris.fr/pages/quand-le-coronavirus-fait-baisser-la-pollution-de-l-air-les-nuisances-sonores-et-la-consommation-d-energie-7702>.

l'air. Ces divers facteurs dus à la pandémie, ont influencé les Français qui ont désormais tendance à privilégier les déplacements en mobilité dites durables adaptés à de courts trajets. Le vélo/VAE⁵ et la trottinette électrique font, ainsi leur grand « boom » et marquent une nouvelle ère dans la mobilité notamment électrique. Cependant ce désir d'émancipation et ce souhait de la rapidité entraîne son lot de problématiques. Régulièrement pointés du doigt par les médias pour ses usagers « aux comportements dangereux »⁶, l'utilisateur et l'usage d'EDP-m semble ne pas bénéficier d'un jugement collectif positif. Cela peut s'expliquer, notamment par leur circulation non réglementée jusqu'en octobre 2019, alors même que leur expansion avait commencé, particulièrement à Paris durant l'été 2018. Cette législation tardive et sa méconnaissance par le plus grand nombre, utilisateurs comme non-utilisateurs, n'est pas sans conséquences. En effet, la rapidité de ces engins peut se traduire par un différentiel de vitesse important avec les piétons. L'enjeu porte notamment sur les chutes dans l'espace public, et le stress, particulièrement pour les personnes âgées ayant des difficultés de mobilité. Cette situation, pourrait conduire à la fuite des espaces publics par les populations vulnérables de crainte d'être surprises ou déstabilisées, la conséquence serait, également, l'accélération de leur perte d'autonomie. De plus, comme ces engins sont électriques, il est difficile de les entendre approcher. Mais est-ce le seul enjeu ? Que sous-tend-t-il ? Dans son rapport annuel d'accidentalité de 2019, l'Observatoire National Interministériel de la Sécurité Routière (ONISR), dénombre de nouvelles catégories de véhicules, dont les EDP-m, conscientisant ainsi les enjeux autour de cette nouvelle mobilité, notamment son accidentalité et sa vulnérabilité.

Ce constat ne s'arrête pas aux grandes métropoles, au travers d'observations nous pouvons remarquer l'utilisation de ces différents types d'engins sur le territoire Calvadosien. Nous pouvons observer le développement du secteur économique autour des EDP-m avec notamment des boutiques spécialisées dans la vente d'engins électriques, ainsi que le développement de système de location de trottinettes électriques en centre-ville de Caen (entreprises privées), à Hérouville-Saint-Clair et à Ouistreham Riva-Bella (prestataire privé, organisation et encadrement par la municipalité). Or, la direction départementale des Territoires et de la Mer du Calvados dresse un constat : l'Etat dans le Calvados ne dispose que de peu d'informations sur les perceptions, les usages et les comportements des usagers d'EDP-m. Alors que les usagers commencent à se faire nombreux notamment en centre-ville Caennais, et que les accidents se révèlent plus nombreux que les années précédentes. Peu d'études existent sur

⁵ Vélo à assistance électrique.

⁶ Nous évoquerons certains articles en première partie.

le sujet, les quelques études déjà réalisées sont à l'échelle nationale, représentatives des villes de Paris, Lyon et Marseille où les EDP-m sont déjà bien installés et où l'encadrement est plus aboutit, la représentation et les enjeux ne sont donc pas les mêmes qu'à Caen, où l'on assiste tout juste à son essor. Une étude relative au partage de l'espace public entre les différents usagers de la voirie est donc nécessaire afin d'obtenir des données locales sur les usages, les comportements, la perception et l'accidentalité. L'étude aura pour finalité de comprendre la spécificité des EDP-m par rapport aux autres mobilités, en identifiant les sources de risques et leurs perceptions afin de constituer des stratégies d'information et de prévention adaptées au département. Cette étude porte pour objectif d'essayer de montrer qu'il existe des données qui permettront de comprendre et d'éclairer certaines pratiques et perceptions. L'objectif est donc aussi d'informer sur les conséquences de décisions dans un domaine où, l'avis personnel donne souvent lieu à un sentiment de « vérité de bon sens ». En effet, comme nous le verrons, quand il est question de sécurité routière, il n'est pas rare d'entendre : « de mon point de vue » « je pense que ». Cependant, il semble que la perception du risque est très variable selon l'âge, le sexe, la culture ou le niveau d'éducation ce qui peut conduire à toute sorte de situations dangereuses. C'est notamment le cas dans un contexte où les EDP-m apparaissent comme un nouveau mode de déplacement encore peu connu, autour duquel règne une méconnaissance générale de la réglementation.

Cette enquête implique les usagers d'EDP-m mais également les divers usagers de l'espace public et questionne différentes thématiques propres à la sécurité routière. Les usagers ont-ils une perception du risque différente selon le mode de déplacement utilisé ? Usagers d'EDP-m et autres usagers de la voirie ont-ils un langage commun et les mêmes attentes face aux usages des EDP-m? Quel est le bilan de l'accidentalité des EDP-m sur le territoire ? Quelles pratiques ont les usagers d'EDP-m? Ces interrogations sont l'objet de l'étude appelée perceptions des risques, comportement et accidentalité des usagers en EDP-m sur le territoire du Calvados, initiée par l'unité sécurité routière de la DDTM. La première partie de ce rapport constitue une mise en contexte du sujet, sa problématique et la méthode qui ont servi de cadre pour le terrain. La seconde partie sera pour sa part une analyse croisée entre données statistiques et qualitatives recueillies au terme d'une enquête déployée durant le stage de fin d'étude à la DDTM 14.

Partie 1 : Une sociologie de l'usage des EDP-m sur le territoire du Calvados

Dans cette première partie nous définirons le sujet, en retraçant l'évolution des enjeux de la mobilité et des risques routiers. Nous déterminerons ensuite son cadre en introduisant le sujet des EDP-m à l'échelle nationale et ses spécificités sur le territoire du Calvados, ainsi que la commande faite par la DDTM 14. Nous terminerons celle-ci en exposant sa problématique et la méthodologie appliquée à l'enquête.

Chapitre 1 : Définition de l'objet

1. Mise en contexte

1.1 De l'espace public à la voirie

L'urbanisme contemporain se dessine avec la multiplication des déplacements quotidiens et la concurrence entre les divers moyens de transport. En effet, pouvoirs publics travaillent à l'élaboration d'autoroutes urbaines, des voies réservées aux autobus et aux taxis, ainsi que d'autres aux cyclistes. Des routes s'élargissent pour mieux pratiquer le culte de la vitesse, ou, au contraire, réduisent la chaussée pour freiner les automobiles⁵. Ces espaces sont divisés, une partie appartenant au domaine public et l'autre est attribuée au domaine privé. « La partie commune est protégée des agissements des propriétaires par une législation indiquant leurs droits et leurs devoirs, ainsi que par des règlements sur les expropriations, l'encorbellement, l'ouverture d'une maison particulière sur l'extérieur, etc. »⁷ Au Moyen Âge, aucune règle d'organisation morphologique n'était appliquée. A la Renaissance on parle d'un « art de la représentation du pouvoir »⁸. L'urbanisme de la Renaissance s'articule autour des flux (l'air et l'eau), le second Empire et ses deux obsessions « le circulatoire et le respiratoire », et la IIIe République, voit l'espace urbain se réorganiser à partir de symboles. La ville moderne, née de la révolution industrielle, se définit par le mouvement perpétuel, traversée par d'innombrables flux. L'application de l'urbanisme haussmannien, hérité de l'ère Napoléon III,

⁷ Paquot Thierry, « IV. De la voirie aux espaces publics », dans : Thierry Paquot éd., *L'espace public*. Paris, La Découverte, « Repères », 2015, p. 69-92.

⁸*Ibid.*

se traduit par la totale réorganisation du réseau viaire, l'élargissement des voies, l'alignement des façades, la création de squares et de parcs...

C'est seulement dans les années 1980 que l'expression *espace public* comme synonyme de réseau viaire, de voirie, est utilisée. L'article « Espace public » rédigé par Pierre Merlin et Patrice Noisette⁹, dans le *Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement* en 1988, propose une définition de l'espace public : « *On peut considérer l'espace public comme la partie du domaine public non bâti, affectée à des usages publics. L'espace public est donc formé par une propriété et par une affectation d'usage.* » Ils complètent plus loin la définition en ajoutant « *il comporte aussi bien des espaces minéraux (rues, places, boulevards, passages couverts) que des espaces verts (parcs, jardins publics, squares, cimetières...) ou des espaces plantés (mails, cours...).* » Ainsi, l'expression « espace public », telle qu'elle nous intéresse, date de la fin des années 1970 et n'est banalisée qu'au cours des années 1990. De l'âge des tracés, nous sommes passés à celui des fonctions (stationnement, signalétique...), aboutissant ainsi à la mesure de la qualité des espaces publics par leurs usages.

1.2 La voirie comme tremplin de la mobilité

La voirie a joué un rôle central dans la structuration et le développement des territoires. « Toile de fond de l'espace urbain »¹⁰, elle a été pensée jusqu'au XIXe siècle dans la perspective de répondre aux nouveaux besoins du modèle automobile, jusqu'à la fin des années 1970, elle va participer à l'altération progressive des fonctions fondamentales de la voirie en tant que support d'interactions sociales. « *Elle va également être la source de nombreuses externalités négatives aujourd'hui critiqués (pollution, congestion, fragmentation urbaine). C'est ainsi que de la voirie aux espaces publics, de la voirie à la rue, face aux nouvelles réalités sociales urbaines, le rapport entre les différents usagers doit être réinterprété* »¹¹. La voirie apparaît donc comme permettant d'appréhender les multiples moyens de déplacement et d'usage de l'espace public.

⁹ *Ibid.*

¹⁰ É. Clair, « Réconcilier ville et voirie ou l'enjeu d'un rapprochement entre mobilité et urbanité: dynamiques et perspectives sur le réseau viaire structurant de Bourg-en-Bresse » (2015).

¹¹ *Ibid.*

2. De la mobilité au développement des micro-mobilités

Le développement et la modernisation des espaces publics favorisent ainsi les mobilités. Certains auteurs¹² vont s'intéresser aux conséquences de la croissance de ces mobilités sur les dynamiques sociales. Ils ont notamment théorisé le concept d'« ère de la mobilité généralisée »¹³, selon eux le développement des réseaux de transports et de la communication serait à l'origine d'un monde où les flux se trouvent à la base de nouvelles interactions sociales. L'exemple qui marque notre époque est l'enjeu de développement des micro-mobilités dans la perspective d'une idéologie du développement durable, qui interroge notamment la régulation des mobilités motorisées.

2.1 Une histoire des transports et de la mobilité

2.1.1 Définition de la mobilité

De nombreuses disciplines telle que la sociologie, la géographie, l'économie, ou encore l'aménagement et l'urbanisme, utilisent le concept de mobilité. Dans les dictionnaires la mobilité est définie comme « le caractère de ce qui est mobile » (Hachette, 1999). En sociologie, la notion de mobilité est employée pour décrire les changements résidentiels, les changements de statut professionnel ou familial¹⁴. Dans notre étude nous entendrons plus précisément par mobilité : « un changement de lieu accompli par une ou des personnes. Elle rassemble donc à la fois : un ensemble de valeurs sociales ; une série de conditions géographiques ; un dispositif technologique et son arsenal de techniques et d'acteurs. »¹⁵

2.1.2 Une succession de tournant entre transports et mobilité

Nacima Baron nous explique¹⁶ qu'à partir de la fin du 18^e siècle, la naissance de l'urbanisation et de l'industrialisation ont occasionné une forte augmentation des déplacements. Des modifications sociales et économiques ont accompagné l'apparition des transports collectifs, puis les véhicules utilisant la vapeur ou l'électricité. Au milieu du 19^e siècle, le train et le tramway bouleversent les mobilités urbaines. En effet, les déplacements de plusieurs kilomètres augmentent pour occuper un emploi. Les mobilités « domicile-travail » quotidiennes

¹² Caroline Gallez, Vincent Kaufmann. Aux racines de la mobilité en sciences sociales. : Contribution au cadre d'analyse socio-historique de la mobilité urbaine. Mathieu Flonneau et Vincent Guigueno. De l'histoire des transports à l'histoire de la mobilité ? Presses Universitaires de Rennes, pp.41-55, 2009.

¹³ *Ibid.*

¹⁴ F. Beaucire et X. Desjardins, « Mobilité. Motilité, accessibilité. », *citego.org* (2014).

¹⁵ « Mobilité », dans *Géococonfluences*, [s.d.].

¹⁶ N. Baron, « Les circulations et partage modal, d'hier à aujourd'hui », *citego.org* (2014).

se développent et prennent la forme qu'on leur connaît toujours. À la fin du XIX^e siècle, l'invention du vélo et de l'automobile viennent alimenter le panorama des mobilités, pendant qu'une accélération des circulations est permise par la macadamisation des rues et des routes facilitant ces déplacements. On assiste là à ce qu'a déterminé Gijs Mom, comme une première transition, de la mobilité ferroviaire vers une mobilité routière, un changement d'orientation du transport collectif vers un transport individuel.

Cependant, à l'heure de la congestion urbaine, des effets néfastes de la pollution pour la santé publique, vont influencer les comportements et marquer une nouvelle étape du cycle de transports. Certains ménages, en fonction de la localisation de leur résidence, de leur emploi, cherchent à modifier leurs comportements. N. Baron nous explique notamment que les institutions publiques, participent à cette modification des comportements, en faisant des mobilités un axe fondamental de leurs programmes d'aménagement. Les transports collectifs et les programmes de « nouvelles mobilités » se développent : offre de lignes de train régional cadencé, services de cars, tramways dans les agglomérations, vélos en libre-service... Certains ménages sont prêts à combiner l'usage de l'automobile avec l'emploi des transports en commun, d'autres emploient davantage le vélo, dans une perspective intermodale ou comme moyen de transport principal. On passe donc du primat de l'automobile dans les années 1960 à 2005/2010 pour bifurquer depuis 2015 vers une prise de conscience individuelle et collective. L'INSEE a réalisé une étude sur les équipements automobiles des ménages en France de 1990 à 2015 (voir ci-contre). Nous pouvons constater une augmentation des ménages motorisés

Équipement automobile des ménages	en %			
	1990	2000	2010	2015 (p)
Ménages motorisés	76,8	80,3	83,5	82,9
Monomotorisés	50,5	50,7	47,6	48,4
Bimotorisés	23,0	25,4	30,7	29,4
Trimotorisés ou plus	3,3	4,2	5,2	5,1
Ménages non motorisés	23,2	19,7	16,5	17,1
Âge moyen du véhicule (en années)	5,9	7,3	8,0	8,9
Durée moyenne de détention (en années)	3,7	4,4	5,0	5,5
Voitures particulières d'occasion	50,0	56,1	58,9	58,5

Sources : Ademe ; CCFA ; Insee ; SOeS ; TNS-Sofres.

Figure 1.

jusqu'en 2010, de même pour les ménages bi ou tri motorisés, suivis d'une légère diminution à partir de 2015, tandis que nous constatons une augmentation des ménages mono motorisés (ne possédant qu'un véhicule) ainsi que non motorisés. Ces changements s'expliquent par ce nouveau cycle de transports qui modifie nettement la mobilité des ménages. Ce cycle peut

s'expliquer par les propos de Bruno Latour, qui redessinent les contours de ce changement social. Il nous explique notamment que lorsque l'on parle de mobilité accrue, de civilisation de la vitesse, on tend à ne concentrer son attention que sur le mobile qui se déplace et non sur l'ensemble du système pour lequel le mobile n'est que l'élément final. « *Or, il n'y a de mobile que parce qu'il existe une infrastructure immobile. Quand la mobilité d'un élément s'accroît, l'immobilité des infrastructures (dans le langage économique on peut parler d'investissement) s'accroît d'autant.* »¹⁷ La loi ne connaît pas d'exception selon B. Latour « *Les Airbus accélèrent vos déplacements mais n'essayez pas de déplacer Roissy : les avions sont aux infrastructures qui les autorisent à aller vite comme les rames du métro le sont aux rails et à la RATP, ...* »¹⁸. Ces propos appuient ceux d'Ivan Illich qui avait calculé que les automobilistes, entre vitesse, embouteillages, feu tricolores et autres infrastructures, allaient collectivement, toutes dépenses comptabilisées, à la vitesse de 6km/h. L'individu va vite (entre deux embouteillages) ; le système quant à lui ne va pas plus vite.

Nous pouvons en tirer la conclusion de l'importance de l'infrastructure, et dans notre cas de l'aménagement de la voirie et du cadre juridique, dans les usages des EDP-m. Ces usages s'inscrivent donc dans un contexte socio-politique et géographique. Les mobilités non motorisées connaissent un « tournant » historique, une bifurcation qui se lit dans les choix de société, dans les comportements individuels, dans les décisions politiques¹⁹ comme dans le paysage des villes. Ce moment s'explique par le croisement de nombreux facteurs (technologiques, économiques et sociaux). En quoi les EDP-m répondent-ils à cette problématique sociale ? Quel problème génèrent-ils ?

2.2 Le tournant de la mobilité vers un dispositif technique de micro-mobilité

Dès les années 1920, et jusqu'au milieu des années 1960, l'utilisation du vélo pour des déplacements domicile-travail des ouvriers, des employés et plus généralement des classes moyennes s'intensifie. Par la suite, deux facteurs de rupture interviennent : d'une part, les choix résidentiels d'une partie de la population active (l'idéal pavillonnaire) plus éloigné des centres villes avec pour conséquence de condamner les trajets à vélo. D'autre part, l'élévation du niveau de vie des ménages est une réalité (du fait de l'augmentation des salaires et de l'entrée des femmes dans la vie active). Ces deux facteurs poussent une majorité des classes moyennes à

¹⁷ M. Flonneau et V. Guigueno, *De l'histoire des transports à l'histoire de la mobilité ? état des lieux, enjeux et perspectives de recherche*, Rennes, 2009.

¹⁸ *Ibid.*

¹⁹ Voir annexe : chronologie des lois et engagements favorables aux altermobilités.

devenir propriétaires d'automobiles individuelles. En conséquence, dans les années 1980 on constate un surcroît de véhicules, tandis que le vélo développe une image associée au sport et au loisir. Mais, à l'aube des années 2030, les villes s'inscrivent dans un changement de paradigme urbain, passant du modèle de l'urbanisme moderne au projet de ville durable. Comme nous avons pu le voir, la ville se modernise et s'adapte aux nouvelles réalités urbaines, s'équipe davantage de pistes cyclables, de voies piétonnes, de transports en commun, elle favorise désormais ce qu'on appelle les micro-mobilités. « *La micro-mobilité regroupe l'ensemble des déplacements et des modes de déplacements individuels légers, compacts, portatifs et complémentaires d'autres moyens de transport (on parle d'intermodalité). La micro-mobilité intervient sur de courtes ou moyennes distances, en début ou en fin de parcours (premiers ou derniers kilomètres), le plus souvent dans des zones urbaines* ». ²⁰ La micro-mobilité est ainsi une mobilité durable, légère et pratique et comprend l'ensemble des EPD-m. Parmi elles, la trottinette a son succès, rappelons-le : 640 000 unités vendues en 2020 en France, devenant un véritable objet du quotidien. La trottinette révolutionne les déplacements et les relations avec la mobilité. Quelle histoire de l'EDP-m ? Quelle circonstance et contingence à l'origine d'un tel essor de la trottinette électrique ?

La trottinette appelée aussi «patinette» a été créée dans les années 1930. Au départ la trottinette était essentiellement un jouet, elle était conçue pour des enfants issus de familles riches. C'est à partir des années 1950, que la trottinette se démocratise et devient un moyen de locomotion mais est toujours utilisée par les enfants. En 1996, Wim Ouboter, lui donne une nouvelle vie en produisant la première trottinette moderne pliable, destinée à un public plus large et qui va conquérir le plus grand nombre ²¹. En 2020, la trottinette sert à se promener, à se déplacer, à gagner du temps... c'est au goût de chacun. Il semble qu'elle ait su répondre à une partie des problématiques contemporaines de la mobilité en milieu urbain, par son côté léger, pratique et pliable, elle est devenue une vraie alternative. Effectivement, avec les changements climatiques et les préoccupations écologiques on assiste à l'essor des mobilités durables électriques, elles sont présentées comme tendances, facilitant et fluidifiant la mobilité urbaine en offrant aux citoyens la possibilité de se déplacer plus vite et plus loin avec un minimum de contraintes et en limitant leur empreinte carbone.

²⁰ « Micro-mobilité : définition », *Velco*, [s.d.].

²¹ « Comment est née la trottinette ? », *micro-mobility.fr*, mars 2018.

Depuis 2017, des trottinettes électriques en libre-service ont fait leur apparition dans de nombreuses villes, suscitant les débats. À la différence des systèmes de vélos en libre-service, ces trottinettes ne sont pas liées à une station de stockage et sont mises en place et récupérées quotidiennement par l'entreprise gérant la flotte pour procéder aux rechargements des batteries. C'est cette absence de station de stockage et/ou de signalétiques (encombrement des trottoirs, dégradations...) couplé à un manque de réglementation de son utilisation pendant deux ans²² qui cause de nombreux problèmes. A ces problèmes logistiques s'ajoute la question du risque routier. Les usagers d'EDP-m sont catégorisés comme des usagers particulièrement vulnérables : physiquement mal protégés en cas de collision et moins visibles dans la circulation. Face à la promesse de répondre aux enjeux de la mobilité dans un contexte urbain et de « verdissement » des transports, de nouvelles problématiques émergent de l'utilisation croissante des EDP-m, entre vulnérabilités et partage de la voirie.

3. La réglementation de ces nouvelles mobilités

En 2018, Paris voit une flotte de trottinettes électriques en libre-service s'intégrer à l'espace public. Bien que les mobilités durables aient conquis la population, ce mode de transport nécessite une réglementation de la circulation. En effet, source d'insécurité pour les piétons, notamment les personnes âgées ou jeunes enfants, les stationnements anarchiques qui empêchent la circulation des parents avec des poussettes ou encore les personnes en situation de handicap. Hors locations, il s'est vendu d'après la Fédération des Professionnels Micro-Mobilité¹⁴ près de 233 000 trottinettes électriques, 301 500 hoverboards, 4 200 gyroroues, 2 200 gyropodes, et 26 200 skates électriques, en 2020²³.

Les engins de déplacements personnels motorisés étaient légalement considérés comme des jouets jusqu'au 22 octobre 2019²⁴. Leur utilisation se limitait au domaine privé et ils étaient donc interdits d'usage dans l'espace public. Le décret du 23 octobre 2019, définit une catégorie spécifique de véhicule pour les EDP-m : véhicule sans place assise, conçu pour le déplacement d'une seule personne (donc pas de passagers), équipé d'un moteur ou d'une assistance dont la vitesse maximale autorisée est 25 km/h et seuls les usagers de 12 ans et plus peuvent conduire un EDP-m. Lors de leur circulation en agglomération, dès qu'il existe des bandes ou pistes cyclables, les EDP-m sont tenus de les privilégier. En leur absence, ils sont autorisés à utiliser

²² Dû au fait que les services publics ne les reconnaissaient jusqu'à lors qu'au travers de leur utilisation en tant que jeu.

²³ Micro-Mobilité et Smart Mobility Lab, *Baromètre 2020 du marché de la micromobilité, en France, op. cit.*

²⁴ Décret n° 2019-1082 du 23 octobre 2019 relatif à la réglementation des engins de déplacement personnel.

la chaussée lorsque la vitesse est limitée à 50 km/h ou moins. Ils sont également autorisés à circuler en aire piétonne, zone de rencontre et voie verte, ainsi que sur les accotements revêtus. Et dernièrement, la signalisation pour les cyclistes et le marquage vélo sont de fait étendus aux usagers d'EDP-m, évitant la multiplication des signaux qui rend l'espace public peu lisible. En juillet 2020, est ajoutée l'obligation de disposer de feux de position avant et arrière, des catadioptrés, un système de freinage et un avertisseur sonore.

4. Quels enjeux ?

Pour identifier les enjeux autour de l'essor des EDP-m l'analyse des médias se présente comme particulièrement pertinente en raison de « *la manière dont les médias façonnent notre compréhension des problèmes et jouent un rôle majeur dans notre construction de la réalité* (McCombs, 2013). *De plus, les enjeux sociétaux sont identifiés comme tels à travers leur représentation dans les médias* (Hansen, 2015)²⁵ ». En effet, Anders Hansen explique que « le pouvoir » des médias d'influencer les processus publics et politiques réside dans le fait de signaler ce dont la société et le pouvoir politique devraient se préoccuper et discuter de ces questions. Les médias français ont révélé au cours de ces trois dernières années une certaine capacité à récolter et révéler les points de vue de la communauté et des acteurs sociaux concernés par les EDP-m. C'est pourquoi, s'intéresser au sujet dans le débat public, en se penchant sur des articles récents de différents journaux adressés aux grands publics, permet d'identifier les principaux enjeux qui semble se jouer autour des EDP-m, mais surtout de la trottinette électrique.

4.1 Accidentalité et partage de la voirie

Notre premier article, sera tiré du journal *Le Point*, intitulé « les trottinettes bêtes noires de la sécurité routière »²⁶. L'ensemble de l'écrit pointe du doigt les trottinettes électriques, ceux-ci « se croient tout permis », les utilisateurs sont qualifiés « d'inconscients », ne se souciant pas de la sécurité des autres usagers, ni même de la leur. Leur accidentalité est mise en cause, celle-ci se multiplie, et la loi leur donne raison (loi Badinter²⁷). Sur un autre article²⁸ de *Le Point* traite plus en détail cette question de l'accidentalité, deux femmes sont décédées à Paris entre

²⁵ C. Lipovsky, « Free-floating electric scooters: representation in French mainstream media », *International Journal of Sustainable Transportation*, vol. 15, n° 10 (août 2021).

²⁶ Le Point.fr, « Les trottinettes, bêtes noires de la Sécurité routière », *Le Point*, 6 avril 2021.

²⁷ Loi n° 85-677 du 5 juillet 1985 tendant à l'amélioration de la situation des victimes d'accidents de la circulation et à l'accélération des procédures d'indemnisation. Dans le cadre d'un accident de la circulation, la loi Badinter, établit que les piétons, cyclistes et les passagers d'une voiture accidentée, à l'exception du conducteur, sont considérés comme victimes et sont donc indemnisés par l'assurance, même s'ils sont en tort.

²⁸ « Paris : une policière décède après un accident de trottinette », *Le point*, [s.l.], , juillet 2021.

juin et juillet 2021. L'une sur une trottinette percutée par un camion, la seconde piétonne renversée par une trottinettiste. Ces deux articles de *Le Point*, semblent soulever les questions de l'accidentalité, de la vulnérabilité ainsi que la prise de risque de ces usagers. Ces deux articles ne sont pas isolés, en effet ils s'intègrent dans un plus large ensemble de médias qui tendent tous à montrer ces phénomènes chez les usagers de trottinettes électriques en France. À ces enjeux s'ajoute celui du partage de l'espace public, les trottinettes électriques en libre-service ont fait leur arrivée à Paris en 2018, ces premières trottinettes électriques ont été rapidement adoptées comme un nouveau moyen de transport selon l'article de C-News²⁹. « *A tel point qu'à la fin de l'année 2019, plus d'une quinzaine d'opérateurs différents se battaient pour obtenir le marché parisien, avec des milliers de trottinettes déployées de façon désorganisée.* » La mairie de Paris fait état d'une «anarchie» et décide de soulever le problème à l'issue d'un appel à candidature lancée en décembre 2019, seuls trois opérateurs obtiennent l'autorisation de déployer leurs trottinettes, dans la limite de 5.000 engins maximum. Aussi, les différents articles font état de stationnements anarchiques, non matérialisés pour ces trottinettes électriques. Cette situation, comme nous l'avons déjà dit, serait source de gêne pour les personnes les plus vulnérables (personnes handicapées, personnes âgées, etc.). Face à ces stationnements « anarchiques », à la circulation sur les trottoirs, des mesures de plus en plus restrictives sont mises en place pour lutter contre les « incivilités » des utilisateurs d'EPD-m. A Paris par exemple des « slow-zones » sont mises en place, il s'agit de zones dites lentes, les prestataires de trottinettes en libre-service bloquent la vitesse des engins sur ces zones à 6km/h (vitesse piéton) pour limiter les risques d'accidents et incivilités.

4.2 Prise de risque

D'un autre côté on assiste à d'autres types de contenus. Plusieurs médias ont produit du contenu sur les « prises de risque » des utilisateurs d'EPD-m. Le plus souvent critiquant ces pratiques, certains produisent un contenu pouvant favoriser l'essor de ces prises de risques. En effet, *Le Parisien* a publié en 2021 sur son compte YouTube une vidéo intitulée « Débrider sa trottinette électrique, un jeu d'enfants (mais interdit) »³⁰ où l'on retrouve littéralement un tutoriel pour débrider sa propre trottinette ou encore comment en obtenir une déjà débridée dans un point de vente. Le cœur de la vidéo traite de la problématique actuelle des trottinettes débridées, elle dénonce les faits actuels d'excès de vitesse, d'incivilités et les risques qui

²⁹ « Paris : quels sont les 3 opérateurs de trottinettes électriques en libre-service autorisés à circuler ? », *C-news*, [s.l.], , octobre 2020.

³⁰ *Le Parisien*, *Débrider sa trottinette électrique, un jeu d'enfants (mais interdit)*, 2021.

l'accompagnent. Mais en même temps elle délivre les « secrets³¹ » en image sur les bricoles à réaliser pour aller plus vite, ainsi que les systèmes pour déjouer les contrôles de police.

4.3 Perception réciproque

D'autres articles, plus rares témoignent des différentes perceptions. Comme cet article du *Monde*, « Trotinettes, gyroroues, skates électriques : en finir avec le « bad buzz »³². L'article met l'accent sur la parole des usagers d'EDP-m, celui-ci traite de la perception des autres usagers sur les utilisateurs de trottinettes et la portée médiatique de cette image. Ces utilisateurs qui souhaitent en finir avec l'image négative de la trottinette, promouvoir le partage de l'espace public et l'utilité de ces engins.

Au travers de ces différents articles et vidéo, se dessinent les nouveaux enjeux liés à l'essor de ces EDP-m, et plus particulièrement les trottinettes électriques. Le partage de la voirie, la sécurité routière, les conduites à risque, les vulnérabilités routières, l'évolution de la réglementation, l'acceptation sociale, la prévention, sont autant d'enjeux qui créent des tensions entre les usages et les valeurs actuels et en devenir. Aussi, dans l'objectif de produire une vision commune et d'apaiser les tensions, il nous semble utile de s'interroger, à partir de terrains diversifiés (questionnaires, entretiens en face-à-face avec des usagers et des acteurs du territoire), sur les apports de la connaissance des perceptions et comportements de l'usage et du partage de la voirie avec les EDP-m. Si l'on compare à leurs principaux « rivaux », les vélos, les articles ne semblent pas adopter un même axe critique alors même qu'ils apparaissent comme complémentaires dans la pratique et dans la théorie. Les gros titres ne concernent pas des individus fauchés, et pourtant il y a bien une accidentalité chez les cyclistes, plus nombreuse et mortelle que la trottinette. A titre comparatif en 2019, pour 100 cyclistes blessés, 4 sont décédés (une augmentation des décès de 6,9% entre 2018 et 2019), tandis qu'en EDP-m pour 100 usagers blessés, il y a 2 décédés.³³ Alors, comment comprendre le nombre d'article critiques des EDP-m ? Alors que pour les vélos aucun article ne semble aussi « négatif »³⁴. Quelle différence fondamentale expliquerait cette différence de traitement ? Qu'est ce qui dérange dans ces nouveaux engins ?

³¹ Le « secret » n'est en réalité plus un secret pour les adeptes de la vitesse en EDP-m, entre tutoriel sur Youtube ou kit de débridage vendu sur la plateforme Amazon, débrider son engin est devenu un jeu d'enfant en quelques clics sur internet.

³² « Trotinettes, gyroroues, skates électriques : en finir avec le « bad buzz » », *Le Monde.fr*, [s.l.], , 23 mars 2021.

³³ ONISR, *La sécurité routière en France - Bilan de l'accidentalité de l'année 2019*, Paris, 2020.

³⁴ Recherche au cours des mois d'Aout et Septembre 2021.

Chapitre 2 : Une étude localisée

1. Le périmètre de l'étude

1.1 Le département du Calvados

Le Calvados, département emblématique de la Normandie, se trouve entre terre et mer. Chargé d'histoire, il est un savant mélange de culture et de tourisme, dans l'air du temps il se tente à laisser place à l'innovation pour répondre aux différents défis contemporains, de mobilité, d'urbanisme, d'environnement, de sécurité... Parmi ces défis, nous retrouvons celui des nouveaux moyens de déplacements dont les EDP-m. Vendus comme pratiques et écologiques, ils se développent dans les zones urbaines des quatre coins de la France y compris dans le Calvados. Territoire de 694 056 habitants, de 5 535 km² et de 16 intercommunalités (population 2018, publication INSEE), le Calvados comprend nombre de zones urbaines notamment Caen la Mer comprenant 268 470 hab. avec une superficie de 362,90 km². Mais aussi 132 km d'autoroutes, 5 746 km de routes départementales, 7 011 km de voies communales³⁵, c'est dans ces espaces que les usagers d'EDP-m se font une place. En effet, faisant partie intégrante du paysage, en se promenant, en circulant, on peut observer ces nouveaux engins sur le territoire, en particulier les trottinettes électriques. En centre-ville caennais, ou sur son littoral à Ouistreham où se mêlent sur la voie les voies réservées direction centre-ville ou Clecy, piétons, cyclistes et trottinettes électriques.

Certaines municipalités du Calvados ont acceptées que se déploient des flottes de 100 trottinettes électriques en libre-service sur leur territoire, c'est le cas d'Hérouville Saint-Clair et Ouistreham Riva-Bella toutes deux associées à la compagnie de location *Bird*. Au-delà de ces services de location publique, toute une activité économique privée se développe également sur le territoire. Des boutiques de location et de ventes s'installent en centre-ville caennais parmi lesquelles Planet-Eco Mobility et Biker à tout heure. Au-delà d'un simple service pour se déplacer, des activités touristiques voient le jour avec notamment Trott'in Omaha ou Com'On Gyro qui proposent des sorties découvertes ou des visites en EDP-m.

1.2 Une première typologie des utilisateurs d'EDP-m

³⁵ « Routes & voiries », *Calvados le département*, [s.d.].

Au travers d'observations sur le terrain et de rencontres avec différents acteurs³⁶ de la mobilité/sécurité routière à Caen, une première typologie des utilisateurs d'EDP-m dans le Calvados peut être dessinée.

1.2.1 Un EDP-m pour s'émanciper

Le caractère ludique/jouet de la trottinette est attrayant pour les jeunes, qui plus est, la trottinette électrique se présente comme moins sportive que la trottinette standard ce qui participe à son succès. La moyenne d'âge des utilisateurs est soit jeune, soit âgée. En effet, dans le premier cas, la trottinette est souvent un cadeau des parents, la trottinette permet à l'enfant d'être plus autonome sans avoir besoin de lui acheter un scooter, plus onéreux (formation bsr, essence, assurance et scooter). Tandis que la trottinette reste abordable, avec des entrées de gamme de bonnes qualités dès 400/600€. Également Vincent Kaufmann vient éclaircir notre analyse, « le charme de la voiture est moindre que dans les générations passées »³⁷. En effet, il nous explique qu'en dépit d'une image de l'automobile qui reste forte, le permis perd de son charme, il n'est plus perçu comme un « rite de passage », comme vecteur d'émancipation. Les réseaux sociaux et les objets connectés permettent en amont à l'adolescent de s'échapper du milieu familial dès l'âge de 14-15ans. Le permis garde cependant une certaine côte chez les filles. En effet, les résultats d'une enquête de Ravalet, Drevon et Kaufmann en 2016³⁸, ont montré que ces dernières étaient plus susceptibles de passer le permis, pour des questions de sécurité, notamment sur les trajets seule le soir et la nuit. Également l'étude a pu révéler que dans les régions périurbaines et rurales, c'est un phénomène qui ne s'observe que de façon extrêmement marginale. Peu importe l'image qu'ils peuvent avoir de la voiture, envie ou non, les jeunes passent tout de même le permis, tant la valeur fonctionnelle est importante, à contrario des zones urbaines où la tendance est plutôt au micro-mobilité.

1.2.2 L'intermodalité

Dans cette typologie des utilisateurs on retrouve aussi le « quarantenaire » qui n'a plus ses enfants à emmener à l'école et qui fait donc ses trajets en trottinette électrique. Notamment, on peut constater qu'un certain nombre de ces personnes se garent au niveau du parc des

³⁶ Mme Ferchaud Angèle de l'Association de Prévention Routière de Basse-Normandie, Mr Godier élu référent mobilités douces à la municipalité d'Hérouville-Saint-Clair et son collègue Mr Geneslay référent mobilité et infrastructures. Mais aussi divers acteurs transversaux tels que Bremaud Alain de la Macif, la gendarmerie, etc.

³⁷ V. Kaufmann, « Mobilités, ancrages et inégalités. Actualité du concept de motilité », *Urbanites* (2019).

³⁸ E. Ravalet, G. Drevon et V. Kaufmann, « Des pratiques et représentations genrées de la voiture chez les adolescents : Le cas européen », *RTS - Recherche Transports Sécurité*, vol. 2019 (mars 2019).

expositions de Caen avec leur voiture et continuent le trajet en centre-ville avec leur trottinette. On observe donc sur le département une pluralité d'utilisateurs par âge :

- Entre 10/24 ans la tendance est aux trottinettes électriques peu chères (en achat, carburant et assurance), pratique pour se déplacer et n'encombre pas l'appartement étudiant sans pour autant devoir chercher ou louer une place de parking.
- Entre 35/50 ans, le permis et la voiture déjà acquis, bien installés dans la vie active, on assiste au retour à des mobilités plus simples telles que la trottinette électrique, le gyroroue ou le vélo électrique qui ne demandent pas autant d'effort que le vélo traditionnel. Ce retour s'explique notamment par l'émancipation des enfants que les parents ne sont plus obligés d'accompagner à l'école. Cela permet ainsi à l'individu de choisir son mode de transport, avec l'objectif d'éviter les bouchons aux heures de pointes.

Sont exclus de cette typologie les personnes entre 25/35ans, pourtant aussi utilisatrices comme nous les verrons lors de la partie 2. Cependant, on constate d'après ces premières informations, que ces individus plus ou moins récemment entrés dans la vie active et avec des enfants en bas âge, se déplacent principalement en voiture ou dans le cas des déplacements en mobilité douce ont plus recouru au vélo ou vélo-cargo. Les personnes âgées également ne sont pas incluses. Limitées dans leur mobilité et leur équilibre, leurs appuis ne leur permettent bien souvent pas d'être en confiance face à ces engins, qu'elles laissent « volontiers » pour les plus jeunes. Également des jeunes voir très jeunes utilisent ces engins bien qu'ils soient interdits au moins de 12 ans, mais ces observations faites sur le terrain seront abordées et analysées dans la partie 2 dédiée aux analyses de terrain.

2. Un regard sur l'accidentologie en France

L'étude de l'accidentalité et notamment l'étude des procès-verbaux³⁹ a permis d'obtenir des éléments factuels sur l'accidentalité des EDP-m sur le territoire du Calvados. Mais avant tout, qu'est ce qui caractérise un accident de la route ? Que compte-t-on ?

2.1 Vision générale de l'accidentalité en France

³⁹ Les procès-verbaux sont à dispositions (sous accès réglementé) sur le logiciel d'exploitation des accidents routiers « TRAXY », ces fichiers sont intitulés « bulletins d'analyse des accidents corporels » (BAAC). L'unité sécurité routière de la DDTM a donc un accès aux divers détails des accidents sur le département, permettant d'obtenir des informations et formuler des analyses, baromètres, cartes, prévention, etc.

Un accident de la route est entendu comme « *une collision non désirée, non prévue et mal anticipée, qui a lieu sur le réseau routier entre un engin roulant d'une part et toute autre chose ou personne ou animal, fixe ou mobile d'autre part qui engendre des blessures humaines et/ou des dégâts matériels* »⁴⁰. Dans la base de données annuelle des accidents corporels de la circulation routière il ne figure que les accidents répertoriés par les forces de l'ordre. Selon la définition de l'ONISR, un accident corporel (mortel ou non mortel) de la circulation routière « *implique au moins une victime, survient sur une voie publique ou privée, ouverte à la circulation publique, implique au moins un véhicule* »⁴¹. Parmi les personnes blessées, il convient en amont de différencier les blessés dits « hospitalisés », qui sont des victimes hospitalisées plus de 24h. À la différence des blessés légers, victimes ayant eu recours à des soins médicaux mais non admis comme patients à l'hôpital plus de 24h.

Entre 2002 et 2009, période où l'automobile a connu son paroxysme, le nombre d'accidents de la route baisse nettement moins en ville qu'en milieu rural, car selon les associations de prévention routière et les assureurs prévention, la circulation serait de plus en plus « complexe » en zone urbaine. Quelques exemples sont significatifs, entre 2002 et 2009, l'accidentalité des piétons en ville diminue de 27 % contre moins 41 % en campagne, moins 6 % d'accidents de cyclistes en ville contre moins 32 % en campagne, ou encore pour la part d'automobilistes moins 50 % en ville contre moins 56 % en campagne⁴². La prévention routière ajoute que, cette situation s'explique en partie par les scooters et motos qui sont devenus une composante essentielle des déplacements urbains, ainsi que les cyclistes. Or elle nous explique que ces nouveaux modes de transports couplés à « la volonté d'équilibrer le partage de la rue, ont complexifié l'environnement de la circulation », devenu « continuellement changeant ». En 2019, l'ONISR ajoute les EDP-m comme catégorie d'utilisateurs dans son bilan de l'accidentalité. C'est pourquoi, il est intéressant de parcourir les bilans généraux d'accidentalité des années 2019 et 2020 afin de comprendre le glissement des enjeux actuels des accidents de la route en zone urbaine vers les usagers en EDP-m.

2.1 Les chiffres clés sur l'accidentalité des EDP-m à l'échelle nationale

⁴⁰ « Accident de la route », dans *Wikipédia*, [s.d.].

⁴¹ ONISR, *La sécurité routière en France - Bilan de l'accidentalité de l'année 2020*, Paris, 2021.

⁴² « Route: accidents plus fréquents en ville », *Le figaro*, 2010.

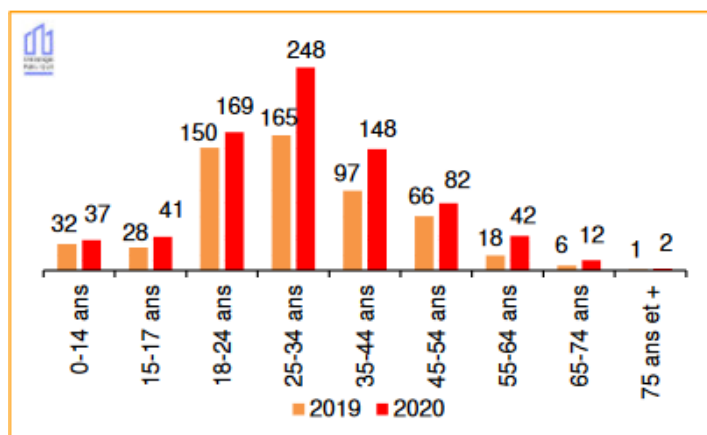
Tableau des accidents d'EDP-m en France⁴³ :

	Accidents	Tués	Blessés	T/100B*
2020	870	7	774	1
2019	630	10	554	2
Evolution	+ 240 (+ 38 %)	- 3	+ 220 (+ 40 %)	

* Nombre d'usagers d'EDP motorisé tués pour 100 blessés.

En 2020, 870 accidents corporels ont impliqué un EDP-m. Ces accidents ont provoqué la mort de 7 usagers d'EDP motorisés et d'un piéton ; et engendré 774 blessés usagers d'EDP motorisés et 157 blessés non usagers d'EDP motorisés (dont 78 piétons, 34 cyclistes, 27 usagers de 2RM et 13 automobilistes). Par rapport à l'année 2019, une baisse de 3 tués a été observée mais la hausse est considérable pour les nombres d'accidents et de blessés: respectivement + 38 % et + 40 %. Parmi les 7 usagers d'EDP motorisés tués, 3 ne portaient pas de casque. Le non-port du casque s'élève à 62 % parmi les personnes blessées.

Graphique des blessés en EDP-m par âge⁴⁴ :

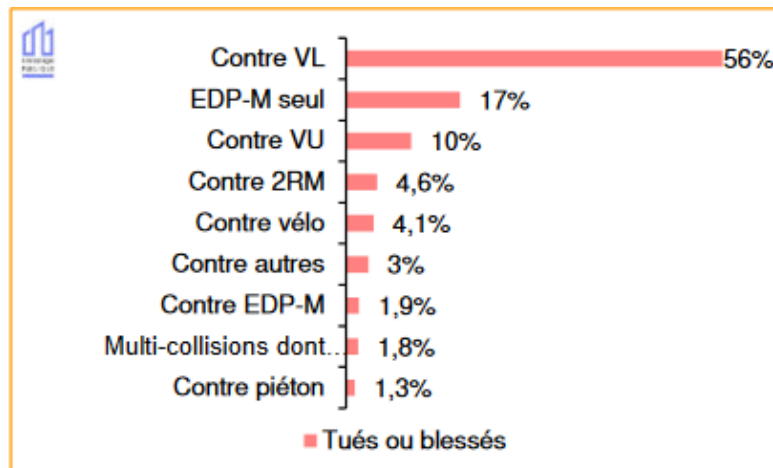


Le nombre de blessés en EDP motorisé a augmenté de + 40% en 2020 par rapport à 2019, augmentation qui touche moins les 18-24 ans que les autres classes d'âge. Selon l'âge et le sexe : En 2020, 6 des 7 usagers d'EDP motorisé tués et 71 % des blessés sont des hommes. Parmi les sept personnes tuées, on dénombre 3 usagers de 17 à 24 ans et 3 autres de 65 à 74 ans. Plus globalement, toutes catégories confondues, 75 % des victimes ont entre 18 et 34 ans.

⁴³ ONISR, *La sécurité routière en France - Bilan de l'accidentalité de l'année 2020*, op. cit.

⁴⁴ *Ibid.*

Répartition des accidents par collision⁴⁵ :

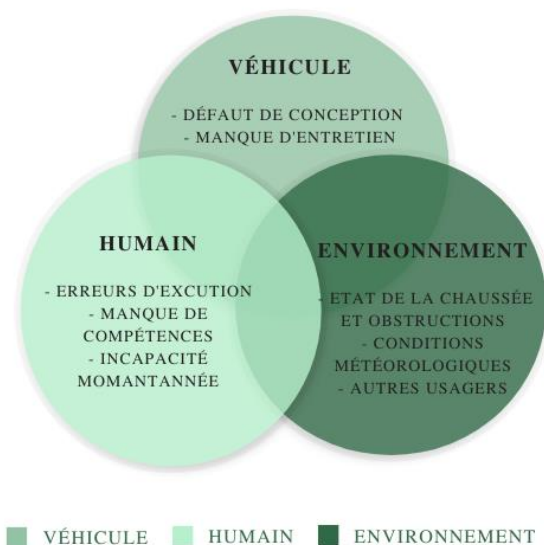


La répartition des accidents par collisions montre que 56 % des victimes usagers d'EDP-m l'ont été contre un véhicule de tourisme. Il y a également 3 usagers tués et 17 % des blessés dans un accident sans tiers. Ce graphique permet de poser la question des enjeux d'accidentalité des EDP-m seul et leur possible non représentation dans les données d'accidentalités.

2.3 Principales causes d'accidents

Les facteurs de risques se dessinent selon trois catégories, humain, environnement et véhicule.

FACTEURS DE RISQUES



FACTEURS DE RISQUES : HUMAIN

ERREURS D'EXECUTION

EXEMPLE: ERREUR DE MANOEUVRE

MANQUE DE COMPÉTENCES

EXEMPLE : SENTIMENT D'INVULNÉRABILITÉ
PRISE DE RISQUE...

INCAPACITÉ MOMANTANNÉE

EXEMPLE : ACCOOL
PORTABLE...

⁴⁵ Ibid.

Ce schéma a été réalisé suite au Webinaire de la Macif en partenariat avec Two Roule, permettant de mieux cerner les facteurs de risque. Au cours de celui-ci, le manque de connaissance de la réglementation a été évoqué comme la principale cause d'accidents. Nouvelle, elle a en effet du mal à être assimilée.

3. Zoom sur l'accidentalité dans le Calvados

3.1 Bilan général

Catégorisés en 2019, les accidents corporels impliquant un EDP-m n'étaient jusqu'alors pas répertoriés dans le logiciel d'exploitation Traxy⁴⁶ et de fait dans les bilans de l'accidentalité réalisé par l'ONISR. Leur ajout au BAAC permet une meilleure visibilité de leur accidentologie. Il est cependant encore difficile d'établir des données officielles sans vérifications au préalable. En effet, certains accidents des années 2019 ou encore 2020 incluant un EDP-m étaient encore classés EDP sans moteur (le cas de trottinettes électriques classé en trottinette mécanique comme il était normalement fait avant le décret de 2019). Des doutes ont été soulevés quant au fait que seul un accident d'EDP-m soit répertorié sur l'année 2019, ainsi que 2020, contre 4 comme accident impliquant un EDP sans moteur (trottinette mécanique). En comparaison 9 accidents d'EDP-m sont répertoriés en 2021 (du 1^{er} janvier au 1^{er} septembre) et aucun en EDP sans moteur, laissant planer un doute quant à une possible erreur entre les catégories d'engins, lors de l'entrée de l'accident dans les fichiers BAAC par les forces de l'ordre. Des vérifications ont donc été nécessaires auprès de la Direction Départementale de la Sécurité Publique du Calvados (DDSP 14) et de l'Escadron départemental de sécurité routière (EDSR 14) le détail complet n'étant pas accessible sur la plateforme TRAXY. Cela nous a permis de certifier qu'aucun de ces accidents ne concernaient des EDP-m, exprimant ainsi une nette augmentation de l'accidentalité des EDP-m sur le territoire en 2021. -Voir tableau si dessous- Sur les 9 accidents de 2021, 15 personnes se sont retrouvées impliquées, 11 individus ont été blessés et 3 hospitalisés. La totalité des accidents a eu lieu dans des conditions météorologiques normale (ni pluie/ni neige) et 7 accidents sur les 9 ont eu lieu en journée.

⁴⁶ Pour rappel, le logiciel d'exploitation « TRAXY » et une application nationale de traitement des accidents corporels de la circulation.

Tableau de répartition des accidents d'EDP-m dans le Calvados en 2021 (du 1^{er} janvier au 26 septembre) :

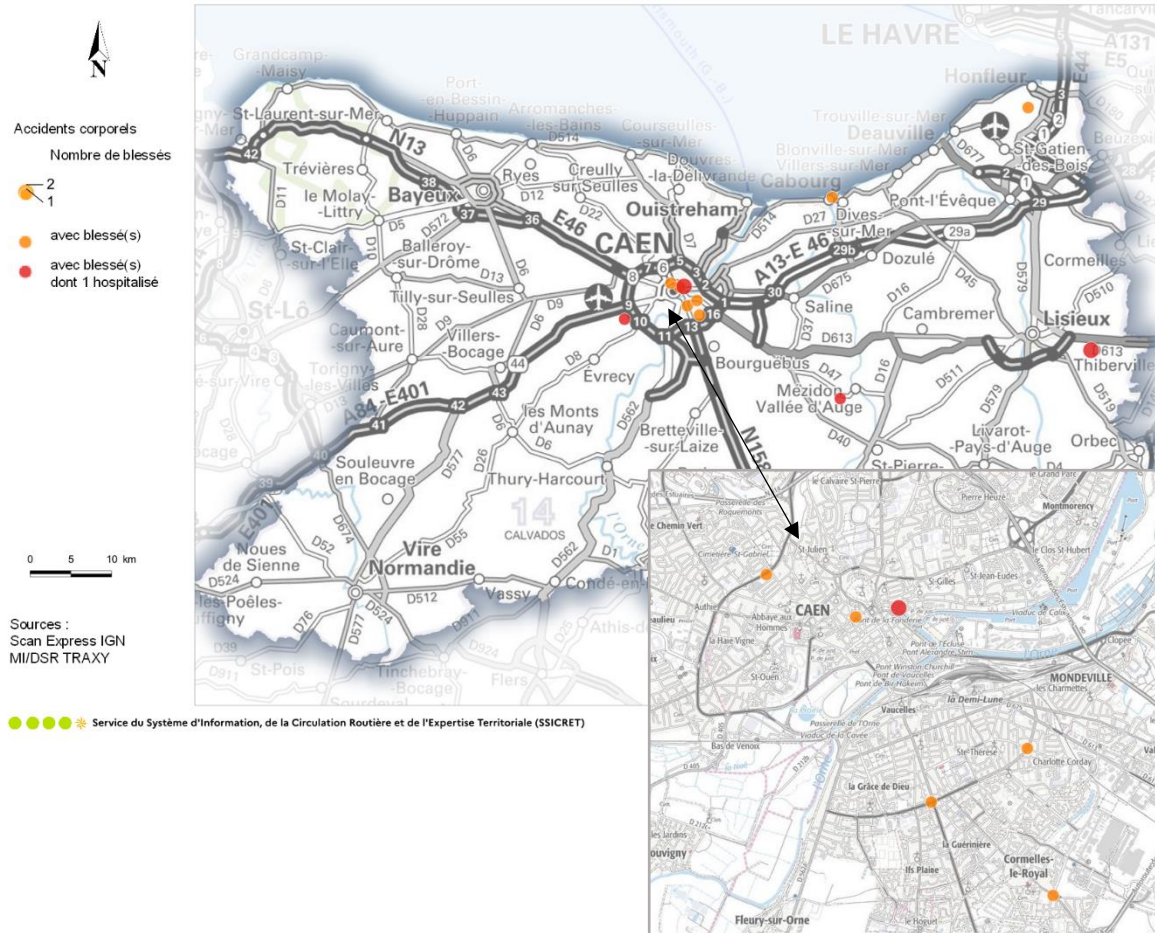
Blessés	Hospitalisation	Age	Sexe
2	1	19	M
1	0	12	F
1	0	14	M
1	0	43	F
1	0	41	M
1	0	21	F
1	0	22	M
2	1	41	M
1	1	11	M

3.2 Typologies des usagers impliqués

Parmi les victimes en EDP-m, sur l'année 2021 (cf. tableau ci-dessus), on retrouve trois individus de moins de 18 ans, respectivement 16, 14, 12 et 11 ans. Également trois individus entre 18 et 24 ans, ainsi que trois individus entre 35 et 44 ans (41, 41 et 44 ans). Parmi les usagers victimes des EDP-m on retrouve les piétons comme victimes les plus fragiles avec notamment l'hospitalisation de personnes âgées suite aux accidents. Également on constate majoritairement des hommes : 6 impliqués contre 3 femmes.

3.3 Localisations des accidents

Les accidents d'EDP-m ont majoritairement lieu en zones urbaines, sur l'ensemble des accidents depuis 2019. Ils se concentrent principalement dans l'agglomération Caennaise. La cartographie –ci-dessous- confirme le fait que le milieu urbain est plus propice à l'accidentalité. En effet, comme expliqué plus tôt la diversité de moyens de déplacement et leur densité, fait que c'est en milieu urbain que se jouent les enjeux d'accidentalités et de tensions les plus importantes. Mais il est également nécessaire d'étudier les accidents en zones rurales sur les 11 au total entre 2019 et 2021, 5 ont eu lieu en zones rurales, principalement par des jeunes utilisateurs mineurs, dans des circonstances qui ne respectaient pas la réglementation.



3.4 Facteurs d'accidents

À l'échelle nationale plus de la moitié des tués sur les routes sont des « usagers vulnérables » : piétons, cyclistes, motocyclistes et usagers d'EDP-m. Ces différentes catégories d'engins ont pour point commun, d'être des « usagers vulnérables ». C'est-à-dire qu'ils sont moins visibles, de par leur taille comme leurs feux moins puissants, pour les autres engins en déplacement notamment des automobiles ou les poids lourds. Également ils sont moins bien équipés, les protections sont minimales voire inexistantes pour certains, comme les piétons ou encore les cyclistes et les usagers d'EDP-m où le port du casque n'est pas obligatoire bien que conseillé.

Pareillement, le caractère récent de la législation des EDP-m, rends leurs usagers d'autant plus vulnérables. Les règles de circulation en ce qui concerne le partage de la voirie sont encore peu voire non assimilées par les autres usagers. Cette méconnaissance implique des comportements parfois dangereux des deux types d'usagers (EDP-m et divers). En effet, cela

peut impliquer des comportements à risques de la part des automobilistes, notamment dû à l'incompréhension et l'agacement, mais également de la part de l'utilisateur en EDP-m lui-même tel que la bifurcation entre la chaussée et le trottoir. L'âge entre également en compte dans les facteurs de risque, en effet de très jeunes gens sont impliqués dans les accidents d'EDP-m dans le Calvados. Il y a notamment un manque de connaissance du code de la route de manière générale. On observe par exemple, une mauvaise connaissance de la signalétique à l'approche d'une intersection ou encore des usagers roulant sur les voies qui ne leur sont pas réservées. La perte d'équilibre semble également être un facteur de risque chez les jeunes, le rapport poids/taille de la trottinette est parfois source de risque. Ces facteurs seront rediscutés et approfondis lors de l'analyse des questionnaires et des entretiens, mais nous avons désormais un panorama des conditions de l'accidentalité impliquant les EDP-m.

On assiste ces dernières années à un changement de problématique en termes de risque routier. Alors que la politique de prévention se focalisait principalement sur l'automobile et les deux-roues motorisés, désormais de nouveaux enjeux émergent rendant nécessaire une évolution de cette politique. Les problématiques environnementales ou encore le contexte sanitaire ont fortement influencé les comportements et les déplacements, faisant émerger de nouveaux usagers ainsi que de nouvelles pratiques, parfois à risques⁴⁷. Non sans conséquence, selon l'ONISR, les cyclistes et les usagers d'engins de déplacement personnel motorisés enregistrent respectivement 178 et 7 tués en 2020 soit 7 % de la mortalité contre 4 % en 2010. Entre 2010 et 2019, seule la mortalité des cyclistes a augmenté (+ 27 %). Une constante augmentation de l'accidentalité au fil des années tandis que celle des automobilistes se maintient depuis plusieurs années⁴⁸. Des chiffres toujours élevés mais relatif au fait que nous sommes de plus en plus nombreux sur les routes (évolution démographique) et un nombre de km réalisé bien plus conséquent (nouvelle mobilité des longs trajets), la question se pose alors d'un nouveau type de risque routier, celui des usagers vulnérables, et notamment des cyclistes et usagers d'EDP-m qui marque une nouvelle ère dans les modes de déplacements urbains.

⁴⁷ Nouveaux usages et risques dus à la crise sanitaire : par exemple, pour éviter trop de promiscuité, de nombreux usagers ont changé leur manière de se déplacer, notamment en zone urbaine où les modes de déplacement individuels (marche, trottinettes et autres engins de déplacement personnel, vélos, deux-roues motorisés, voitures) ont été privilégiés par rapport aux transports en commun.

⁴⁸ ONISR, *La sécurité routière en France - Bilan de l'accidentalité de l'année 2019*, op. cit.

Chapitre 3 : Stage et objectif de l'étude

1. Structure d'accueil

1.1 Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM)

Créée en janvier 2010, la Direction Départementale des Territoires et de Mer (DDTM), direction interministérielle d'État, est chargée du portage et de l'animation de l'ensemble des politiques publiques en lien avec l'aménagement et le développement durable des territoires, pour le département du Calvados. C'est au sein de cette direction que j'ai effectué mon stage de 6 mois, parmi l'unité sécurité routière du Service du Système d'Information, de la Circulation routière et de l'Expertise Territoriale (SSICRET). Diverses missions sont attribuées à la DDTM du Calvados, l'habitat, l'urbanisme et les risques, la circulation routière, l'eau et la biodiversité, l'agriculture, la mer et le littoral et les énergies renouvelables. Sous l'autorité du Préfet, elle met en œuvre dans le département, les orientations relatives au développement des territoires. Ses domaines d'actions sont très variés : agriculture, aménagement, biodiversité, eau, environnement, forêts, logement et urbanisme, mer et littoral, risques naturels et technologiques, sécurité et éducation routières. LA DDTM agit en lien avec les collectivités territoriales, les acteurs socio-économiques et les usagers afin de réduire la vulnérabilité des territoires, contribuer à améliorer le cadre de vie des habitants et veiller à l'aménagement durable, équilibré et cohérent du Calvados.

1.2 La commande de la DDTM

L'unité sécurité routière de la DDTM a ainsi souhaité lancer une étude sur l'accidentalité des usagers d'EDP-m sur les routes du Calvados et sur leur comportement, notamment dans le cadre du partage de la voie publique avec les autres usagers. La demande était une analyse s'appuyant sur la perception et les comportements usagers d'EDP-m et réciproquement des autres usagers de la route vis-à-vis d'eux. Cette enquête trouve son sens face à l'usage des EDP-m qui s'est développé de façon « spontanée » sans qu'il n'ait pu être anticipé ou encadré par les pouvoirs publics. L'intérêt réside dans l'apport de nouvelles données locales quantitatives et qualitatives sur la perception réciproque du risque entre les usagers vulnérables que sont les usagers d'EDP-m et les autres usagers (automobilistes, motocyclistes, cyclistes, piétons, ...). Différents enjeux ont été mis en avant précédemment, tel que, la cohabitation avec les différents usagers, la prévention, la vulnérabilité, ... de ces enjeux découlent une pluralité d'objectifs :

- Déterminer les comportements à risque : définir des actions de prévention adaptées ;

- Identifier les enjeux et l’adaptabilité des collectivités : accompagner les collectivités et apporter notre expertise ;
- L’accompagnement de la sécurité des usagers de ce nouveau mode de déplacement dans le paysage local ;
- Mieux comprendre ce nouvel usage ;
- Favoriser le meilleur partage de la voirie publique.

Pour réaliser ces objectifs, il s’agissait de collecter des données locales qualitatives et quantitatives, d’apporter des actions ou des outils à mettre en place autour de la prévention et de l’aménagement du territoire. La finalité est un rapport qui sera rendu suite à l’analyse des données et des réflexions sur des solutions, actions, outils à mettre en place pour réduire le risque d’accidents et améliorer le vivre ensemble entre les différents usagers, aujourd’hui et à l’avenir.

2. Quelle place pour la sociologie ?

2.1 Que peut apporter la connaissance des perceptions et des usages dans le cadre de la sécurité routière ?

La perception est un « *acte ou processus antéprédicatif responsable de l’organisation de l’expérience sensible en état de choses servant de référence aux activités prédictives.* »⁴⁹ L’étude des perceptions permet de produire des connaissances sur les acteurs et leur rapport à leur environnement et aux événements. Ces connaissances s’intéressent au regard que les différents acteurs portent sur le sujet par exemple : éclairage sur les attentes des usagers de la voirie, sur ses éventuels inconvénients et avantages, sur la manière dont les individus se comportent (conduite de surexposition à des risques, le déni du risque, etc.) Cette étude doit nourrir de potentiels politiques de prévention ou d’aménagement de la voirie. Nous nous inscrivons donc dans une démarche qui pourrait être qualifiée de recherche-action. D. Lassarre en donne les définitions suivantes:

- « *La recherche académique prospère sans interférer avec la communauté qui est étudiée. Ses buts et ses résultats n’ont pas d’influence directe sur la réalité. Elle tend à découvrir des vérités généralisables ;*

⁴⁹ S. Mathelet, *Perception et normes sociales : une alternative à l’intellectualisme contemporain*, Thèse ou essai doctoral accepté, Université du Québec à Montréal, Montréal (Québec, Canada), août 2011. URL : <https://archipel.uqam.ca/4440/>. Consulté le 16 septembre 2021.

- *La recherche-action interagit avec la communauté. Le plus souvent, elle répond à la demande d'un groupe particulier et se concentre sur le contexte local. Ses résultats conduisent à des changements directs sur le terrain et peuvent aider à la décision dans des situations similaires.* »⁵⁰

Ainsi, notre étude s'inscrit dans une démarche de recherche-action. En effet, cette enquête répond à une demande de la DDTM, un besoin d'informations et de données sur le contexte local des EDP-m. Les résultats de cette enquête vont permettre d'articuler divers propositions d'actions réalisables, adaptées aux spécificités et enjeux soulevés dans le département. Une restitution de l'étude a été menée le 28 septembre 2021 auprès des partenaires et du cabinet du préfet, permettant d'éclaircir le contexte et apporter une aide à la prise de décision quant à la mise en place d'un plan d'actions cohérent sur le territoire.

2.2 Comment saisir et comprendre les perceptions (et représentations) des usagers d'EDP-m et en quoi sont-elles une aide à l'évaluation des risques ?

La connaissance et la perception des risques des usagers constituent un élément important dans la production des stratégies d'information et de prévention⁵¹. En effet, la question de la perception des risques n'est pas nouvelle, mais l'apparition régulière de nouveaux engins de déplacement tels que les EDP-m est, comme nous l'avons vu, récente. Cette nouveauté implique de nouveaux risques, le renouvellement continu des technologies ainsi que l'importance croissante des préoccupations sociétales en matière de déplacement, d'environnement et de sécurité. Les résultats de cette étude visent, d'une part, à apporter à tous les acteurs, qui contribuent à l'évaluation et la gestion des risques, un éclairage sur les attentes des usagers de la voirie et, d'autre part, à mieux adapter les méthodes, et outils ou démarches de prévention à mettre en œuvre. Parler des perceptions c'est également appréhender la question de la place des normes, des conduites de surexpositions à des risques ou de déni du risque, d'expertise et de la gouvernance des risques. Plus largement, les politiques publiques prennent appui sur des faits avérés en termes d'accidentalité mais également sur cette perception du risque, et mettent en œuvre des mesures préventives pour, dans la limite du possible, « supprimer ou limiter le risque à un niveau minimal ». La norme résulte alors en partie de la perception du risque.

⁵⁰ B. ANDÉOL-AUSSAGE, N. BERTRAND, S. Binet et al., « Enjeux éthiques et sanitaires de la perception des risques : retours d'expérience - », *INRS* (2014). URL : <https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=NT%2021>.

⁵¹ *Ibid.*

Pour saisir et comprendre ces perceptions plusieurs méthodes ont été mobilisées, l'observation, une méthode d'enquête qui consiste à observer le comportement d'un ou de plusieurs individus dans le lieu et l'instant où il se produit, dans notre cas de manière directe. Une enquête par questionnaire, une méthode destinée à normaliser et à faciliter le recueil de points de vue. Et également l'enquête par entretien en face à face semi-directif, permettant d'analyser le sens que les acteurs donnent à leurs pratiques. Dans notre cas nous nous appuyerons sur la perception des risques, la perception médiatique, la perception du partage de la voirie, la perception de la vulnérabilité et la perception de l'insécurité.

Alors que la perception est articulée à des savoirs sensoriels, il est nécessaire de marquer la différence avec la représentation qui est construite au travers « des symboles, par rapport à la réalité sociale et un savoir social. »⁵² J. Piaget en propose une définition permettant de pointer du doigt la complémentarité et la différence de ces deux concepts : « *Il s'agit soit d'une évocation des objets en leur absence, soit, lorsqu'elle double la perception en leur présence, de compléter les connaissances perceptives en se référant à d'autres objets, non actuellement perçus. Si la représentation prolonge en un certain sens la perception, elle introduit un élément nouveau qui lui est irréductible: un système de significations comprenant une différenciation entre le signifiant et le signifié* ». ⁵³ Il s'agira donc pour nous d'étudier la perception, comprendre de quelle façon les individus perçoivent leur environnement, les risques. Nous n'étudierons donc pas les représentations à proprement parlé, mais elles peuvent interférer dans l'étude de par sa complémentarité avec l'étude des perceptions. Pour mieux aborder cette étude des perceptions du risque nous allons poser les bases du cadre théorique afin de soulever les concepts qui encadrent l'étude.

Chapitre 4 : Cadre théorico-conceptuel

1. La question du risque

Ulrich Beck parle du 20^e siècle comme d'une « rupture à l'intérieur de la modernité »⁵¹, et plus précisément d'une remise en cause radicale de ce qu'il appelle « la religion moderne du progrès ». En effet, il estime qu'en même temps que nous apportons des richesses, l'idée de « progrès » a généré divers maux, menaces et danger, sous le concept de risque : « *pollution, catastrophes industrielles ou nucléaires, risques alimentaires, menaces sur l'environnement,*

⁵² H. Joffe, « De la perception à la représentation du risque: le rôle des médias », *Hermès, La Revue*, vol. 41, n° 1 (2005).

⁵³ S. Mathelet, *Perception et normes sociales*, op. cit.

atteintes à la santé, à la sécurité, au bien-être ». Il n'est aujourd'hui plus question du « partage des richesses » mais de la « gestion des risques ». Il propose ainsi le concept de « société du risque » pour parler du changement opéré à la suite de la société industrielle, où chacun est confronté à une série de menaces plus ou moins ciblées socialement.

1.1 Définition et étymologie du risque

L'étymologie du mot risque se rapporte à deux significations. La première vient du latin *resecare* qui signifie « recouper », « séparer ». Prendre des risques renvoie donc à la transgression des règles de sécurité, transgresser la loi. La seconde étymologie vient du grec *rhizikhon*, de *rhiza* signifiant « racine ». Prendre des risques dans ce sens, c'est mobiliser ses propres ressources en interpellant son existence, sa propre origine. Selon Luc Collard (1998), « le risque est une entité à deux dimensions ; il rend compte à la fois de ce processus stochastiques (fonction aléatoire de la situation) et d'enjeux (gravité de la situation) »⁵⁴. Ces processus font intervenir l'aléatoire, le hasard dans la définition du risque.

Le cinéma, la télévision et la publicité valorisent fortement le risque et la performance dans des situations périlleuses. Entre exploits sportifs de sport extrême ou encore les films à sensation et avec de la violence routière comme *Taxi*, sont une mise en scène des exploits, défis qui alimentent, dans notre imaginaire, le culte du risque⁵⁵. Pourtant, paradoxalement, la société française tient un discours qui valorise la sécurité, en effet, des lois établissent un « espace-cadre sécuritaire »⁵⁶. Cette norme de la sécurité, de la course aux assurances, aux lois, est pour certains difficiles à vivre. Ils ressentent le désir de transgresser ces règles. Ces conduites peuvent, par exemple, se traduire par la prise de toxique mais aussi dans des conduites à risques à enjeux corporels. Cette prise de risques est néanmoins responsable, à long terme, d'une morbidité et d'une mortalité considérables.

1.2 Le risque routier

1.2.1 Entre risque réel et risque perçu

La conduite d'un véhicule motorisé contient déjà intrinsèquement un certain nombre de risques : risques propres à son utilisateur (fatigue, inattention, etc.), au véhicule (mécaniques) mais aussi aux autres conducteurs. Le conducteur peut en effet détourner la fonction initiale du

⁵⁴ Collard L. *Sports, enjeux et accidents*. Paris, Puf, coll : Pratiques corporelles, 1998. In G. Michel, *La prise de risque à l'adolescence: pratique sportive et usage de substances psycho-actives*, Paris, 2001.

⁵⁵ *Ibid.*

⁵⁶ *Ibid.*

véhicule, par une utilisation ludique de celui-ci : comportements de transgression des règles, vitesse excessive, etc. Il s'agit là d'une prise de risque active, le conducteur prend lui-même des risques, et ne dépend pas uniquement d'éléments extérieurs. « *En matière de risque routier, de nombreux modèles tentent de rendre compte de relations entre le risque « objectif » (ou risque réel), qui serait estimé à partir de données concrètes caractérisant une situation donnée (essentiellement cognitives), et le risque « subjectif » (ou risque perçu), qui correspond à l'évaluation de cette situation par un individu, opération présidant au choix d'un comportement (Saad, 1988)* »⁵⁷. On parle alors « d'homéostasie du risque » (Gérald Wilde)⁵⁸ théorise l'hypothèse que l'être humain est capable de prendre en compte une certaine quantité de risque en fonction de la situation perçue et du gain qu'il peut en tirer. Appliquer à la conduite, il s'agit de la prise de risque en fonction des dangers potentiels qu'il perçoit de l'environnement, consciemment ou inconsciemment et le gain peut-être d'arriver plus vite, le plaisir de repousser ses limites. Dans la façon dont nous percevons le risque, les facteurs suivants sont des exemples qui rentrent en ligne de compte : conditions météorologiques, état de la chaussée, visibilité, fatigue, etc.⁵⁹ On peut alors parler de différence d'échelle entre risque perçu et risque réel : plus la route est perçue comme abordable, calme ou sans difficultés particulières, plus le conducteur va relâcher son attention, et des négligences peuvent alors entraîner un accident. C'est dans le cas contraire, quand les conditions semblent plus difficiles et que le risque perçu est plus important (pluie, circulation de nuit, verglas, travaux, etc.) que le conducteur fait preuve de vigilance et, est plus enclins à réagir en cas d'urgence. Le risque réel est alors potentiellement plus faible. Dans la pratique, les accidents sont plus nombreux en plein été, mais si l'on prend l'exemple de nos EDP-m, dans le Calvados, il y a autant d'accidents en été qu'en hiver. En effet, des conditions qui semblent idéales, produisent chez l'utilisateur un relâchement de sa vigilance, qui se traduit généralement par une augmentation de l'allure, et donc une diminution de capacité à réagir. L'observation récurrente de l'augmentation des accidents en été, pour les usages automobiles, interprétée comme la conséquence de l'augmentation des distances parcourues en voiture, ne peut s'appliquer aux EDP-m qui sont adaptés aux courts trajets (en moyenne l'autonomie des trottinettes électriques est de 20 kilomètres). Si l'on s'en tient à des facteurs météorologiques, cela pourrait alors expliquer le déséquilibre entre risque perçu et risque réel : en plein jour, par beau temps, en ligne droite, le risque perçu est faible, les

⁵⁷ C. Pérez-Díaz, « Théorie de la décision et risques routiers », *Cahiers internationaux de sociologie*, vol. 114, n° 1 (2003).

⁵⁸ G.J.S. Wilde, « Risk homeostasis theory: an overview », *Injury Prevention*, vol. 4, n° 2 (juin 1998).

⁵⁹ Cédric, « Homéostasie du risque routier : différence entre risque réel et risque perçu », *Le Moniteur Hors Des Clous !*, 9 novembre 2017.

précautions sont alors au minimum, le risque réel devient alors de plus en plus important. Toutefois, peut-on affirmer que seuls ces éléments entrent compte dans le phénomène d'accidentologie des EDP-m ? Cette différence entre risque perçu et risque réel pourrait aussi expliquer la plus forte implication des jeunes dans les accidents d'EDP-m dans le Calvados (6 accidents entre 11 et 24 ans et 3 accidents entre 25 et 55 ans) ; l'envie de tester ses limites conjuguée au sentiment de se sentir indestructible participe grandement à diminuer le risque perçu, et donc à augmenter le risque réel. Mais encore une fois, peut-on raisonnablement laisser ce critère expliquer seul l'implication plus régulière des populations moins âgées ? Peut-on considérer que la classe d'âge 11-24 ans puisse être analysée comme une catégorie homogène dans ces comportements routiers ?

1.2.2 Une conception également du domaine de la psychologie

Des conceptions provenant du domaine de la psychologie sont également à prendre en compte dans l'étude du risque routier. Au moment où l'accident se produit, des dispositions comportementales et attitudeles entraînent la perception et la prise de risque. La vulnérabilité individuelle aux accidents comprend deux facteurs avant l'accident : l'exposition au risque et la prédisposition au risque, qui sont en interaction. *« L'exposition s'évalue essentiellement à partir de la mobilité d'un conducteur, en particulier selon le kilométrage parcouru et le type de véhicule utilisé. La prédisposition est beaucoup plus complexe, car chacun de ses aspects, individuel ou environnemental, doit être subdivisé en de nombreux facteurs. La prédisposition individuelle rassemble des capacités sensori-motrices et intellectuelles, des traits de personnalité (hyperactivité, agressivité et aptitude au contrôle de l'agressivité, impulsivité, immaturité...), des facteurs psychopathologiques (schizophrénie, psychose maniaco-dépressive, névroses, dépressions, épilepsie, alcoolisme chronique...), des tendances à l'antisocialité (formes extrêmes d'égoïsme ou d'égocentrisme, déviances, délinquances) ou suicidaires. La prédisposition environnementale s'approche par l'analyse du milieu de vie et des influences du milieu familial, du groupe de pairs, des médias. »*⁶⁰ L'auteur nous explique donc que l'exposition aux risques peut également dépendre de divers facteurs psychologiques personnels. Si l'on traduit ces facteurs dans un langage sociologique on peut parler de vulnérabilités individuelles, de la pensée, de l'imaginaire et des comportements, qui présente un sur risque.

⁶⁰ C. Pérez-Díaz, « Théorie de la décision et risques routiers », *op. cit.*

1.3 La perception des risques

Nous venons d'aborder la question du risque réel et du risque perçu qui dépendent de la perception et des représentations de l'utilisateur. Ici nous tenterons donc d'établir à l'aide de la littérature existante, des catégories ou dispositions selon la perception. « *Une compréhension des conduites à risques ne peut se passer d'une analyse de la perception du risque.* »⁶¹ Les individus qui s'impliquent dans des situations dangereuses perçoivent-ils différemment les risques ? L'évaluation du danger est-elle différente selon que le risque est recherché ou imposé ? La perception des risques est-elle différente selon l'âge ou le sexe de l'individu ? Les valeurs interviennent-elles dans la représentation du risque ?

1.3.1 Perception selon l'âge et le sexe

Plusieurs auteurs ont tenté d'identifier les différents facteurs, et leur rôle dans la prise de risque. Parmi ces facteurs, on retrouve la capacité de contrôle personnel, l'expérience de la pratique, l'effet de groupe ainsi que l'information sur les risques encourus. Mais l'âge et le sexe influencent, eux aussi, la perception du risque. En effet, l'âge semble être un facteur déterminant dans l'évaluation du risque ; certaines études ont montré que les personnes âgées lui attribuent une plus grande intensité, et sont plus prudentes que les jeunes. Parmi elles, celle d'H. Otani et coll.⁶², en 1992, les résultats ont montré d'une part que la perception des risques peut être altérée par le niveau de familiarité avec l'activité et d'autre part que le sexe apparaît aussi comme un facteur important, les femmes estimant plus fortement les risques que les hommes. Les personnes âgées ont une perception des risques plus grande que celle des jeunes et ont tendance à moins enfreindre les règles de sécurité. Il est possible qu'elles soient davantage prudentes dû à une meilleure conscience de leur vulnérabilité. En revanche, les jeunes ont plus de difficultés à prendre en compte les conséquences négatives d'un comportement, d'une activité. L'exacerbation des sentiments d'invulnérabilité et de sur-confiance en soi chez les jeunes, ainsi qu'une tendance à l'égoïsme (Elkind, 1967) favorisent les comportements de prise de risques qui permettent au jeune de s'affirmer comme quelqu'un de « spécial et d'unique ».

⁶¹ G. Michel, *La prise de risque à l'adolescence, op. cit.*

⁶² Otani H, Leonard S.D, Ashford V.L. et coll. : Age differences in perception of risk. *Percept. Mot. Skills*, 1992. In *Ibid.*

1.3.2 La perception : entre capital cognitif et capital culturel

Les perceptions dépendent d'un capital cognitif et de mécanismes mis en évidence par les modèles cognitifs. L'un de ces modèles est le « modèle de la rationalisation des choix » issu de la théorie de la dissonance cognitive (Léon Festinger), stipule que l'écart entre un principe de prudence et une conduite risquée peut s'expliquer par une rationalisation *a posteriori* des choix de comportements (Peretti-Watel, 2000). L'individu se trouve ainsi de « bonnes raisons » d'agir de la sorte, afin de réduire cette incohérence. On comprend donc que l'acceptation ou le refus d'une information, si celle-ci n'est pas en cohérence avec les représentations ou la vision du monde de l'individu, il considère alors cette information comme fautive, inadaptée à son cas. Barjonnet et Cauzard ont réalisé une étude sur les représentations des dangers liées à différentes activités quotidiennes dont la place de l'automobile, en 1987. Il en ressort, qu'à l'époque, la représentation des risques routiers était bien inférieure au reste, et s'expliquait par le fait que les déplacements étaient une nécessité dans la société, et qu'ainsi, les individus procédaient à « une reconstruction de leur représentation du risque routier pour le rendre acceptable »⁶³. Il s'agit là, de réduire une dissonance cognitive. Aujourd'hui, on assiste à un inversement des tendances, le risque routier arrive en moyenne en premier, selon les « baromètres santé », cela s'explique notamment par la mise en place d'actions de prévention et une meilleure circulation de l'information des principales causes de mortalité dans les médias⁶⁴.

Toutefois, la prise de risque dépend en premier lieu de valeurs culturelles et d'un capital et contexte social (Douglas, Wildavsky, 1983). Dans un premier temps, « l'individualiste optimiste » qui souhaite se valoriser, celui-ci pense être supérieur aux autres, être responsable de ce qui lui arrive, est confiant sur les événements. Il est animé par un désir d'aventure, le monde actuel ne le satisfait pas. Ce qui va le pousser à avoir une conduite « sportive », lui fournissant des lieux d'expression. Il pense avoir une emprise sur son destin, croit en sa chance. Il relativise le risque, même celui expliqué par les scientifiques, pour ne pas perturber ses représentations, ses valeurs. Claudine Pérez-Diaz relate la typologie des individus correspondant à ce type de prise de risque en s'appuyant sur les recherches de divers auteurs : des jeunes en désir de s'affirmer, des chefs d'entreprise, ou encore des ouvriers qui attestent de leur habileté en retirant le dispositif de protection de machines industrielles, ou encore des jeunes désocialisés. Dans un second temps, les fatalistes sujets à l'inattention ou à la négligence, en effet, cette catégorie d'individu va constamment contester les savoirs ou les ignorer, afin de

⁶³ C. Pérez-Diaz, « Théorie de la décision et risques routiers », *op. cit.*

⁶⁴ *Ibid.*

réduire toute dissonance cognitive. Les malheurs et les causes des risques sont attribués à la malchance. Cette conception entraîne ou justifie l'absence de précaution ou d'attention face aux risques. Ces représentations sont à l'origine un parcours scolaire ou professionnelle insuffisant (pour les jeunes), une absence d'insertion sociale (pour les plus défavorisés) ou parce que le monde a trop changé (pour les plus âgés). « *Des ouvriers prennent des risques parce qu'ils en ont l'habitude dans leur métier et qu'ils les ignorent pour diminuer leur stress (Barjonnet, Cauzard, 1987). Certains membres de bandes de jeunes le font pour se conformer aux normes de leur groupe, sans y chercher de valorisation personnelle autre que l'intégration (Esterle-Hedibel, 1997).* »⁶⁵

1.4 La prise de risques

1.4.1 Définition de la prise de risque

La prise de risque est une conduite de surexposition aux risques, qui relève du sentiment d'invulnérabilité, dans ce cas de figure la perception du risque apparaît comme subjective, individuelle ou collective, contextuelle et conditionnée par diverses variables⁶⁶. Des variables de rationalité individuelle où la prise de risque se fait en fonction du critère de maximisation de l'intérêt personnel. La prise de risque est ainsi reliée à la perception que l'on se fait du risque. Il y a les variables dites de « disponibilités psychologiques » (croyances, préférences, émotions, biais, heuristiques), puis les variables externes (communication, médiatisation, les systèmes politiques).⁶⁷ Et enfin, les variables dites de « disposition culturelle » (identité sociale telle que l'âge, le sexe, la religion, l'appartenance à un groupe social...) jouent également un rôle déterminant dans la construction de la perception du risque d'un individu.

À côté de ces variables internes, il existe également des facteurs dits « externes » d'amplification ou d'atténuation de la perception du risque tels « *que la médiatisation, la communication sur le risque [Kasperson et al., 1988 ; Boholm 1998], ou encore les conflits d'intérêts, les mouvements politiques, sociaux et environnementaux, les attitudes publiques, la pression des parties prenantes...* »⁶⁸ Qu'ils soient de nature interne ou externe, ces facteurs viennent dans certains cas amplifiés, dans d'autres, atténuer la perception du risque de l'acteur.

⁶⁵ *Ibid.*

⁶⁶ En effet, celui-ci s'avère très dépendant du contexte, en particulier du contexte médiatique. On parle à cet effet de « switching risk ». [Mazur, 1990].

⁶⁷ J. OLIVERO, *De la perception du risque de l'entreprise à sa représentation, et impact sur la gestion des risques industrialo-environnementaux (RIE) : proposition d'un modèle qualitatif à variables conceptuelles*, [s.l.], mai 2010.

⁶⁸ *Ibid.*

1.4.2 Les conduites à risques chez les jeunes

Comme expliqué plus tôt l'âge est un facteur qui favorise les conduites à risque. L'adolescence est une période transitionnelle durant laquelle les jeunes expérimentent une disparité de comportements dont certains sont considérés comme dangereux pour la santé et le bien-être. C'est une période où l'on aime relever des défis, une période où le sujet est le plus vulnérable à la prise de risque. Les accidents de la route représentent la première cause de mortalité des 15-24ans, avant le suicide. Si ces chiffres sur l'accidentalité sont en constante diminution, le risque est toujours deux fois plus élevé pour un jeune âgé de 15 à 24ans que pour le reste de la population. Cette conduite à risque chez les jeunes, selon une étude réalisée par Shapiro et coll. (1998)⁶⁹, dépendrait tout d'abord d'une forte perception des bénéfices comme le plaisir et les sensations.

En cadeau ou en premier achat du jeune qui travaille, la trottinette, comme la voiture ou le scooter, confère à l'adolescent une prothèse d'identité, ou un outil d'éloignement physique et moral des parents, un nouvel instrument majeur de la prise d'indépendance. L'influence des amis, leur présence, les références sur les réseaux-sociaux ajoutent une autre dimension dont le jeune adopte à son style. S'ajoute-la mise « en jeu », conduire vite, dans le mépris du code de la route, en ayant parfois bu ou consommé des drogues, c'est un moyen pour eux de se mettre en jeu, d'affirmer une légitimité personnelle au travers d'une surestimation de ses compétences. Cependant, concentré sur sa trajectoire, le jeune a beau avoir le sentiment de contrôler la situation, il omet les piétons, les cyclistes, une priorité, les manœuvres des voitures autour, etc. Comme évoqué plus tôt, certains films, paradoxalement, promeuvent dans nos sociétés la valorisation de la vitesse, et stigmatisent les conducteurs prudents, ce qui a le don d'altérer la perception des adolescents/enfants et les conforter dans ces prises de risques. Certaines conduites ne sont pas perçues comme risquées par les jeunes : faire de la trottinette électrique sans casque, par exemple, ou se faufiler dans le flux de circulations. Tandis que franchir un feu rouge ou ne pas respecter le code de la route, relèvent souvent davantage d'une affirmation personnelle d'un sentiment de toute-puissance ordinaire chez un jeune. David Le Breton parle même de jeu de la mort : « *Le jeu de la mort repose ainsi sur une part d'ambivalence mêlée d'une méconnaissance du danger* »⁷⁰. On retrouve cette idée dans l'entretien de son engin qu'il néglige, ou le manque de connaissance de la réglementation ne percevant pas les signes de

⁶⁹ G. Michel, *La prise de risque à l'adolescence*, op. cit.

⁷⁰ D. Le Breton, *En souffrance: adolescence et entrée dans la vie*, Paris, 2007.

danger, le rendant d'autant plus vulnérable. « *Il tend à sous-évaluer les risques pour lui-même et les autres. La conviction d'être maître des significations amène à la déréalisation de la situation de risque pour soi et pour les autres* ». ⁷¹

2. Une conception de la vulnérabilité

L'usage du concept de vulnérabilité utilisé dans les études de risque remonte à une trentaine d'années et s'est surtout généralisé au cours de la dernière décennie. Cette notion a beaucoup évolué et demeure polysémique. Elle n'en reste pas moins une composante essentielle du risque au même titre que les aléas et plus récemment les enjeux.

2.1 Définition polysémique du terme « vulnérabilité »

Contrairement au risque, la vulnérabilité n'est pas une potentialité. Elle est tangible et peut plus ou moins bien se mesurer. Robert D'Ercole (1998) considère la vulnérabilité comme « *l'expression synthétique d'un certain contexte, d'un certain nombre de conditions propices, ces dernières étant susceptibles d'engendrer des dommages et/ou dysfonctionnements majeurs en cas de concrétisation d'un aléa* » ⁷², l'aléa étant quant à lui un phénomène d'origine naturelle ou anthropique dont la survenance est incertaine.

2.2 Conception de la vulnérabilité routière

Le terme « vulnérabilité » dérive du latin *vulnus* (blessure), il n'est pas un substantif mais plutôt un adjectif, par le fait qu'il n'y ait pas des catégories d'êtres vulnérables et d'autres invulnérables, il y a par contre des personnes qui sont potentiellement fragiles, précaires, dotées d'insuffisances ou d'imperfections et sont donc davantage exposées à une source de danger potentiel ou effectif. « *C'est le croisement des caractéristiques propres de la personne (ses facultés et capacités physiques et mentales) et des caractéristiques de la circonstance (le lieu, le moment, l'environnement physique et le comportement des autres usagers) qui contribuent à produire ou non une situation vulnérable dans l'organisation de la circulation sur une voie ou une route.* » ⁷³

Au lendemain de la seconde guerre mondiale, l'Europe a construit l'État-Providence et des systèmes d'assurance universelle (contre la maladie, le chômage ...) et a ainsi pris une

⁷¹ *Ibid.*

⁷² F. Demoraes, « De l'intérêt d'une étude sur la vulnérabilité des réseaux routiers et de transport pour la compréhension des vulnérabilités territoriales – Le cas du District Métropolitain de Quito (Équateur) », *Cybergeo : European Journal of Geography* (mars 2009).

⁷³ N. Baron, « Une conception renouvelée de la vulnérabilité des usagers », *Citego.org* (2014).

nouvelle orientation avec le vieillissement de la population qui est née à l'époque du *baby boom*. La notion de *care*, c'est-à-dire du soin, de l'attention à autrui, s'affirme comme une injonction politique et même morale. Notre société segmente ainsi diverses catégories de collectifs humains plus vulnérables, au nom de l'insécurité routière. Parmi ces populations les enfants, la fin de la rue comme espace de jeu causé par le développement de l'usage de la voiture, du fait des enjeux de sécurité. Aussi, les personnes à mobilité réduite, dont le nombre est souvent sous-estimé. En effet, dans la mesure où on englobe, tous ceux qui traversent l'espace public avec un fauteuil roulant, des poussettes, des déambulateurs, ou même des paquets ou des valises encombrantes, ainsi que les malvoyants et malentendants. S'ajoute les « seniors », (à partir de 65ans ou 75ans et plus selon les études), et même, enfin les piétons, les cyclistes, les usagers de deux roues motorisés, etc. Cette définition extrêmement large, et mouvante selon les structures institutionnelles, les lobbies, les époques, montre que seraient vulnérables tous ceux qui n'utilisent pas les transports automobiles et les transports collectifs lourds. Le Rapport OCDE 2000 propose de définir plus simplement la notion de vulnérabilité, celle-ci pour être décrite avec des caractéristiques objectives, englobe alors les usagers mal protégés « démunis de protection extérieure et... souvent mal perçus par les autres usagers de la route »⁷⁴. Cette définition souligne que la vulnérabilité est affaire d'état en même temps que de perceptions personnelles (et/ou des autres usagers). La perception et la représentation des dangers potentiels de la circulation⁷⁵ comptent dans la perception du danger, et dissuadent souvent les citoyens plus ou moins âgés non automobilistes de sortir à pied ou d'utiliser un vélo. Notamment, l'introduction des Vélib à Paris, en 2007, a donné lieu à un débat nourri autour des données d'accidentalité. Il y a eu effectivement des morts, côté vélos et des blessés côté automobilistes et piétons, mais dans des quantités relatives, et qui sont en baisse tendancielle, ce qui prouve qu'un apprentissage collectif s'instaure.

Chapitre 5 : Problématique

À l'origine de cette étude, il existe une demande de la DDTM qui s'interrogeait sur l'accidentalité, les comportements et la perception des usagers en EDP-m, sur le Calvados. Le caractère général de la demande initiale nous a permis de procéder à une véritable appropriation du sujet afin de développer un objet de recherche au carrefour de la sécurité routière, de la gestion des risques et de la vulnérabilité, au travers de la discipline qu'est la sociologie.

⁷⁴ *Ibid.*

⁷⁵ Risques corporels liés à une collision ou peur de la chute, sensation d'exposition à des polluants, sentiment d'insécurité dans un environnement urbain anxiogène, incapacité à fuir ou se défendre.

A l'heure du dérèglement climatique, du paradigme de la lenteur le « slow down » ou encore la décroissance, l'automobile est concurrencée par les micro-mobilités. L'EDP-m connaît ainsi un développement massif et rapide, remplaçant peu à peu l'imaginaire social de l'automobile. Ce qui conduit à multiplier les conflits d'usages avec les autres usagers de l'espace public et pose de nombreuses difficultés en termes de sécurité sur le territoire. Il y a encore peu de temps ces derniers n'appartenaient à aucune catégorie définie par le code de la route. Depuis qu'un décret leur a créé un statut, des enjeux de partage de la voirie, d'accidentalité, d'occupation de l'espace, de vulnérabilités... ont vu le jour. En effet, nous avons vu précédemment que la conduite d'un EDP-m, au même titre que la conduite d'une automobile, consiste à mettre en œuvre différentes fonctions (perception, compréhension, anticipation, prise de décision...) afin de procéder à des régulations et à des ajustements dans diverses situations composées de différents éléments en interaction. Nous allons donc chercher à comprendre **En quoi l'arrivée des EDP-m sur les voies publiques entraîne-t-elle une modification des pratiques, des perceptions du risque et de la vulnérabilité chez les différentes catégories d'usagers ?** Plusieurs hypothèses sont suggérées à partir de nos lectures théoriques :

La première, du point de vue des utilisateurs d'EDP-m, est que selon l'âge et le sexe, la prise de risque n'est pas la même. En effet, suite aux recherches précédentes l'âge et le genre sont des caractéristiques d'influence des perceptions. Notamment chez les jeunes ou chez les hommes, la prise de risque serait plus généralisée et la perception du risque atténuée. On aurait donc au travers de l'arrivée de ces nouveaux engins, une modification de la perception des risques et une augmentation de la vulnérabilité selon l'âge et le sexe de l'utilisateur.

La seconde hypothèse relève des perceptions des non utilisateurs. On peut se demander quel rôle ont les médias dans cette perception des risques et l'acceptabilité sociale de ces nouvelles mobilités, cumulé aux manques de connaissance des règles de circulation. On peut supposer que l'ensemble de ces facteurs d'influence impliquent une modification des pratiques chez les usagers de la voirie, piétons, automobilistes, cyclistes et motocyclistes.

Chapitre 6 : Méthodologie d'enquête

La mise en place d'une étude sur les usagers de la voirie suppose de prendre connaissance de la diversité des points de vue des différents acteurs au travers d'une enquête quantitative et qualitative. Il s'agira d'une articulation entre les approches générales du risque comme celle de G. Wilde et les approches différentielles qui mettent en évidence les marqueurs

du risque (variables sociologiques comme le sexe, l'âge, la catégorie socioprofessionnelle...) et les déterminants du risque d'occurrence des accidents (attitudes et comportements de ces catégories en matière de vitesse, d'alcool...) (Assailly, 1990)⁷⁶. À partir de ces données peut-on généraliser ? Comment passer des perceptions individuelles à celles de collectifs d'acteurs ? L'enquête quantitative apporte des données de cadrage, quand l'entretien vient approfondir certains sujets permettant au sociologue de mener un travail compréhensif sur ses enquêtés.

1. Méthode quantitative

Le questionnaire permet d'obtenir des chiffres descriptifs, il n'est alors pas nécessairement pertinent dans un premier temps de s'intéresser à la fiabilité des chiffres, mais bien à deux questions : « pourquoi compter ? » et à « à quels usages servira le comptage ? »⁷⁷. Également le questionnaire permet de fournir des chiffres explicatifs, on parle de statistique comme technique permettant de mettre en évidence des faits sociaux et des facteurs qui les déterminent.⁷⁸

1.1 Déterminer la population à enquêter

La population enquêtée a été les usagers d'EDP-m à partir de 12ans, les locataires comme les propriétaires. Ainsi que les usagers de la voirie : piétons, cyclistes, motocyclistes, automobilistes, etc. à partir de 18ans. Parmi les critères les interrogés devaient résider dans le département du Calvados, homme comme femme.

1.2 Élaboration du questionnaire

L'étude a commencé par une phase de réflexion qui consistait à se documenter sur le sujet des EDP-m et du territoire. Pour ce faire diverses lectures ont été faites, ainsi que des entretiens exploratoires avec des experts du domaine de la sécurité routière, de la mobilité ou encore de l'aménagement afin de comprendre les phénomènes traités par l'ensemble de questions de départ⁷⁹. J'ai pu rencontrer, Mr. Godier élu référent mobilités douces à la municipalité d'Hérouville-Saint-Clair et son collègue Mr. Geneslay référent mobilité et infrastructures, qui accueille un service de location de trottinette, Pascal Geneviève de la Police Municipale qui a pu nous faire un partage de sa perception en tant que cycliste et ses retours sur le terrain en tant qu'agent, également Angèle Ferchaud de l'association prévention routière

⁷⁶ C. Pérez-Díaz, « Théorie de la décision et risques routiers », *op. cit.*

⁷⁷ S. Beaud et F. Weber, *Guide de l'enquête de terrain*, La Découverte, Paris, 2010.

⁷⁸ *Ibid.*

⁷⁹ A. Discry, *Méthodologie de l'enquête quantitative et qualitative*, 2020.

de Basse-Normandie. Mais également des échanges avec divers partenaires transversaux tels que Mr. Bremaud du service d'assurance Macif, Caen la mer et son élu à la mobilité et aménagement, le Capitaine Colle de la gendarmerie, la Direction Interdépartementale des Routes Nord-Ouest (DIRNO) et la Direction Départementale de sécurité publique (DDSP). Ces diverses rencontres m'ont permis d'améliorer mes connaissances, en m'exposant des faits/connaissances, des théories, des pistes de réflexion sur le sujet, me permettant d'enrichir ma compréhension de la réalité vécue sur le terrain. Aussi, la lecture des procès-verbaux relatifs aux accidents d'EDP-m sur le territoire du Calvados m'a donné les moyens de compléter les analyses relatives à l'accidentalité. Cependant, les dossiers étant peu denses, ou incomplets, ces rencontres ont apporté des informations supplémentaires sur cette thématique nous permettant d'éclairer les chiffres en rapport avec l'accidentalité, notamment, les facteurs de risques de l'accidentalité des EDP-m, les vulnérabilités, etc. Des lectures bibliographiques ainsi que quelques observations sur le terrain en amont ont également permis de compléter le questionnaire

L'élaboration du questionnaire s'est donc faite en plusieurs étapes ; tout d'abord sa réalisation à l'aide de différentes lectures afin de déterminer les enjeux et de répondre aux objectifs de l'étude. Ensuite avec la réalisation d'entretiens exploratoires de différents acteurs du territoire et des observations. Il a ensuite été corrigé par les différents membres de l'unité sécurité routière du Calvados, ainsi que par les partenaires qui nous ont apporté quelques conseils et questions supplémentaires. En outre, le domaine de la sécurité routière recouvre un lexique particulier et des notions spécialisées. C'est pourquoi afin de faciliter la compréhension des questions et d'éviter les incompréhensions/ abandons des répondants lors de leurs participations, il a été choisi d'utiliser des termes communs accessibles aux plus grands nombres. Par exemple avec l'utilisation du terme « route » et non « chaussée », ainsi que « moto/scooters » et non « 2 RM / 2 roues motrices » pour faciliter la compréhension. Le choix a été fait de différencier les utilisateurs d'EDP-m et les autres usagers de la voirie, en deux questionnaires, les questions n'étant pas nécessairement les mêmes, cela facilite l'accès aux répondants mais également l'analyse qui en suivra.

2.4 Le choix des types de questions

On retrouve dans nos questionnaires⁸⁰ les quatre grandes catégories de questions : les questions d'identification, les questions de comportement, les questions d'opinion et les

⁸⁰. Voir annexe questionnaires.

questions de connaissance⁸¹. Les questions d'identification reviennent sur les caractéristiques de la personne. Ce sont des variables indépendantes, classiques, telles que le sexe, l'âge, le lieu de résidence ou encore le moyen de déplacement. Les questions de comportement de leur côté traitent des comportements adoptés par les individus dans diverses circonstances, tel que rouler avec les écouteurs ou sous l'emprise de l'alcool, le port d'équipement de sécurité, etc. Les questions d'opinion s'intéressent aux jugements subjectifs des personnes à propos de faits, d'événements, de lieux, etc., dans notre cas la perception de la sécurité sur la voirie, le sentiment d'insécurité selon les situations, les attentes à l'égard des autorités départementales en termes d'action, etc. Enfin, les questions de connaissance visent à cerner les connaissances des individus à propos de sujets divers, tel que la connaissance de la réglementation, la connaissance sur les termes des engins.

Les formes de questions majoritairement utilisées sont des questions fermées dichotomiques, avec seulement deux possibilités de réponses ou question fermée à choix multiples. Mais également des questions sous forme d'échelle de réponses graduées. Les réponses graduées sont sous forme d'échelle numérique de 1 à 10 : ce type de question permet aux répondants une évaluation plus précise, ainsi qu'une amplitude de notation plus large. Ce choix de questions se justifie de par le public visé ; large et à grande échelle (départementale), qui pose la difficulté d'anticiper les éventuelles erreurs d'interprétation. C'est pourquoi nous avons fait le choix de prendre une échelle de 1 à 10, simple et standard, mais aussi plus exigeante. Pour limiter les problèmes de subjectivité de la part des participants, nous avons précisé à chaque extrémité de l'échelle numérique, la signification des chiffres 1 et 10, pour tenter au mieux d'obtenir une interprétation plus homogène de la graduation. Ce qui va nous permettre en outre une meilleure compréhension/analyse de la signification des données collectées.

2.5 Questionnaire échantillon test

En amont du test sur « l'échantillon test », les deux questionnaires ont été envoyés aux partenaires de l'étude qui ont pu émettre des conseils ou des voies de précisions sur certaines questions. Notamment autour des questions de la partie « perception » ils ont appuyé sur la distinction entre les modes de déplacements et les voiries. Le test s'est effectué sur un échantillon d'une dizaine de personnes de tout âge et de lieu de résidence différents. Le test s'est avéré qualitatif, avec des retours sur la clarté et la pertinence des questions. Quelques

⁸¹ A. Discry, *Méthodologie de l'enquête quantitative et qualitative*, op. cit.

modifications à faire ont tout de même été relevées. Notamment sur la formulation d'une question qui nécessite une modification pour faciliter sa compréhension ou des instructions ont été ajoutées.

2.6 Dispersion et passation des questionnaires

Les questionnaires ont été mis en ligne sur la plateforme « framaforms » et publiés sur une page du site internet de la DDTM du Calvados. Pour faciliter leur dispersion des outils de communication ont été réalisés dont des flyers, affiches et cartes de visite avec un QR-code⁶⁰, afin d'en distribuer au-delà du questionnaire en face à face et du partage sur les réseaux. Cette technique nous a semblé être un bon moyen de cibler les usagers d'EDP-m et les cyclistes lors de leur trajet, les cartes de visite se glissant facilement dans la poche pour y répondre chez soi. Pour la passation, une diversification des lieux, groupes et événements afin de privilégier une meilleure représentation du territoire. Que ce soit en termes d'âges, de mode de déplacements mais aussi structuré en fonction de la localisation géographique. Par exemple, la dispersion sur les réseaux pour toucher un public plus jeune et les marchés pour un public plus âgé, mais aussi dans divers lieux comme Caen, Hérouville, Ouistreham et Bayeux. Nous l'avons aussi dispersé auprès des groupes de cyclistes ou motocyclistes, pour obtenir un échantillon représentatif.

2.7 Échantillon représentatif

En sciences humaines, nous cherchons à établir des lois générales, autrement dit à « généraliser à une population donnée (population de référence) les observations et conclusions des résultats obtenus à partir d'individus extrait de cette population ».⁸² Lors de cette étude nous avons recours à un échantillonnage. Le questionnaire cherche ainsi à déterminer des pratiques, des comportements et des perceptions d'une large population à partir de l'étude d'un échantillon extrait des usagers de la voirie, ainsi que des usagers d'EDP-m. La représentativité est variable selon la population du Calvados, son nombre et par âge. Voici le calcul de l'effectif représentatif du Calvados par rapport aux données de l'INSEE :

$$n^{83} = t^2 \times p \times (1 - p) / m^2$$

$$n = 1,65^2 \times 0,5 \times (1 - 0,5) / 0,05^2$$

⁸² L. Albarello, É. Bourgeois et J.-L. Guyot, *Statistique descriptive: un outil pour les praticiens-chercheurs*, 2e éd, Bruxelles [Paris], 2007.

⁸³ H. Perez, « FICHE PRATIQUE : Constitution d'un échantillon ».

n = 273 individus (exactement 272,25 sans arrondis) pour 90% de niveau de confiance, 208 individus pour 85%.

2.8 Difficultés rencontrées sur le terrain

La première expérience sur le terrain a été non concluante, mal identifiée et peu de monde sur le marché d'Hérouville-Saint-Clair, fin juin la période n'était nécessairement propice. En effet, nous passions juste après la prospection des élections régionales qui avait également été faite sur les marchés. Pour pallier au problème, la DDTM nous a prêté des gilets haute visibilité de la préfecture du Calvados, floqué sécurité routière. Pour la deuxième tentative nous avons choisi un marché plus fréquenté, celui de Saint-Sauveur en centre-ville de Caen, ça a mieux fonctionné mais pas concluant pour autant, nous avons distribué des flyers et ne propositions pas aux riverains de répondre sur papier. Par la suite, il nous a semblé que c'était une « erreur » car après coup nous avons reçu peu de réponses, les personnes ne prennent effectivement pas le réflexe de répondre une fois chez elles, la distribution de questionnaire papier par la suite a mieux fonctionné, ainsi que les flyers pour celles qui n'ont « pas le temps » mais qui se montrent enclines à répondre. Les individus répondent instantanément lorsqu'ils sont installés sur un banc, dans un jardin public ou encore en bord de mer. D'autres endroits comme les marchés de plein vent sont moins propices à la passation de questionnaire. Nous avons également pu constater que les moments de la journée avaient une influence sur les taux de réponse à nos questionnaires. Ainsi, le soir aux abords du port de Caen, très fréquentés par des EDP-m, nous arrivions plus facilement à trouver des volontaires qu'en journée.

Peu de refus ont été constatés pour les divers usagers de la voirie, si ce n'est un certain nombre de ma part lorsque les individus m'indiquaient ne pas être Calvadosiens. En effet, le cœur de l'étude ayant été réalisé en plein mois de juillet/août, il n'était pas rare de croiser de nombreux vacanciers d'autres départements, il a donc fallu refuser leur participation. Dernière difficulté et non des moindres, la période estivale réduisait considérablement les usagers scolarisés en collèges et lycées pour qui les EDP-m sont pourtant des moyens de locomotion quotidiens.

2.9 Les limites du terrain

Au-delà des difficultés, quelques limites se sont imposées sur le terrain. Que ce soit en termes de moyens ou de temps, mais également le facteur humain. Les usagers d'EDP-m se sont parfois montrés méfiants, suspicieux quant-à l'enquête. Plusieurs fois il m'a été demandé

si j'étais de la police, à quoi aller servir ses données, selon ce qu'ils répondaient est-ce qu'ils allaient davantage se faire contrôler, etc. J'ai donc principalement joué la carte de l'étudiante, en abordant la question du stage s'ils me le demandaient mais sans forcément préciser ce dernier impliquait un dialogue régulier avec les forces de l'ordre.⁶³ Une autre limite dans l'approche des usagers est, les usagers d'EDP-m n'ont pas de groupe sur les réseaux que ce soit pour proposer des sorties ou conseils, sur le département, ils ne forment pas une communauté d'usagers, à l'image des motards par exemple. Et les boutiques de ventes/locations n'ont pas manifesté leur volonté de participer à la diffusion de l'enquête, donnant l'impression de ne pas souhaiter être consultées sur le sujet.

D'autres limites se sont posées dans la méthodologie. Est-il déontologiquement acceptable de faire remplir un questionnaire à un enfant de moins de 12ans ? Les questions lui seront-elles accessibles ? Dois-je proposer aux parents et à l'enfant de répondre ensemble ? Ce système comporte-t-il des biais d'enquête ? Les enjeux sont-ils les mêmes pour les très jeunes et les jeunes ? Faut-il faire un questionnaire adapté à leur âge à côté de celui existant ? Est-ce légal ? Toutes ces questions m'ont traversé l'esprit lors de mes observations ou ma dispersion sur le terrain. En effet, j'ai croisé nombre de « très jeunes » enfants sur des trottinettes électriques, il m'a alors été difficile d'appréhender cette catégorie d'utilisateur, ne sachant comment les saisir. Dans cette étude ils seront donc exclus de l'enquête quantitative pour ces multiples problématiques méthodologiques, mais seront évoqués dans la partie qualitative à titre de questionnement. Une partie complète ou une étude dédiée serait plus favorable à traiter la question qui est plus complexe, les enjeux n'étant pas nécessairement les mêmes.

2. Les entretiens

L'analyse du sens que les acteurs donnent à leurs pratiques permet de mettre en évidence les systèmes de valeurs et les repères normatifs qui fondent leur comportement (Blanchet et Gotman, 1992).

2.1 Élaboration du guide d'entretien

De la même manière que pour les questionnaires, deux guides d'entretiens ont été réalisés pour différencier utilisateurs et non utilisateurs d'EDP-m. Le guide a également été rédigé à la suite de diverses lectures théoriques, et de rencontres avec les acteurs du territoire.

Les questions sont essentiellement ouvertes de manière à laisser l'interviewé parler de son expérience et ne pas le brider. Celles-ci concernent avant tout le comportement et les

pratiques sur la route lorsqu'ils sont seuls ou en présence d'autres usagers, notamment EDP-m. Également des questions autour de la perception des risques, du sentiment de vulnérabilité ont été posées. Les questions ont pour but d'approfondir, compléter ou expliquer les résultats obtenus par le questionnaire, afin de donner du sens aux informations récoltées.

2.2 Test du guide d'entretien et difficultés

La passation du questionnaire en face à face m'a permis de discuter avec de nombreux usagers de la voie publique. J'ai donc pu obtenir plus d'informations me permettant d'étoffer mon guide, mais également poser quelques questions par rapport à leurs discours, testant ainsi mon guide avant les tests officiels. J'ai lors de mon introduction expliqué que chacun avait son avis lorsqu'il s'agissait de sécurité routière, c'est sur le terrain que j'ai réalisé ce que les membres de l'unité sécurité routière entendaient par là. Effectivement, peu de répondants (cyclistes, piétons, automobilistes) s'arrêtaient aux réponses proposées dans le questionnaire. A plusieurs reprises sur diverses questions, les répondants donnaient plus d'explications quant à leurs réponses, exprimaient leurs avis, parfois sur des sujets plus large que celui des EDP-m. A la fin du questionnaire, de nombreuses discussions faisaient suite. Beaucoup d'enquêtés, avaient leurs avis sur les trottinettes et voulaient l'exprimer. Pour certains, la conversation pouvait durer une vingtaine de minutes ce qui me permettait de prendre en note certains de leurs dires ou encore de poser des questions pour approfondir des sujets abordés dans cette étude. Cela m'a permis d'obtenir un panel encore plus diversifié sur les données qualitatives.

Enfin, il m'a semblé pertinent de poser des questions engageant des informations sur la condition sociale de l'interrogé, sur son parcours et celui de ses parents, mais également d'interroger le ressenti, les craintes, de chercher à comprendre les zones de confiance et de vulnérabilité, leurs peurs, etc.

2.3 Le choix des enquêtés

Pour obtenir un panel de personnes disponibles et enclin à faire un entretien, une question de fin a été ajoutée aux deux questionnaires, demandant l'adresse mails des individus se portant volontaire. Le choix d'interroger tous les usagers de la voirie et pas seulement les usagers d'EDP-m a été fait. En effet, il nous a paru plus pertinent de pouvoir croiser les différents points de vue afin de mieux cerner les enjeux.

Le point de saturation n'a pas été atteint lors des entretiens, des faits sont cependant tout de même revenus permettant une certaine certitude des comportements et perceptions du côté des divers usagers de la voirie et aucun entretien du côté des EDP-m.

2.4 Profils des répondants

L'objectif a été de toucher un panel diversifié de répondants, en âge, de sexe et de moyen de déplacement sur l'ensemble du département.

Profil des enquêtés interrogés (prénom d'emprunt) :

- Antoine 23 ans, piéton et cycliste ;
- Louis 29 ans, automobiliste et piéton ;
- Nathalie 54 ans, piétonne ;
- Claude 61 ans, automobiliste.

Egalement certains discours récoltés au cours des questionnaires vont servir à compléter ces données qualitatives.

Partie 2 : De la théorie à la pratique

L'absence de données détaillées sur le trafic des EDP-m rend délicate l'interprétation des chiffres. Certains éléments ressortent toutefois des statistiques après la distribution des questionnaires ainsi que des entretiens. L'objectif de cette partie est de comprendre les enjeux du département du Calvados quant à l'utilisation des EDP-m. Pour cela, la parole a été donnée aux usagers de la voirie, par questionnaire à 224 usagers divers et 35 usagers d'EDP-m. Ainsi que par entretien auprès de 4 usagers divers de la voirie. Il est tout de même nécessaire de rappeler que ces chiffres ne permettent pas d'avoir une représentation significative des enjeux du territoire. En effet, pour cela il aurait fallu toucher au moins 660 personnes lors du questionnaire afin d'obtenir 99% de confiance. Étant limité dans le temps et dans les moyens, cette étude s'appuie sur une enquête avec une estimation de 80% de confiance. Les données produites fournissent une idée des représentations et des pratiques qui entourent le partage de la voirie et les EDP-m. Il s'agira donc de fournir des données de cadrage complétées par nos entretiens et le travail bibliographique.

Chapitre 1: Etat des lieux des enquêtés

Dans un premier temps, nous proposons de revenir sur notre échantillon et nos enquêtés. Les réponses aux diverses questions nous permettent de dresser des profils d'usagers sur le département du Calvados.

1. Profils des divers usagers de la voirie

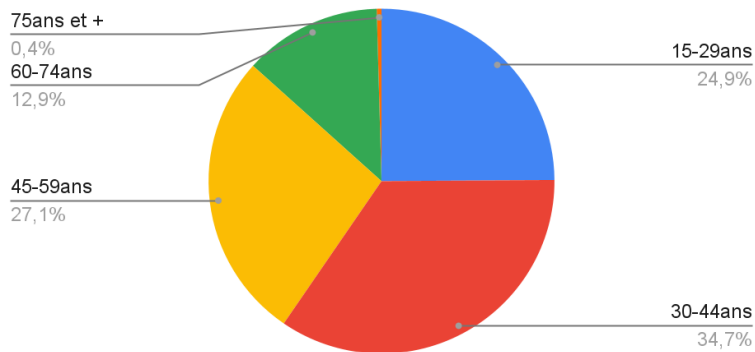
Pour ce qui est du genre des répondants, on retrouve 53 % de femmes et 47 % d'hommes. Pour ce qui est de l'âge, les 75 ans et plus sont moins représentés, car plus difficile à cibler lors du questionnaire. Deux raisons principales l'expliquent : la pandémie, qui a engendré la fermeture des maisons de quartiers et des lieux de convivialité des personnes âgées, mais également la chaleur de l'été qui n'a pas favorisé leur sortie lors de la diffusion du questionnaire. Cependant, une part raisonnable⁸⁴ des 60-74 ans a tout de même pu être enquêtée. Effectivement, lors des relevés d'accidentalité des EDP-m, il a été constaté plus tôt que cette tranche d'âge se présentait comme plus vulnérable parmi les divers usagers. Relevons que deux

⁸⁴ 12,9% obtenus, soit un peu plus de la moitié de l'objectif qui était de 21,2% pour une représentation avec un taux de confiance élevé de cette population sur le département.

piétons entre 60 et 75 ans et plus, ont été hospitalisés en 2021 à la suite d'un accident avec un EDP-m.

Tranches d'âge des divers usagers de la voirie

Graphique n°1



1.1 Connaissance de la réglementation et partage de l'espace public

En terme de mode de déplacement, les automobilistes représentent 42,5% des enquêtés, les piétons 36,1%, les cyclistes 18,1% et les motocyclistes 3,3%. L'ensemble de ces répondants viennent des quatre coins du département, avec bien entendu une représentation plus importante de la part de la population des habitants de la communauté urbaine de Caen-la-mer. Si le territoire de l'ancienne Basse-Normandie abrite de nombreuses zones urbaines dont Caen, il serait inapproprié de ne pas prendre en compte les zones rurales où les EDP-m ne circulent pas ou peu. Effectivement, dans un premier temps l'éventualité d'interroger seulement les individus qui partagent régulièrement la voirie avec les EDP-m nous est passée par la tête. Interroger des individus seulement en zone urbaine permettait d'obtenir une opinion "des concernés". Cependant, si l'on s'attarde seulement sur ces derniers, la représentation de l'échantillon constituerait un biais, l'enquête ne serait plus à l'échelle départementale mais au niveau des zones urbaines du département. Or la perception des individus en zone rurale qui n'ont éventuellement jamais été confrontés aux EDP-m est également nécessaire. En effet, ce sont les premiers concernés par ces questions d'acceptation sociale, ayant principalement pour repère ce qui est partagé dans les médias et discuté dans l'espace public. De même, ils sont les premiers concernés par le manque d'information concernant la prévention et la réglementation des EDP-m, les actions de prévention ayant essentiellement lieu dans les grandes villes du département, Caen et Hérouville-Saint-Clair.

Dans un premier temps, il nous a paru intéressant de nous pencher sur le nombre d'individus partageant régulièrement l'espace public avec des EDP-m. En effet, cette information nous permet de dresser le profil des usagers partageant le quotidien des EDP-m.

Dans leur quotidien, les usagers de l'espace public ont-ils l'habitude de partager la voirie avec des EDP-m ?



Sur 226 répondants, 74% de oui représente 167 individus

Parmi les 74% de personnes qui partagent régulièrement la voirie avec les EDP-m, 68% n'ont pas connaissance des règles de circulation des EDP-m



Sur les 167 réponses positives, 68% représente 114 individus

Parmi les 226 interrogés initialement, les usagers ont-ils le sentiment d'être suffisamment informé sur le partage de la voirie avec les nouveaux engins de déplacement ?

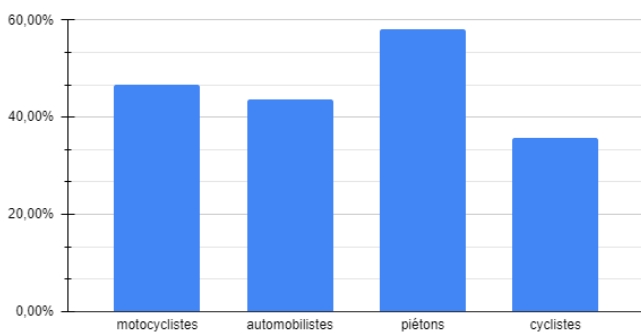


L'enquête révèle un manque de connaissance de la réglementation des EDP-m de la part des usagers de la voirie, tel que Louis, automobiliste de 29 ans "*en fait je sais même pas ou est-ce qu'ils sont censés rouler*" ou encore Nathalie 54 ans "*j'imagine que ça doit être le code de la route mais sinon juste les panneaux tout ça je sais pas trop*" alors que ces derniers les croisent régulièrement sur la route ou le trottoir. De la même manière Marie 19 ans propriétaire d'un EDP-m remplit le questionnaire en face à face et s'exclame à plusieurs reprises en lisant les questions et réponses "*bah sur le trottoir, j'ai rien à faire sur la route*", "*la route c'est dangereux on a pas le droit*" dans les deux cas il semble y avoir une incompréhension générale quant à la réglementation, notamment la place des EDP-m. Ou doivent rouler les EDP-m ?

1.2 65.3% des interrogés ont vécu une situation dangereuse avec un EDP-m

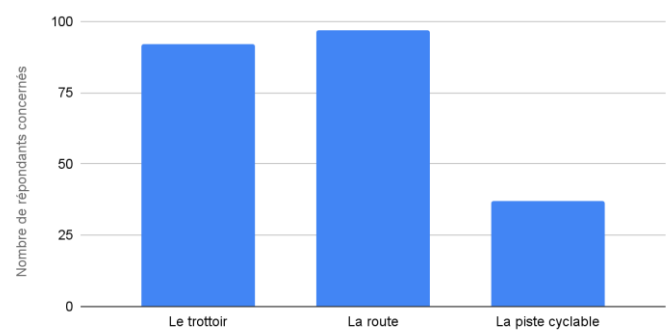
Sur les 226 interrogés, 6 ont déjà eu un accident avec un EDP-m. Parmi les circonstances en cause, on retrouve en premier lieu une vitesse inadaptée et des comportements dangereux de la part des EDP-m, en particulier sur le trottoir et la piste cyclable et principalement en ligne droite et au niveau des intersections. Lors de ces accidents, seul un a été signalé aux forces de l'ordre et a recouru à des soins médicaux. Or, sur ces mêmes interrogés, 65.3% ont vécu une situation dangereuse. Un zoom s'impose pour comprendre ces situations et réaliser une

Répartition des situations dangereuses rencontrées, selon le mode de déplacement



Répartition des situations dangereuses selon le type de voirie

Graphique n°3

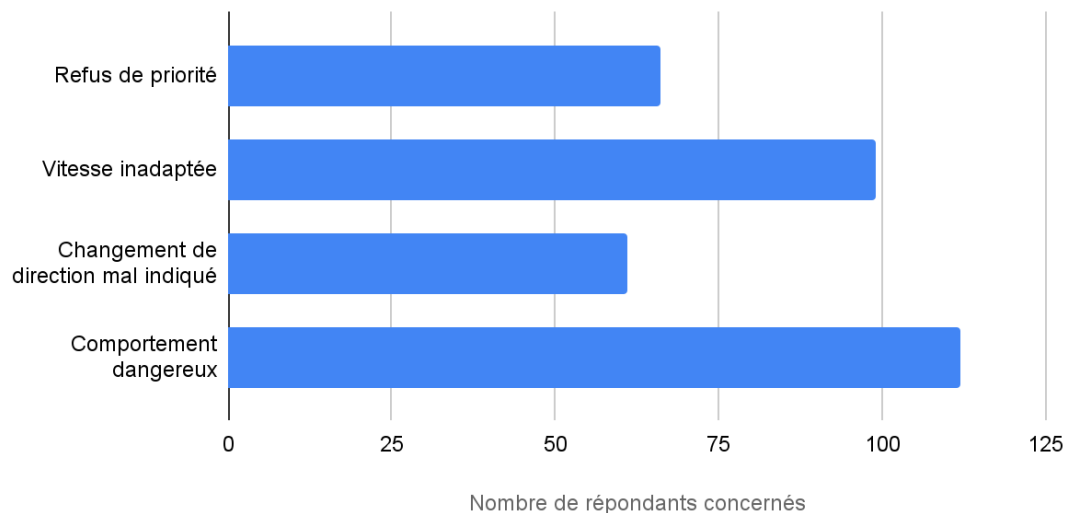


prévention ciblée efficace. Sur le graphique n°2, si l'on compare aux pourcentages de personnes utilisant ces modes de déplacement (indiqués page précédente); on observe que la part d'automobilistes et de motocyclistes ayant vécu une situation dangereuse, est légèrement en dessous de la moyenne des utilisateurs (respectivement 46,7% pour les motocyclistes et 43,6% pour les automobilistes). Des chiffres déjà bien élevés mais les plus concernés restent les piétons, 58,1% d'entre eux ont déjà vécu une situation dangereuse impliquant un usager d'EDP-m. A l'opposé, pour les cyclistes, seuls 35,7% estiment avoir déjà vécu une situation dangereuse pour leur sécurité. Ces informations concordent avec les résultats obtenus quant à la répartition des situations dangereuses selon le type de voirie. La route et le trottoir se présentent comme

des lieux hostiles au partage de la voirie (graphique n°3). Dans le graphique n°4, ci-dessus, quatre grandes catégories de circonstances se présentent comme les plus courantes: le refus de priorité, la vitesse inadaptée, le changement de direction mal indiqué et les comportements dangereux. Mais quelques usagers témoignent également de situations dangereuses lors de

Répartition des situations dangereuses selon les circonstances

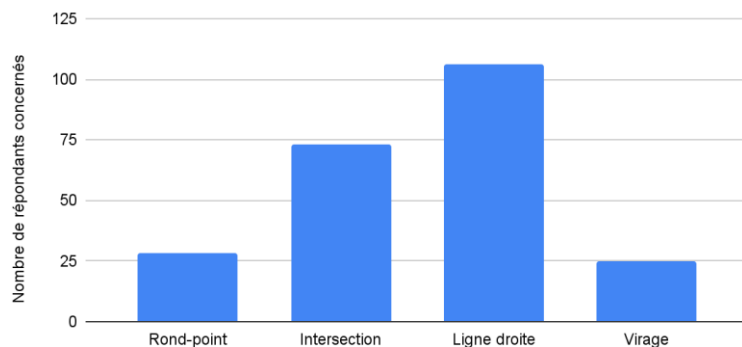
Graphique n°4



conditions météorologiques non propices, tels que la pluie ou la grêle, mais également dû à la discrétion des engins, ceux-ci ne faisant que peu de bruit et surprenant les usagers piétons. De ces catégories, se dégagent les principaux enjeux se jouant autour du partage de la voirie : la prise de risque, l'ignorance de la réglementation, la perception du risque. Les chapitres suivants

Répartition des situations dangereuses selon le type d'aménagement

Graphique n°5



tenteront d'expliquer ces circonstances. A partir du graphique n°5, ci-contre, on peut constater que les lignes droites sont l'aménagement où le plus de situations dangereuses se sont manifestées. En effet, propices à la baisse d'attention et à la prise de vitesse, le risque perçu

est diminué, tandis que le sentiment de sécurité et de confiance en soi augmente. Cette situation entraîne une augmentation de la vitesse, une baisse de la capacité d'analyse de la situation et de

prise de décision, impliquant ainsi un risque réel. Ce risque est d'autant plus important à la rencontre d'une intersection, deuxième aménagement ou le plus de situations dangereuses ont été rencontrées.

Quelle conclusion en tirer ? D'après les données locales recueillies, les circonstances, le type de voirie et d'aménagement lors des accidents étudiés en partie 1, sont similaires aux situations dangereuses rencontrées par nos interrogés. Les lignes droites sont propices aux comportements dangereux comme les vitesses excessives, mais également aux intersections rencontrées, où des refus de priorité sont constatés. Un manque de respect de la réglementation semble donc être mis en évidence par les différents usagers de la voirie. Mais les usagers d'EDP-m sont-ils les seuls mis en cause lors de ces situations dangereuses? N'est-ce pas également dû à un manque de connaissance de la réglementation par les différents usagers de la voirie. Ce manque de connaissances entraîne des difficultés à partager la voirie, augmente les situations dangereuses lors de rencontres, (nous le constaterons notamment au travers des chapitres suivants), mais amplifie également le risque d'accident. Les usagers en EDP-m sont vulnérables de par leur faible protection, face aux habitacles métalliques des voitures, ainsi que leur manque de visibilité. De plus, ils font face à une difficulté supplémentaire, le manque de connaissance de leur réglementation de la part des autres usagers. Laissant place aux agacements, dépassements inopinés ou insultes de la part des automobilistes, lors de leurs trajets.

Au travers d'une question d'opinion, afin de déterminer sur quels types d'aménagements / voiries les usagers se sentent le plus exposés à un accident avec un EDP-m, les divers usagers ont répondu à 75,7 % que le trottoir était le type de voirie le plus dangereux, suivis de la route à 58,4 % et enfin les intersections avec 45,1 %. A contrario, une ligne droite semble perçue comme l'aménagement le moins dangereux avec seulement 18,1 % de réponses. Cependant si l'on compare aux situations dangereuses vécues, analysées en amont, on constate que c'est sur ce type d'aménagement que l'on retrouve le plus de comportements à risque. En effet, 106 individus ont répondu avoir rencontré une situation dangereuse en ligne droite, contre respectivement 94 individus sur le trottoir et 97 individus sur la route (graphique n°3 et n°5). Ici on a donc un exemple concret de la théorie de l'homéostasie de G. Wilde. En effet, il y a un différentiel entre le risque vécu/réel et le risque perçu.

1.3 Acceptation sociale et vandalisme

La municipalité d'Hérouville-Saint-Clair a pu constater de nombreux vandalismes, en signe de contestation au déploiement des trottinettes dans la ville. Il semble que la municipalité

n'ait pas consulté les habitants, organisé de réunion ou d'événement pour discuter de cette nouveauté. Elle prévoit cependant des moments de sensibilisation aux habitants, ayant commencé en juillet 2021. Ces mêmes habitants d'Hérouville-Saint-Clair ont été prévenus une semaine avant la mise en service des trottinettes⁸⁵et nombreux sont ceux qui les perçoivent encore d'un mauvais œil. Une trottinette jetée dans le canal, pourtant en « zone blanche », les freins sectionnés sur plusieurs trottinettes, etc.⁸⁶ Cependant, le poids des trottinettes, 26 kg en moyenne, ne fait pas peur à certains qui déplacent les trottinettes, semblerait-il en signe de contestation. En effet, de nombreux appels ont été reçus à la mairie se plaignant de l'usage des trottinettes, leur stationnement sur le trottoir gênant les piétons ou encore de comportements dangereux d'usagers roulant à contre sens. En tout, la municipalité a compté 20 trottinettes vandalisées et 3-4 volées sur le premier mois. Les principales plaintes remontées sont au sujet des stationnements anarchiques et d'usagers qui roulent sur les trottoirs.

3. Profil des interrogés d'EDP-m

Pour comprendre les usages, les comportements et la perception des usagers d'EDP-m, il est également nécessaire d'effectuer une définition des profils d'utilisateurs et leurs pratiques sur le département, afin de poser le cadre de l'enquête.

3.1 Typologie

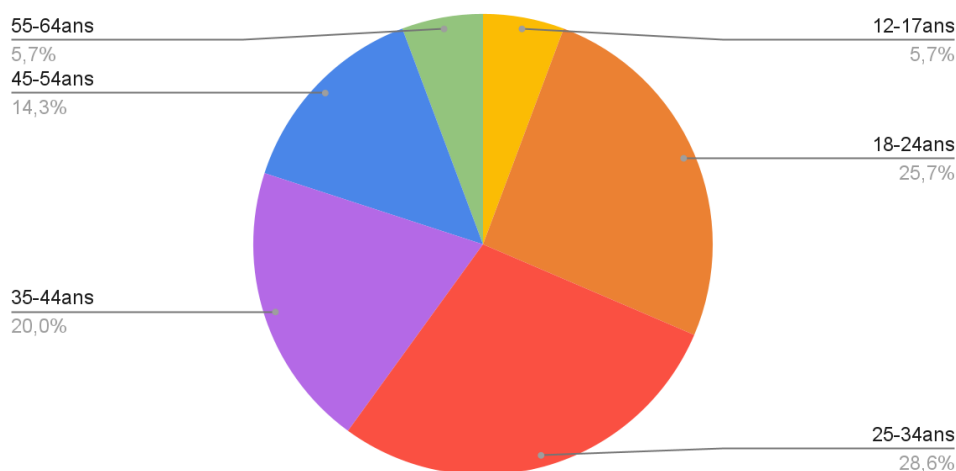
Sur le département et notamment la ville de Caen, ce sont les trottinettes électriques que l'on croise le plus. Omniprésentes, elles font désormais partie du paysage local. L'utilisateur n'est pas un archétype mais bien un ensemble non homogène. Des groupes de profils se distinguent tout de même, comme abordés plus tôt, des jeunes et des adultes qui ont la quarantaine. Ainsi, dans le Calvados, selon les résultats du questionnaire, la moyenne d'âge des utilisateurs se situe autour des 32 ans. Chiffre à nuancer, les moins de 12 ans n'ont pas été interrogés et les collégiens et lycéens sont difficiles à approcher durant les vacances d'été.

⁸⁵ Mise en service le 19 avril 2021, première évocation publique le 12 avril 2021 durant une séance du conseil, premier article d'annonce le 14 avril, post sur le compte Facebook et site officiel d'Hérouville-Saint-Clair le 19 avril.

⁸⁶ Les « zones blanches » sont des zones où il n'est pas possible de rouler, la trottinette voit sa vitesse réduite puis stoppée net une fois sur ces zones, canal, bois, parc, etc. Ces zones ont été délimitées pour éviter que les trottinettes se retrouvent dans le canal ou dans des lieux non adaptés à la pratique.

Age des utilisateurs d'EDP-m

Graphique n°6



En effet, le Calvados n'est pas sans manquer d'utilisateurs d'EDP-m, on trouve même désormais des livreurs en trottinette électrique, mais cette communauté d'utilisateurs reste difficile d'accès et assez méfiante. Des cartes avec un QR-code ont été données à de nombreux utilisateurs lors de leurs trajets, cependant rien ne nous assurait qu'ils allaient y répondre une fois leur trajet terminé, et le constat en a été fait. Lors des questionnaires en face à face, plusieurs se sont montrés méfiants, je restais donc vague en disant que c'était dans le cadre de mes études. Cette méthode m'a permis d'obtenir une meilleure confiance de la part des répondants mais ça ne les empêchait pas de rester méfiants: *“vous travaillez pour la police?”* *“mais ces informations la police va les voir?”* ou encore *“est-ce qu'on risque de se faire contrôler plus souvent selon nos réponses?”*... Certains ne posaient pas de questions et étaient même ravis de pouvoir répondre au questionnaire et avec le sentiment d'être pris en compte. Une ambivalence qui pose la question de la position de l'utilisateur d'EDP-m face à la problématique du partage de la voirie. Et si l'utilisateur finalement se conforte dans la situation actuelle? Oublié des contrôles de police, libre de se mouvoir ou bon lui semble, y compris sur le trottoir, écouteurs aux oreilles ou excès de vitesse. Des transgressions sans sanctions, un “avantage” que les automobilistes n'ont pas. En effet, les utilisateurs d'EDP-m se montrent finalement, pour une partie d'entre eux du moins, satisfaits de leur liberté et souhaitent la garder le plus longtemps possible. Ce qui n'a pas forcément joué en notre faveur pour la passation du questionnaire, y compris dans les boutiques spécialisées où le sentiment de gêne régnait. En effet, je me voyais “gentiment” peu considérée par le vendeur présent, tentant d'expliquer la démarche au milieu de trottinettes dont certaines avaient une affiche indiquant (jusqu'à 70km/h). Mais cette “liberté” se traduit

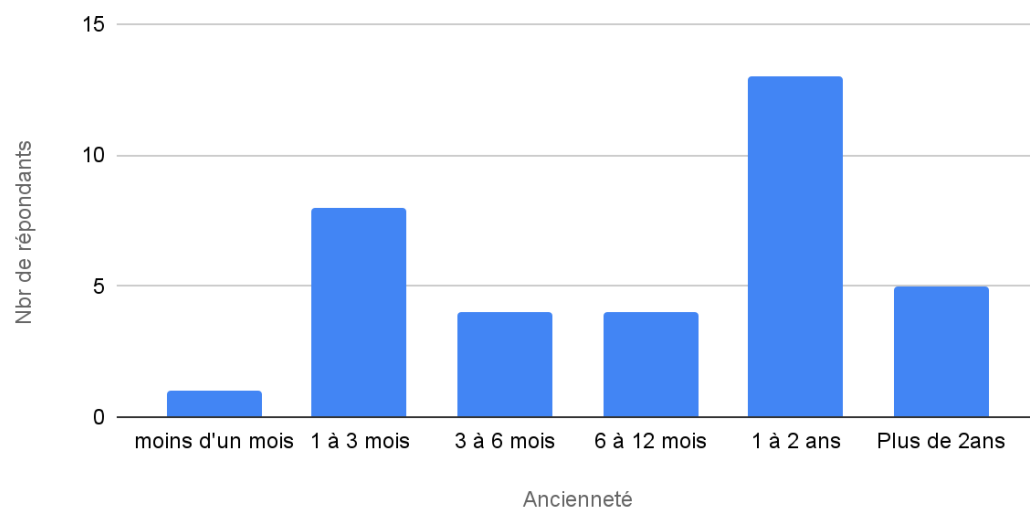
également dans les comportements à risque. En effet, si 45,7% disent porter un équipement de sécurité, la majorité n'en porte pas, 54,3%. Parmi les personnes portant un équipement de sécurité 100% portent un casque, 43,7% un gilet réfléchissant et 31,3% des gants.

Cette "liberté" ne joue cependant pas en la faveur d'une parité dans le genre des utilisateurs. Une majorité d'hommes utilise un EDP-m, 65,7% contre 34,3% de femmes. Si l'on suit les théories étudiées précédemment sur les mobilités au travers du genre, cela s'explique par davantage d'insécurité et un sentiment de vulnérabilité plus significatif chez les femmes.

3.2 Les usages

Ancienneté des usagers

Graphique n°7



A travers des données récoltées dans le questionnaire, nous avons pu compléter le profil des usagers en s'interrogeant sur l'ancienneté de leur utilisation d'un EDP-m. On constate que 51.4% des usagers utilisent un EDP-m depuis plus de 1 an, contre 48.6% des usagers qui utilisent un EDP-m depuis moins d'1 an.

Ces chiffres nous permettent de constater que l'utilisateur ne se lasso pas et s'habitue à ce nouvel usage, mais également qu'une part significative se laisse tenter à essayer ces engins. Cela questionne sur l'expansion de la présence des EDP-m sur la voie publique ces prochaines années, sans présager que ceux-ci ne relèvent finalement pas d'un effet de mode.

Pourtant, parmi ces utilisateurs, 88,6% sont propriétaires et 11,4% sont locataires, la location reste exceptionnelle et peu représentée, les systèmes de locations étant encore relativement récents dans le Calvados. Parmi les 88,6% de propriétaires, seuls 32,3% disposent

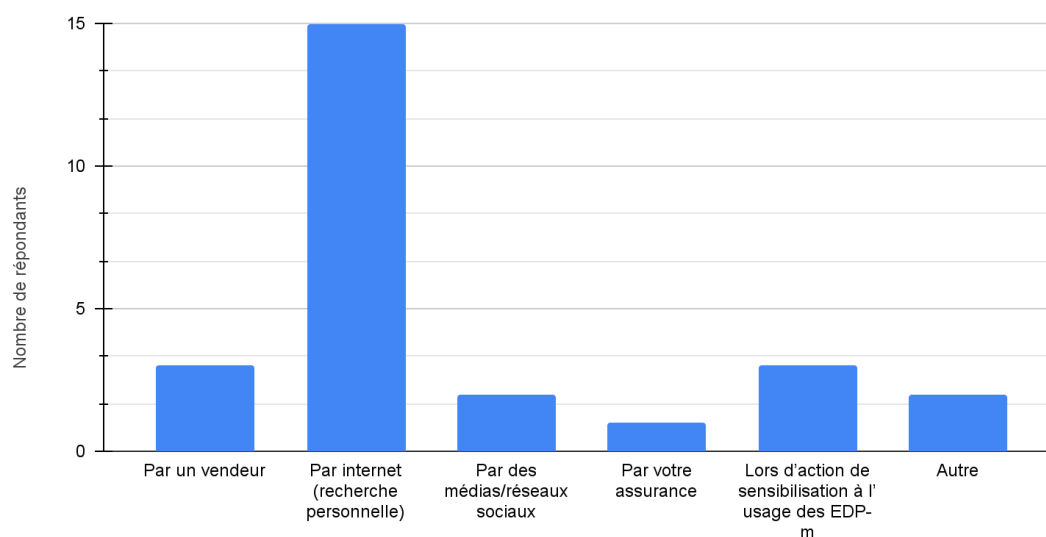
d'une assurance pour leur engin (obligatoire), tandis que 67.7% n'en ont pas souscrit. Si l'on compare la fréquence d'utilisation des EDP-m par les usagers propriétaires non assurés, on constate que 76,2% l'utilisent très régulièrement (tous les jours ou presque à une à trois fois par semaine). Diverses utilisations sont constatés, les types de trajets effectués sont notamment pour le loisir, mais également pour des trajets pendulaires (travail/domicile) ou utilitaires (course/achat).

3.3 La connaissance et le respect de la réglementation

Nous avons 62.9% des usagers qui disent connaître les règles de circulation. La majorité d'entre eux annonce être au courant grâce à des recherches personnelles. Un enjeu autour de communication de la législation est alors soulevé, pourquoi les usagers se retrouvent à devoir faire des recherches personnelles pour être informés sur la réglementation?

Prise de connaissance de la réglementation des EDP-m

Graphique n°9



Cependant si l'on croise les réponses des personnes connaissant la réglementation aux réponses concernant les comportements à risques, 31,8% circulent tout de même avec des écouteurs ou à deux sur une trottinette électrique et 22,7% en ayant bu de l'alcool.

3.4 Comportement à risque

S'il vient d'être dressé, au travers du questionnaire, qu'un peu plus d'un quart des répondants disent connaître les règles de circulation des EDP-m, les comportements à risque ne sont cependant pas propres aux usagers connaissant le code de la route. En effet, il s'agit de comportements pris par l'ensemble des usagers. Le port des écouteurs est le comportement à

risque le plus répandu au sein de la communauté d'usagers avec un taux à 50%, tout comme le fait de rouler à deux sur une trottinette électrique à 38,5%. Également, circuler au-dessus de 25 km/h ou sous l'emprise d'alcool atteint-les 34,6%. La conduite sous stupéfiant ou au téléphone sont en revanche plus modérées, respectivement de 19,2%. A noter tout de même que 37,1% des usagers n'ont conduit dans aucune de ces circonstances.

La réalisation de travaux empiriques sur le lien établi entre vitesse et accidentalité, confirment que les risques d'accidents sont plus importants lorsqu'ils sont associés à des niveaux de vitesse de circulation plus élevés. On parle alors de sur-risque d'accident, lorsque le risque est doublé. Dans le cas des EDP-m le risque lié à des vitesses plus élevées s'explique par les limites des capacités des conducteurs à traiter l'information et à procéder aux choix adéquats, notamment lors des intersections ou changement de voies (passage de la chaussée au trottoir et du trottoir à la piste cyclable, etc.) Également, des vitesses de circulation trop élevées par rapport à une vitesse moyenne de circulation entraînent un risque notamment pour les piétons dont la vitesse va être nettement plus faible. Aussi, 74,3% des enquêtés admettent avoir déjà enfreint le code de la route, dans 35,1% des cas par insécurité, 35,1% parce que la voie n'était pas adaptée et 29,8% pour des raisons pratiques. Ces comportements potentiellement risqués peuvent également être sources de risque d'accident. L'ensemble de ces actes sont à étudier, quelle tranche d'âge est la plus concernée? Quel genre?

4 Accidentalité

4.1 Accidentalité générale

Si l'on tente d'expliquer les causes des accidents on se rend compte que de bien des cas, il s'agit le plus souvent d'un conflit de trajectoire avec un obstacle mobile, comme en intersection. Selon le questionnaire à destination des usagers EDP-m, 3 accidents sont dénombrés dont 2 survenus à cause d'un refus de priorité, et notamment 2 sur 3 avec des piétons. Le manque de visibilité est également abordé, plus particulièrement par les autres usagers de la voirie. En effet, les piétons nous parlent principalement de leur insonorité, et les automobilistes complètent avec le manque de visibilité et de leur habilité à alterner entre trottoir et route, qui provoque des effets de surprise au moment de l'insertion sur la route.

4.2 Des accidents seuls sous représentés

Ce que nous appelons "accident seul" est un accident n'impliquant aucun autre usagers de l'espace public, il peut s'agir de chute entre un trottoir et une chaussée, ou une glissade suivis

d'une chute, et les causes peuvent être multiples; mauvais temps, état de la voirie, perte d'équilibre, etc. Dans les procès-verbaux étudiés plus tôt dans la partie 1, très peu d'accidents seuls sont énumérés. Jusqu'ici le choix a été fait de comparer les cyclistes et les usagers d'EDP-m de par leur similarité en termes de réglementation, de circulation et de vulnérabilité. Et si dans 70 % des cas⁸⁷, le cycliste chute seul, et ne se déclare pas forcément aux forces de l'ordre, il est effectivement admis de se poser la question de l'accidentalité seul des usagers d'EDP-m. C'est pourquoi, des questions spécifiques sur l'accidentalité et notamment l'accidentalité des usagers seuls ont été ajoutées au questionnaire afin d'en cerner les enjeux ou non. Sur les 35 répondants, 3 (8.6%) affirment avoir eu un accident avec un autre usager, contre 12 (34.3%) qui ont déjà fait une chute seul. Parmi les raisons de ces chutes en solitaire, une tentative d'évitement d'un usager (notamment piétons) qui entraîne la chute *“j'ai déjà eu un accident oui mais alors seul, mais à cause d'un piéton, qui ne s'est pas décalé au moment où je passais”* (Marie - 19 ans), des tentatives d'équilibriste: *“j'ai déjà chuté seul, c'était une perte d'équilibre je me tenais qu'à une main, et la chaussée était pas forcément en bon état donc en roulant sur un nid de poule j'ai perdu l'équilibre et je suis tombé”* (Philippe - 45 ans). D'autres ne chutent pas mais constatent les potentiels risques : *“je suis jamais vraiment tombé mais j'ai fait pas mal de glissades sur la route quand elle était mouillée”* (Thomas - 26 ans)⁸⁸

Ces affirmations se croisent avec les données du questionnaire, la cause principale des accidents seuls est le mauvais état de la voirie à 46,7%, à cause des conditions météorologiques (mauvais temps : pluie/grêle) à 33,3% et à cause d'une perte d'équilibre dans 20% des cas. Il est important de préciser que la perte d'équilibre concerne 66,7% des usagers d'hoverboard.

4.3 Bilan de l'accidentalité toutes données comprises

Afin de mieux cerner les enjeux autour de l'accidentalité nous proposons de visualiser le tableau (n°2) croisant les données TRAXY et celles du questionnaire.

Tableau n°2 : Répartition des usagers de la voirie impliqués dans un accident avec un EDP-m					
Usagers de la voirie impliqués dans un accident selon l'âge				Répartition blessés/hospitalisés	
Synthèse générale	Blessés et indemnes	- dont EDP-m	- dont Autres usagers	Blessés	Hospitalisations

⁸⁷ Étude du Rhône sur le registre médical des cyclistes ayant eu un accident seul.

⁸⁸ Ces extraits sont issus de discussions durant le questionnaire et non d'entretiens.

10-14 ans	4	4		2	1
15-19 ans	2	2		1	1
20-24 ans	9	8	1	3	
25-29 ans	3	1	2		
30-34 ans	2	2			
35-39 ans	2	2		1	
40-44 ans	3	3		1	
45-49 ans	2	2			
50-54 ans	1		1		
55-59 ans	2	1	1		
60-64 ans	1		1		1
65-69 ans					
70-74 ans					
75 ans et +	1		1		1
Age non-défini	3		3		
Total	35	25	10	8	4

Premièrement on peut constater une surreprésentation des usagers de la tranche d'âge de 10 à 24 ans. En effet, ces trois catégories regroupées représentent à elles seules 41,2% des usagers impliqués dans un accident avec un EDP-m, et plus particulièrement 54,2% des usagers d'EDP-m impliqués. Également, il se dégage une tendance en termes de répartition des blessés et hospitalisés, la courbe des blessés suit la tendance sur la tranche d'âge des accidents : les 10-24 ans représentent 75% des blessés. En revanche, pour ce qui est des hospitalisations, qui restent relativement faibles, une part de piétons est davantage victime de ces usages, 2 hospitalisés qui ont dans les 60 et 75 ans et plus.

Tableau n°3 : Répartition des usagers impliqués dans un accident d'EDP-m selon le mode de déplacement

Synthèse générale	Piéton	Véhicule léger	Véhicule utilitaire	Bicyclette	EDP-m seul	2RM	PL + TC	Autres
--------------------------	---------------	-----------------------	----------------------------	-------------------	-------------------	------------	----------------	---------------

10-14 ans					2			
15-19 ans					1			
20-24 ans		1			6			
25-29 ans		1	1		1			
30-34 ans					1			
35-39 ans					2			
40-44 ans					1			
45-49 ans					2			
50-54 ans		1						
55-59 ans			1		1			
60-64 ans	1							
65-69 ans								
70-74 ans								
75 ans et +	1							
Age non-défini	2	1						
Total	4	4	2	0	17	0	0	0

Sur ce deuxième tableau (n°3), on observe que les accidents d'EDP-m seuls sont surreprésentés dans le questionnaire. Selon les données obtenues sur 26 de ces accidents, 61,5% surviennent lorsque l'utilisateur est seul, sans implication d'une tierce personne, tandis que 35,5% impliquent un autre usager, qui dans 40% des cas est un piéton ou un automobiliste.

De ce premier chapitre on peut conclure, si l'on se réfère à la moyenne d'âge nationale des blessés en 2020 (partie 1, chapitre 2, grand 3), que le Calvados a la particularité de présenter une tranche d'âge de blessés plus jeune que la moyenne nationale, soit une majorité de 20-24 ans dans le département contre une majorité de 25-34 ans sur le territoire français. Si plus globalement, 75 % des victimes ont entre 18 et 34 ans en France, dans le Calvados les 10-24 ans représentent 75% des victimes. Il s'agit maintenant d'étudier quelles sont les raisons de

cette surexposition particulière. Quels sont les comportements à risques ? Les perceptions sont-elles différentes en fonction de l'âge et du sexe des usagers ? La perception du risque est-elle la même pour les usagers d'EDP-m et les autres usagers de la voirie ?

Pour résumer cette densité d'informations, rappelons l'essentiel, des comportements à risque sont notifiés chez plus d'un quart des usagers d'EDP-m y compris chez les individus ayant connaissance de la réglementation. Parmi ces comportements à risque, la vitesse présente une particularité inquiétante, notamment pour les piétons. Il a aussi été mis en avant que la population des 10-24 ans représente une catégorie d'âge significativement plus sujette aux accidents, ce qui est une particularité du département. Concernant les divers usagers de la voirie, un chiffre marquant est à mémoriser ; 65,3% des usagers de la voirie ont déjà rencontré une situation dangereuse avec un EDP-m.

Chapitre 2 : Pratique et conception du risque...

Maintenant que nous avons exposé la surexposition des moins de 25 ans aux accidents d'EDP-m, il reste à saisir ce qui pourrait l'expliquer. En effet, l'âge étant une caractéristique qui influence la perception et la prise de risque, il peut être intéressant de l'étudier dans le cadre des usagers d'EDP-m. Aussi, le genre est un facteur d'influence, notamment chez les hommes, nous avons pu constater que ces derniers étaient plus concernés par les accidents. Nous allons donc nous pencher sur les causes. Ce chapitre traitera donc uniquement des usagers d'EDP-m.

1. ...selon l'âge

Plus tôt dans la partie 1, nous avons étudié que la prise de risque et notamment perception du risque, pouvaient dépendre de l'âge et du sexe de l'individu, c'est pourquoi nous tenterons d'étudier ces surexpositions au travers de ces deux caractéristiques.

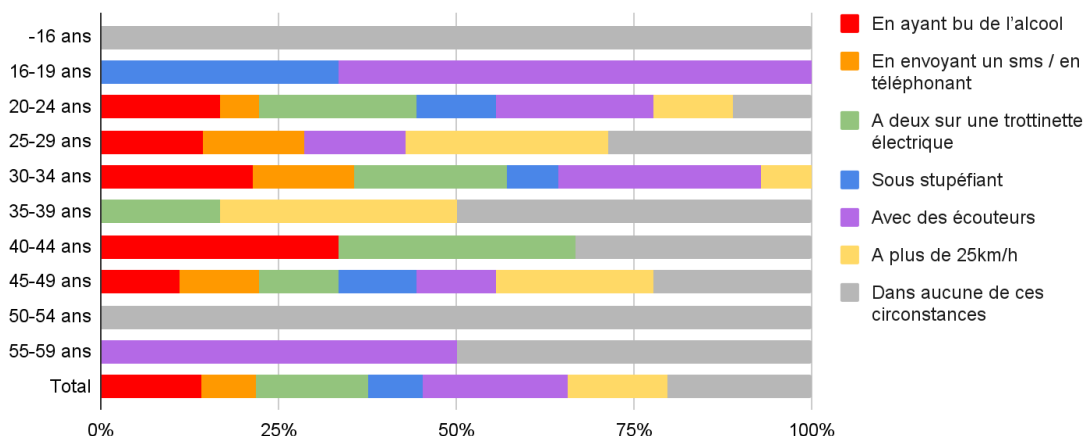
1.1 Les comportement à risque selon l'âge

Si l'on compare l'âge et les comportements à risques, les tranches d'âges plus jeunes précédemment identifiées comme plus sujettes aux accidents, on constate qu'elles ne sont pas plus adeptes des comportements à risques que les tranches d'âges supérieurs tels que les 30-34 ans. En effet, (voir graphique n°10 ci-dessous) si 66,7% circulent avec leurs écouteurs ou à deux sur une trottinette, 66,7% des 30-34 ans ont les mêmes comportements à risque. Également entre 30 et 34 ans 50% ont déjà roulé sous l'emprise de l'alcool quant à 33,3% chez les 20-24 ans. Dans les autres tranches d'âge de tels résultats ne sont pas constatés, si ce n'est la constance

des différentes tranches d'âge à avoir roulé au-dessus de 25 km/h. En effet, jusqu'à 66,7% chez les 35-39 ans, 50% chez les 25-29 ans et 45-49 ans ainsi que 22,5% chez les 20-24 ans.

Répartition des comportements à risque selon l'âge

Graphique n°10



Par ailleurs, nous pouvons également mesurer la prise de risque au travers du port d'équipement de sécurité ou non. Bien que non obligatoire mais fortement conseillé, le casque permet de diminuer le risque de blessure sérieuse à la tête de 70%, le risque de blessure mineure de 31% et le risque de blessure au visage de 28%⁸⁹. Les usagers ayant une tendance à la prise de risque auront donc tendance à ne pas porter de casque. Ainsi, chez les 20-24 ans le non port du casque représente 66,7%, tandis que chez les 30-34 ans 83,3% des usagers sont concernés. Antoine 23 ans nous parle de ses amis qui ont une trottinette :

" J'ai des potes qui ont une trottinette, je sais bien qu'ils font n'importe quoi avec et franchement je les comprends, ils se font jamais contrôler alors que mes autres potes en voiture se font contrôler pour rien. Rien qu'un verre ou deux et ils peuvent perdre des points. En soirée, ceux qui ont une voiture il va toujours y avoir un "sam" alors que ceux qui ont une trottinette ils s'en fichent ils peuvent boire... En même temps, il suffit qu'ils roulent sur le trottoir avec en rentrant et ils risquent pas grand-chose comparé aux autres. "

Si l'on en croit les dires d'Antoine, les contrôles de police sont marginaux comparé aux divers usagers de la voirie, ce qui semble favoriser la prise de risque.

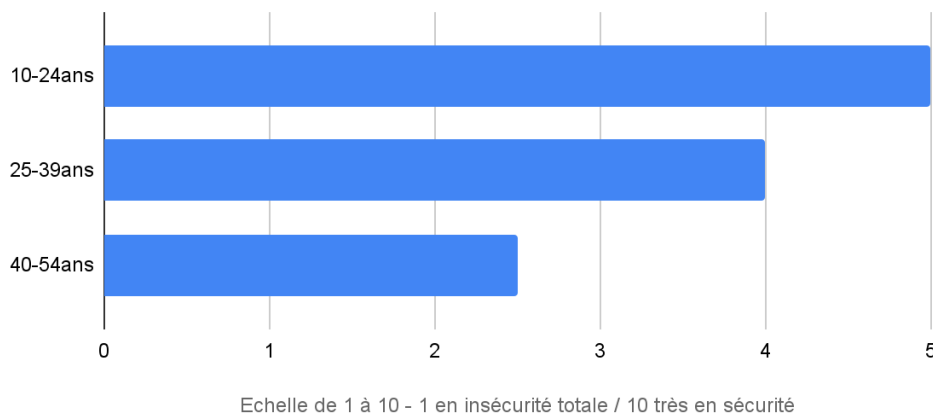
1.2 La perception des risques selon l'âge

⁸⁹ Vélo le casque devient obligatoire pour les enfants de moins de 12 ans, securite-routiere.gouv.fr.

Dans le cadre de l'analyse des perceptions, il a été choisi de quantifier les valeurs de perceptions de 1 à 10, à partir de la médiane pour chaque tranche d'âge. Les tranches d'âge choisis, sont 10-24 ans, 25-39 ans et 40-54 ans, la tranche d'âge 55-64 ans ne sera pas représentée dans ces croisements étant représentée par seulement deux individus, il a été jugé que ce nombre ne suffirait pas même pour des variables non significatives. Le choix d'utiliser la médiane et non la moyenne se résume par le fait qu'elle est une meilleure mesure centrale pour les cas où un petit nombre de valeurs "extrêmes" (tel que 1 ou 10 dans notre cas) peut considérablement fausser la moyenne.⁹⁰ Ce choix réside également dans le fait que la médiane sera plus significative et lisible qu'un graphique avec l'ensemble des données de 1 à 10. Le graphique ci-contre (n°11), nous permet d'obtenir un avis général sur le sentiment de sécurité des usagers d'EDP-m sur la voie publique. On peut notamment constater qu'aucune tranche d'âge n'est totalement en confiance sur la route et qu'un sentiment d'insécurité plane de manière générale.

Sentiment de sécurité des usagers d'EDP-m dans l'espace public, selon leur tranche d'âge

Graphique n°11



La tranche d'âge des 10-24 ans est celle qui se sent le plus en sécurité, suivie des 25-39 ans avec un sentiment d'insécurité un peu plus élevé. La tranche des 40-54 ans en revanche se démarque avec une perception du danger plus importante, se sentant proche de l'insécurité totale avec une médiane à 2,5/10.

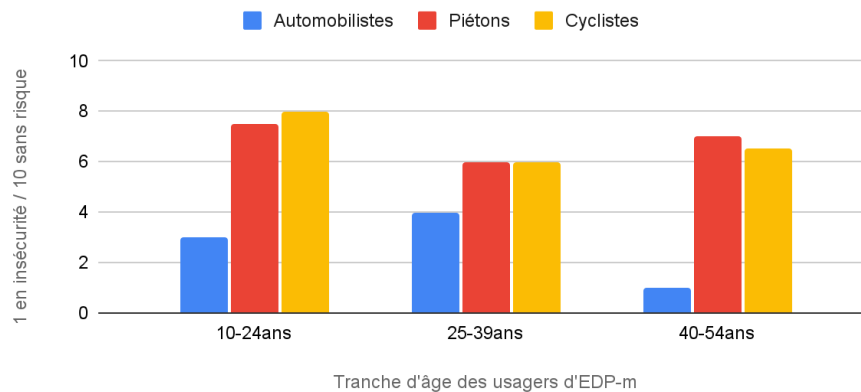
Maintenant si l'on s'appuie sur la perception des risques vis-à-vis des divers usagers (tableau n°12 ci-dessous), les 10-24 ans se démarquent sur leur sentiment de confiance vis-à-vis des piétons et des cyclistes, pour ce qui est de la perception des risques vis-à-vis des

⁹⁰ L. Albarello et al., *Statistique descriptive, op. cit.*

automobilistes, c'est les 40-54 ans qui ont une perception du danger plus importante. En effet, ceux-ci ont une médiane à 1/10 en termes d'insécurité. Si l'on compare l'ensemble des médianes selon les tranches d'âge, c'est les 10-24 ans qui se montrent les plus confiants, respectivement 7,5 pour les 10-24 ans, 6 pour les 25-39 ans et 6,5 40-54 ans. Si l'on compare la perception des risques selon l'âge, au niveau des aménagements les 25-39 ans se montrent les plus confiants et les 40-54 ans en insécurité quasi totale qu'il s'agisse d'une intersection ou d'un rond-point (sur l'échelle d'insécurité: 2/10 et 1/10).

Représentation de de la perception du risque vis-à-vis des autres usagers, selon la tranche d'âge

Graphique n°12



Pour conclure cette partie sur l'âge, il semblerait que les 10-24 ans aient des comportements et une perception des risques plus propices aux accidents. Mais seulement légèrement plus que les 25-39 ans qui présentent également des comportements et des perceptions à risque. Pourquoi donc, les 10-24 ans sont-ils plus touchés ? On peut supposer que les 25-39 ans ont de "meilleurs" réflexes et une meilleure capacité d'analyse lors de situations critiques. En effet, on peut penser que les individus ayant entre 25-39 ans ont une plus grande expérience de la route, (code de la route, permis...) ces individus présentent donc potentiellement de meilleures aptitudes à la prise de décision afin d'éviter l'accident. Au contraire des 10-24 ans, qui n'ont pas nécessairement le code de la route, ni le permis, ou récemment, et ne disposent ainsi pas encore de toute leur capacité d'analyse et de réactions, ne mesurant parfois pas les risques encourus.

2. ...selon le genre

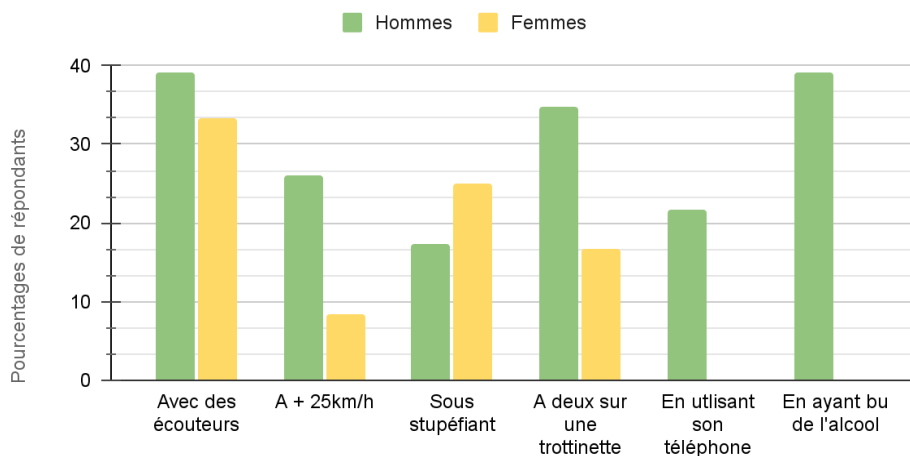
Sur les 35 réponses obtenues, 12 sont des femmes et 23 sont des hommes, la moyenne d'âge des femmes répondantes est de 33ans et 32,5ans pour les hommes. Excluant ainsi tout biais par rapport aux différences d'âges selon le genre.

2.1 Les comportements à risque selon le genre

A partir du questionnaire, sur les 12 femmes ayant répondu, 9 affirment porter un casque, contre 7 hommes sur 23, autrement dit 75% des femmes portent un casque contre 30,4%

Comportements à risque selon le genre de l'utilisateur

Graphique n°13



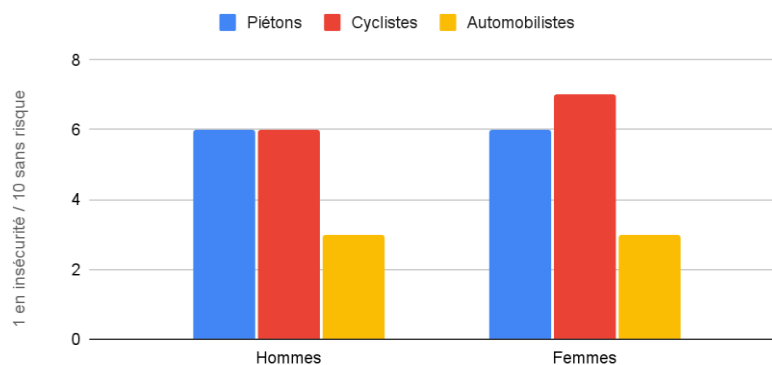
chez les hommes. Si l'on pousse l'étude sur les comportements à risques adoptés par les femmes, graphique n°13 ci-dessous, même constat, les femmes prennent nettement moins de risque que les hommes. En effet, si les femmes sont moins nombreuses derrière le guidon, elles sont également moins nombreuses à prendre des risques. On le constate aussi avec la prise de connaissance des règles de circulation, 75% des femmes expriment connaître les règles, tandis que chez les hommes seulement 54,5%.

2.2 La perception des risques selon le genre

Globalement, les femmes estiment plus fortement les risques que les hommes. En effet, si les femmes estiment à 3/10 (médiane de l'ensemble des réponses) leur sentiment de sécurité sur la voirie, les hommes se présentent comme moins soucieux avec un sentiment de sécurité à 5/10. Comme étudié précédemment que ce soit en termes d'accidentalité, de prise de risques, ou de perception du risque, le genre est un facteur d'influence. Dans le cadre de la l'accidentalité routière notamment, les hommes se distinguent avec un taux d'accident plus élevé. Cependant selon les réponses aux questionnaires la perception du risque par rapport aux divers usagers de la voirie, en fonction du genre, est tendanciellement la même (graphique n°14 ci-dessous).

Perception du risque des usagers d'EDP-m vis-à-vis des divers usagers, selon leur genre

Graphique n°14



3. Le cas des mineurs de moins de 12 ans

Sont exclus de l'enquête les moins de 12 ans, mais il est à noter qu'ils ne sont pas pour autant non utilisateurs d'EDP-m. En effet, il figure parmi les accidentés, bien que ne faisant pas partie de l'enquête poser la question des comportements à risque et de la perception du risque pour les moins de 12 ans reste pertinente. Au cours de ma passation j'ai pu rencontrer pas mal de ces "très jeunes" sur des EDP-m. Curieuse, j'ai questionné ces personnes afin d'en savoir un peu plus et d'ouvrir le sujet d'une étude dédiée. C'est la rencontre d'une femme de 68 ans qui m'a mis la puce à l'oreille, elle m'explique:

« Mon petit-fils de 10 ans a un hoverboard, il en fait sur la route, il connaît bien les règles, ses parents font très attention à ça ils sont motards. Quand on est motards on connaît les risques donc ils lui ont bien appris les règles. Donc moi je ne suis pas contre les EDP-m, les trottinettes, etc. C'est plus qu'il faut que les jeunes fassent attention. Il faut vivre avec son temps, on pourra pas les empêcher de les utiliser et ce serait bête. Il faut juste qu'ils comprennent qu'ils ne sont pas seuls sur la route. Moi mon petit-fils, il fait attention, il n'a jamais eu d'accident, il joue avec, mais il connaît les règles. »

Comprendre les règles du jeu, là est toute l'ambivalence. Est-ce qu'à 10 ans on a conscience du danger ou des règles à suivre ? Sont-ils assez matures à 10 ans pour comprendre les enjeux ? Les parents sont-ils au courant de l'interdiction d'utiliser un EDP-m sur la voie publique en dessous de 12 ans ? Des éléments de réponses nous viennent tout droit d'un événement de sensibilisation à l'utilisation des trottinettes organisé par la ville d'Hérouville-Saint-Clair en juillet dernier. Sur le stand, l'association de prévention routière ainsi qu'un membre de l'association jeunesse d'Hérouville. Sur le stand plusieurs personnes viennent, généralement des parents avec leurs enfants, notamment de moins de 12 ans, en moyenne autour des 8/11 ans. Beaucoup de parents viennent à la demande des enfants, « *ils veulent essayer comme leurs camarades à l'école* », « *on hésite à lui en acheter une donc on voudrait tester* ». Les intervenants expliquent alors le règlement : pas de trottinettes pour les moins de 12 ans c'est interdit pour des questions de sécurité, de par la taille et le poids de l'enfant le risque est trop important si l'on compare au ratio du poids et de la taille des trottinettes, sachant qu'elles peuvent aller jusqu'à 25km/h. Généralement compréhensifs les parents acceptaient alors la proposition de retronchement, faire faire le parcours en vélo pour les moins de 12 ans. Cependant au-delà de cette surreprésentation des enfants de moins de 12 ans au stand de prévention⁹¹, l'un des enfants ayant essuyé un refus d'utiliser les trottinettes du stand, est revenu avec sa propre trottinette électrique. L'enfant de 8 ans nous a alors dit que c'était la sienne et qu'il voulait juste tester les nôtres "*pour comparer*" à la sienne. Cet événement n'est pas passé inaperçu, les enfants ayant eu des refus voulaient aussi tester, et la sienne ils pouvaient ! En effet, bien que les intervenants aient émis leur mécontentement et notamment le danger que cela représentait qu'il vienne jouer avec à côté du stand, la faire tester aux autres enfants de moins de 12 ans, celui-ci n'en avait que faire « *je m'en fiche c'est la mienne* ». La mère a fini par faire son apparition près du stand. À la question, savez-vous qu'il est interdit pour un enfant de moins de 12 ans d'utiliser une trottinette électrique ? Celle-ci ne semblait pas se sentir concernée, et même plutôt au courant on lui avait « *déjà dit* » mais bon « *c'est acheté c'est trop tard* ». Pendant ce temps, l'enfant ne manquait pas de nous montrer ses exploits : entre vitesse non adaptée au lieu (place publique piétonne), trajectoire et mouvements anarchiques, sans casque, à l'image d'un jeu sans conscience du danger. La situation paraissait dérisoire sous le regard des enfants à qui l'on a expliqué plus tôt qu'ils n'avaient pas le droit. Comment l'enfant

⁹¹ A tel point que malgré une trottinette mécanique et quatre vélos pour satisfaire le plus grand nombre, des enfants se retrouvaient tout de même à attendre leur tour, pendant que des trottinettes électriques, au nombre de cinq, n'étaient pas nécessairement toutes utilisées.

comprend, perçoit et analyse cette situation ? Un champ d'étude qui ne sera pas abordé dans cette enquête mais qui a le mérite d'être posé ici pour en exposer les enjeux.

Alors devons-nous faire face à un manque de responsabilité des parents ? Difficile à dire. À la Pierre-Heuzé, j'ai croisé un enfant de 10 ans en trottinette électrique. Au moment des faits un homme l'appel par la fenêtre du rez-de-chaussée, c'était son père alors je lui demande s'il sait que les trottinettes sont interdites pour les enfants de moins de 12ans -je lui explique aussi que c'est une question pour un devoir à l'université sans trop détailler mais pour le mettre un minimum en confiance, le quartier souffrant de stigmatisation-. « *Non je ne savais pas, le vendeur ne me l'a pas dit... de toute façon il y joue surtout dans le quartier il sort pas avec.* » Peut-on vraiment parler d'irresponsabilité ? S'ils ne savent pas et ne font pas de recherches, il semblerait que ce soit entre-autre dû à un mimétisme, l'enfant réclame aux parents, il explique que ses copains en ont et vont à l'école avec, alors finalement si les autres en ont pourquoi pas mon enfant ? Si en plus le vendeur ne dit rien alors pourquoi s'inquiéter ? S'il peut faire du vélo il peut bien faire de la trottinette ? Sous réserve d'une nouvelle génération connectée, au tout électrique, les parents ne voient pas forcément la différence entre une trottinette électrique et le vélo traditionnel, ce n'est finalement perçu que comme « un jouet amélioré », un usage récréatif sans danger, baigné dans une culture du toujours plus technique, à la quête de la dernière tendance. Si l'on s'attache à la théorie précédemment vue, de G. Wilde, sur l'homéostasie, le fait de prendre la trottinette électrique pour un jouet, et non un moyen de déplacement qui implique des règles de circulation et de la vigilance, l'enfant est dans une position où le risque perçu est faible, la vigilance et la notion de réglementation n'étant pas propre à la pratique récréative. D'autant plus lorsque le risque n'est pas perçu comme réel par les parents, le risque est d'autant plus important.

Chapitre 3 : perception des risques

Pour rappel divers facteurs influencent la perception des risques de l'utilisateur dans un contexte incertain : des variables de rationalité individuelles, des variables de disponibilité psychologique mais également de dispositions socio-culturelles. En ce qui concerne le risque routier divers variables d'influences : le profil socio psychologique de l'acteur (sentiment d'invulnérabilité, conscience du risque routier, etc.), horizon temporel de décisions/ attitude envers le risque, contrainte réglementaire (contrôle de police, loi Badinter), le rôle de l'information et asymétrie de l'information (impacts de la médiatisation de ce type de risque).

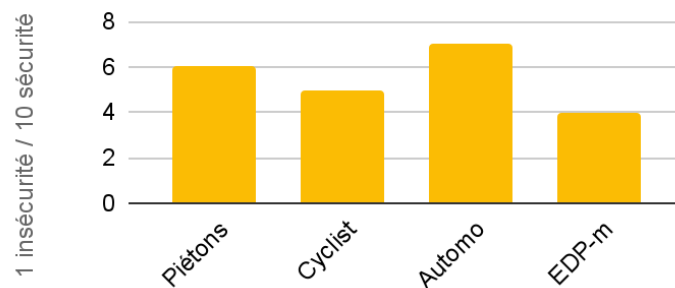
1. Des perceptions différentes entre utilisateurs et non-utilisateurs ?

1.1 Perceptions des risques

Le ressenti de la sécurité des usagers sur la voie publique reflète les usages, les modes et les aménagements de la voie publique. En effet, les automobilistes éprouvent une certaine confiance dans le déplacement tout comme les piétons. Les cyclistes en revanche, se montrent moins confiant avec une médiane à 5/10 du sentiment de sécurité, les usagers d'EDP-m

Ressenti de l'ensemble des usagers en termes de sécurité sur la voie publique

Graphique n°15

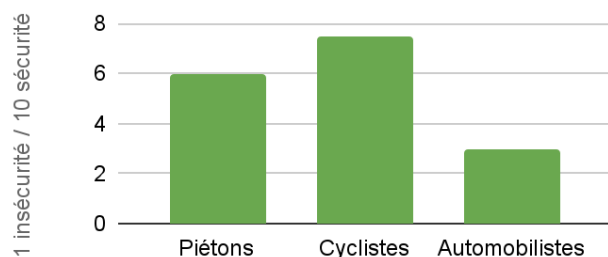


également semblent davantage se sentir en insécurité avec seulement une représentation à 4/10. Le sentiment d'insécurité est un phénomène qui tient de l'inquiétude, mais également à l'exposition et à la vulnérabilité. Ces différences s'expliquent donc par le fait que les automobilistes ont une protection métallique, les piétons des trottoirs réservés. Tandis que cyclistes et usagers d'EDP-m se partagent les pistes cyclables mais surtout la route avec les voitures, les camions, les bus, etc.

Au travers du graphique n°16, on peut constater que les usagers d'EDP-m se sentent en confiance avec les cyclistes et piétons. En revanche, lorsqu'ils partagent la voie avec des

Perception du risque, selon les EDP-m, en cohabitation avec divers usagers

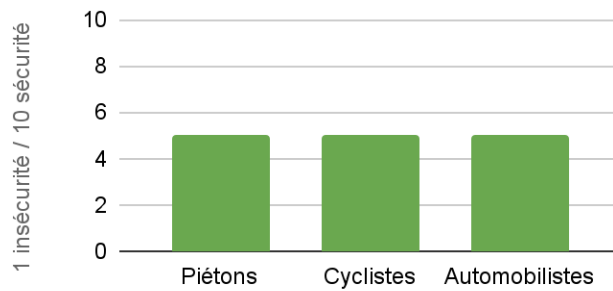
Graphique n°16



automobilistes, leur sentiment d'insécurité augmente, se sentant plus vulnérables. Ce sentiment de vulnérabilité se fait ressentir dans la pratique des EDP-m. En effet, parmi les usagers d'EDP-m, 57,1% utilisent majoritairement la piste cyclable et 20% le trottoir, contre seulement 22,5% qui utilisent majoritairement la route. A partir du graphique n°17 on observe l'inverse de

Perception du risque en cohabitation avec un EDP-m

Graphique n°17



ces tendances. On s'aperçoit que les divers usagers de la voirie ont une forte perception du risque au moment de partager la voirie avec un EDP-m, peu importe le moyen de déplacement les usagers ont tous une perception (médiane) à 5/10. Louis, nous explique son point de vue :

“Je gère très mal ce que j’ai pas prévu ce que j’anticipe pas j’ai une très mauvaise perception de l’imprévu, par exemple : si y a une voiture qui déboule ça je sais anticiper. Par contre si y a une trottinette, comme j’ai pas beaucoup d’expérience avec ça, comme je sais pas trop comment ils fonctionnent, quelle est leur façon d’agir quand ils sont en danger, bah les trucs comme ça, ça me met en danger moi directement et moi du coup je suis pas du tout zen dans ce genre de situation. Je dois improviser et comme j’improvise mal, bah c’est le danger principal vis-à-vis de moi et des autres aussi, ”

Du côté des piétons le ressenti est similaire:

“Généralement c’est quand même pas rassurant. Après il m’est déjà arrivé d’être un peu bousculé par quelqu’un qui passe vite.” “je m’inquiète quand je les croise si elles vont vite. Parfois je me dis qu’à tout moment je peux me retrouver à l’hôpital avec eux sur le trottoir.” Nathalie, 54 ans.

Ici la peur personnelle, le sentiment de vulnérabilité est soit décrit en situation réputée dangereuse, c'est-à-dire au travers d'une situation dangereuse vécue ou si elle a des peurs vis-à-vis des EDP-m, si oui qu'elles sont-elles. Soit de manière plus introspective et expressive : décrite par un comportement (éviter les lieux de passages des trottinettes), ou son état psychique (se sent inquiet, apeuré, effrayé).

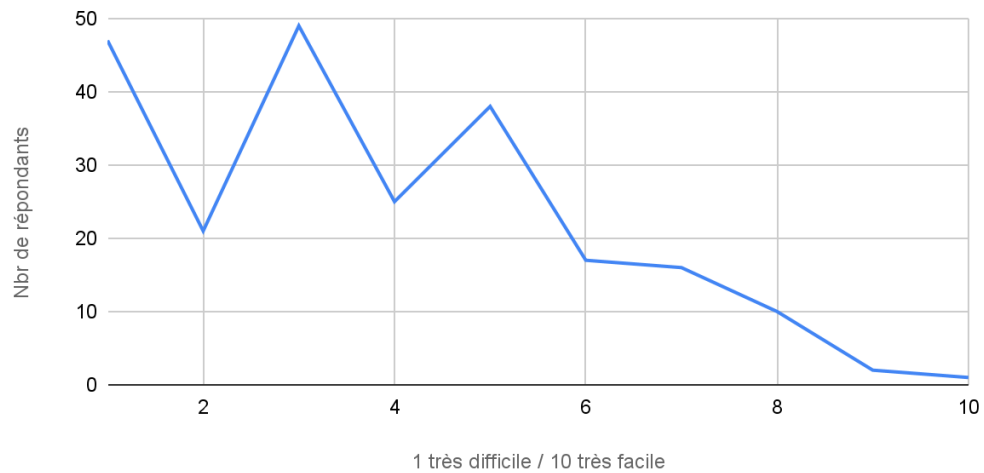
1.2 Partage de la voirie

On peut constater que le partage de la voirie est jugé difficile par les deux parties (graphique n°17 et 18 ci-dessous). En effet, la majorité des divers usagers et usagers d'EDP-m jugent très difficile le partage de la voirie (entre 1 et 5/10). On constate cependant toujours

l'exception du partage de la voirie entre EDP-m et cycliste qui semble d'après les répondants plus facile.

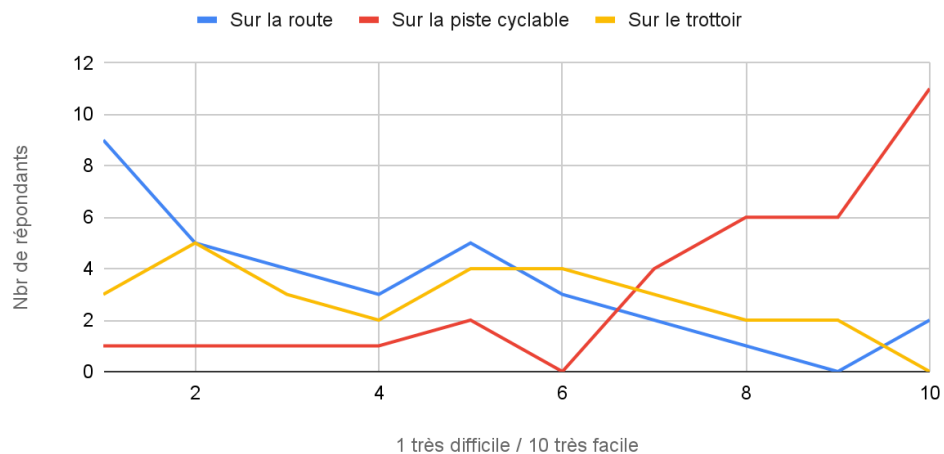
Perception du partage de la voirie avec les EDP-m

Graphique n°17



Perception du partage de la route, la piste cyclable et le trottoir

Graphique n°18



Les entretiens réalisés nous permettent de mettre des mots sur cette perception du partage difficile :

“Quand en fait ils se déportent du trottoir vers la route, [...] sur la route quand tu les vois au dernier moment parce qu'ils étaient cachés par un truc, une voiture garée, un bus ou autre. Le mélange du fait qu'il y ait pas toujours d'espace pour eux et qu'ils soient pas très attentif et que nous on s'y attend pas trop. Parce qu'en plus les motos généralement elles arrivent du côté gauche de la route, alors que les trottinettes c'est plutôt à droite, donc un peu galère quoi.” (Louis, 29 ans, automobiliste)

“Je fais attention après c'est pas toujours facile, ils font pas forcément attention et ça zig zag n'importe comment entre le trottoir et la route.”(Claude, 61ans, automobiliste)

Le problème pour les automobilistes semble surtout être la question de leur visibilité et leur changement de voies incessant, qui mobilise une attention permanente.

“Moi ça me paraît difficile, après ça dépend mais de manière générale c'est toujours difficile parce que les trottinettes roulent super vite. Elle devrait être sur la route quand elles roulent aussi vite.” (Antoine, 23 ans, piéton et cycliste)

Pour les piétons c'est la vitesse sur les trottoirs qui semble les gêner.

2. Un mode de déplacement globalement perçu comme dangereux

2.1 Influence médiatique cumulée à l'ignorance des réglementations, les prémices de l'acceptation sociale

Dans le premier chapitre de cette seconde partie, nous avons traité de la question de l'acceptation sociale, cumulée aux informations précédentes sur les médias, influenceur des normes, on peut se demander s'ils n'ont pas leur place dans ce jugement collectif. En effet, selon Lise Renaud : *“L'acceptation sociale d'un comportement à risque est influencée par nos contacts avec les médias. Ainsi le traitement défavorable d'un comportement particulier par les médias pourrait directement jouer et même réduire l'acceptation sociale perçue de ce comportement au sein des membres de la société”*⁹² Les articles étudiés en première partie renvoient à cette image de la trottinette électrique comme dangereuses, accidentogène et non respectueuse de son environnement mobile. Nos enquêtés automobilistes, piétons ou cyclistes en témoignent, principaux concernés. Antoine et Louis, nous parlant des articles ou vidéos qu'ils ont consommés sur les EDP-m :

"Moi j'ai surtout vue ce qui se passait à Paris, la bas ça commence à faire un moment qu'ils ont des trottinettes électriques et y a toujours des histoires parce qu'elles traînent toujours dans les rues, elles roulent vites et respectent pas forcément les règles, après j'ai jamais trop vue de choses sur les trottinettes hors de Paris, donc je calque pas forcément ce que je lis aux usagers que je croise dans la rue" Antoine, 23 ans.

"Ils ont parlé d'un accident l'autre jour à la télé ou à la radio je sais plus, après moi j'en ai jamais vue, mais c'est sur que vu comment ça se passe bah c'est pas étonnant." "bah le fait qu'ils roulent très vite, font pas très attention et ils traversent sans regarder, et très vite." Nathalie, 54 ans.

"c'était vraiment que de la réaction, donc au début c'était souvent ça « qu'est que ça fait là », « ça devrait pas exister", "on devrait les interdire » des choses comme ça. [...]"

⁹² L. Renaud et L. Dubé, « Modèle du façonnement des normes par les processus médiatiques », *Communications: horizons de pratiques et de recherche* (2005).

et même au niveau de la réaction de la plupart des gens c'était un peu ça, moi j'en faisais partie à l'époque. [...] Et puis là, dernièrement, on est un peu plus dans l'acceptation. " Louis, 29 ans.

Le jugement de Louis a évolué dans le temps. Il explique avoir eu auparavant ces mêmes réactions, du fait notamment de la rareté, nouveauté de ces engins. Il ne comprenait pas nécessairement ce qu'ils pouvaient bien faire sur la route ou le trottoir, ce qui avait tendance à l'agacer et le pousser à ne pas se montrer coopératif. Qui plus est, ce qu'il lisait à propos venait le conforter dans cette idée, "il n'avait rien à faire là". Alors en lui demandant ce qui avait bien pu lui faire changer d'avis, il m'a expliqué qu'il a fini par s'adapter avec toujours cette incompréhension. Finalement c'est en discutant avec un ami propriétaire d'EDP-m qu'il change de perception :

"Qu'est qui a fait que ça changé, c'est parce qu'il y en a plus, au début c'était l'effet de rareté qui faisait ça. Maintenant comme y'en a plus, bah, c'est le fait de s'y confronter qui fait que tu relativises, il faut bien qu'ils se déplacent aussi. Et hm au début comme c'était aussi beaucoup de gens qui faisaient n'importe quoi, forcément ça donne une mauvaise image. Maintenant il y a des gens qui font n'importe quoi toujours, mais t'en as aussi qui essayent d'être arrangeant des trucs comme ça, ça fait relativiser les choses."

Louis compare les usagers d'EDP-m aux routiers :

"Le fait d'en avoir parlé avec eux ça m'a fait voir un autre regard, c'est un peu le même problème, que, je pense, on a de façon générale avec les routiers. En mode « oui ils nous font chier », mais quand tu as un routier et que tu parles avec lui, tu te dis ah oui c'est peut-être pas aussi simple que ça en fait. Du coup je pense que c'est la même chose, le fait d'en parler avec eux tu te rends compte que bah c'est pas très simple pour eux non plus"

La prise de conscience que les EDP-m sont dans une situation, une perception similaire permet à l'utilisateur de la voirie de prendre en compte le ressenti de l'utilisateur en EDP-m n'est probablement pas loin du sien.

2.2 Modification des pratiques pour pallier au danger

Dans le cas de Louis, sa perception sociale des EDP-m s'est modifiée, mais il n'en reste pas moins méfiant. Effectivement, cette acceptation ne modifie en rien sa perception du risque vis-à-vis des EDP-m.

"les trottinettes pour moi de manière générale c'est le pire, parce que vous voyez les motos elles sont toujours sur la route, ils font du bruit en plus la plupart du temps, donc tu as un peu le tout qui fait que tu arrives à les voir, sauf dans certaines situations mais les trottinettes on les entend pas et on les voit pas vue qu'elles changent tout le temps de voies. "

Pour pallier à ce nouveau risque perçu, il choisit de s'adapter, ayant compris que pour résoudre le problème il devait modifier sa pratique de la conduite et adopter de nouveaux gestes de contrôle au niveau des rétros et augmenter son attention à l'abord des trottoirs :

"Globalement avant je jouais qu'avec mon rétro gauche pour les motos et maintenant bah j'essaye de jouer aussi avec mon rétro droit, et regarder un peu plus ce qui se passe du côté piétons. Parce qu'avant j'anticipais pour voir s'il y avait un piéton qui pouvait arriver, mais un piéton c'est pas la même vitesse qu'une trottinette, donc c'est pas la même attention. Donc ouais j'ai changé mon mode de conduite sur certaines zones"

Antoine aussi se retrouve dans ces propos, ils ne change pas ses pratiques mais s'adapte:

"J'ai pas forcément changé mes pratiques, mais par contre c'est sûr que je fais plus attention, genre maintenant sur le trottoir, quand je m'arrête ou que je tourne, je fais plus attention, parce que j'ai pas envie de me faire renverser par une trottinette."

L'objectif pour eux n'est pas de se focaliser sur ces engins mais d'anticiper davantage en ajoutant quelques contrôles à leurs gestes de routine. Cela leur permet de rester concentrer sur les principaux risques sans en prendre davantage. Nathalie et Claude expliquent également faire plus attention, et tenter de s'adapter.

Chapitre 4 : Conclusion - quels enjeux pour le Calvados?

1. Les enjeux

Si l'on devait conclure, en s'appuyant sur les données récoltées, les comportements à risque dans le calvados ne semblent pas extrêmes. Ils sont présents mais sous couvert d'une prévention renforcée des perspectives d'améliorations sont possibles. Si l'on reprend l'exemple de la jeune interrogée qui pensait bien faire en roulant sur le trottoir, avec une meilleure prévention ce type de problématique peut être réduite. Le principal problème est ainsi ce manque de connaissance de la réglementation de la part de l'ensemble des usagers qui provoquent des situations dangereuses, mais également cette image négative (renforcée par ce manque de connaissance) qui colle à la peau des usagers d'EDP-m, qui tend à rendre plus difficile le partage de la voirie. Ainsi, à la problématique « en quoi l'arrivée des EDP-m sur les voies publiques entraîne-t-elle une modification des pratiques, des perceptions du risque et de la vulnérabilité chez les différentes catégories d'usagers ? » deux hypothèses avaient été posées, celles-ci ont permis de soulever divers enjeux.

1.1 La réglementation

Un enjeu autour de la communication de la réglementation est primordial afin de limiter les risques. En effet, trop nombreux sont les individus n'ayant pas connaissance de la

réglementation de circulation des EDP-m. Parmi les non-utilisateurs : 73% ne la connaissent pas et 27% chez les EDP-m, et parmi ces derniers plusieurs ont des comportements à risques en conduisant (prise d'alcool, écouteurs, etc.). Egalement, la réglementation mal connue entraîne des difficultés dans le partage de la voirie, et la perception des risques. Automobilistes comme piétons tentent cependant de s'adapter en modifiant leurs pratiques, mais cela reste une solution uniquement possible pour les usagers non vulnérables.

1.2 Les comportements à risque

Les comportements à risque chez les EDP-m sont d'une certaine manière banalisée. En effet, peu de contrôle sont effectués et la méconnaissance de la réglementation en arrange plus d'un. Sous-couvert de liberté, ces usages sont risqués, surtout chez les plus jeunes. Les 10-24 ans ont un taux d'accidentalité plus élevé sur le département, la cause principale déduite est le déficit d'équilibre entre le risque perçu et réel. Cela entraîne une perception des risques biaisée et un sentiment d'invulnérabilité, facteur de risque de l'accidentalité.

2. Les objectifs et actions

2.1 Actions de sensibilisation à la réglementation et aux comportements à risque

Une campagne de communication autour de la réglementation dans le département serait une réelle avancée pour favoriser le partage de la voirie. Accompagnée d'actions de sensibilisation dispersées dans les zones urbaines. L'utilisation d'un support de réalité virtuelle peut permettre la mise en situation des usagers, y compris les personnes âgées, cela pourrait leur permettre de mieux se préparer au partage de la voirie avec les nouveaux modes de déplacement. Ceci pourrait de préparer aux mauvaises surprises, prévenir les risques d'accidents en mettant l'utilisateur en situation, de manière à ce qu'au moment où la situation risquée arrive, il soit plus apte à prendre la décision adéquate. Egalement, accompagner le travail de prévention de l'association de sécurité routière au sein des écoles serait bénéfique pour sensibiliser parents et enfants.

Des actions « répressives » contrôlent des usagers d'EDP-m par les forces de sécurité (alcootest, assurance, comportement...) afin de réduire les pratiques à risque observées lors de l'étude.

2.2 Actions physiques d'aménagement, de réglementation

La mise en place de "slow-zones" (via opérateurs de libre-service) en centre-ville. Dans le cas où la ville de Caen souhaiterait rejoindre la commune d'Hérouville ou Ouistreham dans leur décision de proposer des trottinettes en libre-service, cette action pourrait permettre de limiter l'augmentation des accidents. La mise en place de "slow-zones" est : une vitesse limitée à 10km/h sur les zones piétonnes, zones de rencontre, les rues aux écoles et là où une grande vitesse semble dangereuse.

Modifier les intersections pour s'assurer d'une bonne visibilité réciproque des usagers, limiter les stationnements en amont des intersections, ou offrir des trajectoires plus efficaces possibles aux EDP-m (et cyclistes) tout en réduisant le nombre et la surface des zones d'interaction, permettrait de limiter les accidents aux intersections. Sur les zones, voies réservées, telles que les pistes cyclables ou SAS vélo, ajouter un logo de trottinette permettrait également aux usagers de mieux se repérer et informer les divers usagers, permettant ainsi d'améliorer le partage de la voirie.

3. Quels apports pour la DDTM 14 et la connaissance sociologique ?

L'étude a permis d'une part de déterminer les spécificités du Calvados dans le cadre du développement des micro-mobilités sur le territoire. Elle a permis d'éclaircir les chiffres d'accidentalités des EDP-m sur le département, déterminer une typologie d'utilisateurs, leurs usages et leurs comportements. Egalement elle a permis de comprendre quelles étaient les difficultés dans le partage de la voirie avec ces nouveaux usagers. Cette étude des perceptions a permis à la DDTM d'obtenir des informations supplémentaires qui permettront la mise en place d'actions, notamment de prévention.

L'étude aura permis de constater que l'arrivée des EDP-m sur le territoire a modifié les pratiques des plus jeunes (10-18 ans). En effet, ceux-ci peuvent se déplacer plus facilement entre deux points, sans effort et à moindre coût. Au contraire du vélo, la trottinette électrique est cependant toujours perçue comme un jouet par ces derniers, couplé à un manque de connaissance des règles de circulation, ce mode de déplacement entraîne une modification, ou du moins une atténuation de la perception des risques en milieu routier, mais également une augmentation de leurs vulnérabilités. Parallèlement, ce changement ne sont pas uniquement visible chez l'utilisateur lui-même. En effet, les divers usagers de la voirie sont aussi concernés, que ce soit les automobilistes, les piétons ou les cyclistes, l'arrivée des EDP-m modifie leur perception des risques entraînant des changements dans leurs pratiques. Ces usagers doivent

s'adapter à ces nouveaux engins et pour cela, ils ajoutent des gestes de contrôle à leur routine que ce soit en automobile ou à pied. Le dernier point mis en lumière dans cette étude est l'importance de la communication dans le cadre de la sécurité routière. En effet, on peut dresser le constat que dans le département du Calvados la prévention autour des nouvelles règles de circulation des EDP-m est encore trop peu connu et trop peu contrôlée, générant une augmentation des comportements à risque et de sentiment d'insécurité.

Bibliographie

Ouvrages :

- ALBARELLO (Luc), BOURGEOIS (Étienne) et GUYOT (Jean-Luc), *Statistique descriptive: un outil pour les praticiens-chercheurs*, 2e éd, Bruxelles [Paris], 2007 (Méthodes en sciences humaines). 519.530 76. ISBN : 978-2-8041-5256-7.
- ANDÉOL-AUSSAGE (Brigitte), BERTRAND (Nicolas), BINET (Stephane) et al., « Enjeux éthiques et sanitaires de la perception des risques : retours d'expérience - », *INRS* (2014). URL : <https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=NT%2021>.
- BARON (Nacima), « Les circulations et partage modal, d'hier à aujourd'hui », *citego.org* (2014). URL : http://www.citego.org/bdf_fiche-document-67_fr.html.. Consulté le 16 septembre 2021.
- BARON (Nacima), « Une conception renouvelée de la vulnérabilité des usagers », *Citego.org* (2014). URL : https://www.citego.org/bdf_fiche-document-72_fr.html.
- BEAUCIRE (Francis) et DESJARDINS (Xavier), « Mobilité. Motilité, accessibilité. », *citego.org* (2014). URL : http://www.citego.org/bdf_fiche-document-128_fr.html.
- BEAUD (Stéphane) et WEBER (Florence), *Guide de l'enquête de terrain*, La Découverte, Paris, 2010 (Guides). ISBN : 978-2-7071-6008-9.
- CEDRIC, « Homéostasie du risque routier : différence entre risque réel et risque perçu », *Le Moniteur Hors Des Clous !*, 9 novembre 2017. URL : <https://www.lemoniteurhorsdesclous.fr/2017/11/09/homeostasie-du-risque-routier-difference-entre-risque-reel-et-risque-percu/>.. Consulté le 16 septembre 2021.
- CLAIR (Émilie), « Réconcilier ville et voirie ou l'enjeu d'un rapprochement entre mobilité et urbanité: dynamiques et perspectives sur le réseau viaire structurant de Bourg-en-Bresse » (2015), p. 105.
- DEMORAES (Florent), « De l'intérêt d'une étude sur la vulnérabilité des réseaux routiers et de transport pour la compréhension des vulnérabilités territoriales – Le cas du District Métropolitain de Quito (Équateur) », *Cybergeo : European Journal of Geography* (mars 2009). URL : <https://journals.openedition.org/cybergeo/22101#quotation>.. Consulté le 16 septembre 2021.
- DISCRY (Anne), *Méthodologie de l'enquête quantitative et qualitative*, 2020. ISBN : 978-2-87496-413-8.
- FLONNEAU (Mathieu) et GUIGUENO (Vincent), *De l'histoire des transports à l'histoire de la mobilité ? état des lieux, enjeux et perspectives de recherche*, Rennes, 2009 (Histoire). 307.2. ISBN : 978-2-7535-0908-5.
- JOFFE (Helene), « De la perception à la représentation du risque: le rôle des médias », *Hermès, La Revue*, vol. 41, n° 1 (2005). Cairn.info., p. 121-129.
- KAUFMANN (Vincent), « Vincent Kaufmann: «La pandémie remet en question notre modèle de mobilité» », *SWI swissinfo.ch*, [s.l.], , 2020. URL : https://www.swissinfo.ch/fre/societe/se-d%C3%A9placer-en-temps-de-crise_vincent-kaufmann---la-pand%C3%A9mie-remet-en-question-notre-mod%C3%A8le-de-mobilit%C3%A9-/45713478.

- KAUFMANN (Vincent), « Mobilités, ancrages et inégalités. Actualité du concept de motilité », *Urbanites* (2019). URL : <https://www.revue-urbanites.fr/11-kaufmann/>.. Consulté le 16 septembre 2021.
- LE BRETON (David), *En souffrance: adolescence et entrée dans la vie*, Paris, 2007 (Collection Traversées). HQ796 .L3514 2007. ISBN : 978-2-86424-630-5.
- LE PARISIEN, *Débrider sa trottinette électrique, un jeu d'enfants (mais interdit)*, 2021. URL : <https://www.youtube.com/watch?v=Iblg48htoog>.
- LIPOVSKY (Caroline), « Free-floating electric scooters: representation in French mainstream media », *International Journal of Sustainable Transportation*, vol. 15, n° 10 (août 2021), p. 778-787.
- MATHELET (Siegfried), *Perception et normes sociales : une alternative à l'intellectualisme contemporain*, Thèse ou essai doctoral accepté, Université du Québec à Montréal, Montréal (Québec, Canada), août 2011. URL : <https://archipel.uqam.ca/4440/>.. Consulté le 16 septembre 2021.
- MICHEL (Grégory), *La prise de risque à l'adolescence: pratique sportive et usage de substances psycho-actives*, Paris, 2001 (Les âges de la vie). 613.043 3. ISBN : 978-2-294-00414-8.
- MICRO-MOBILITE) et SMART MOBILITY LAB, *Baromètre 2020 du marché de la micromobilité, en France*, avril 2021.
- OLIVERO (JULIE), *De la perception du risque de l'entreprise à sa représentation, et impact sur la gestion des risques industrialo-environnementaux (RIE) : proposition d'un modèle qualitatif à variables conceptuelles*, [s.l.], mai 2010. URL : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02274965..> Consulté le 20 septembre 2021.
- ONISR, *La sécurité routière en France - Bilan de l'accidentalité de l'année 2020*, Paris, 2021.
- ONISR, *La sécurité routière en France - Bilan de l'accidentalité de l'année 2019*, Paris, 2020.
- PAQUOT (Thierry), « IV. De la voirie aux espaces publics », *Reperes*, Nouvelle édition (mai 2015), p. 69-92.
- PEREZ (Herve), « FICHE PRATIQUE : Constitution d'un échantillon », p. 7.
- PEREZ-DIAZ (Claudine), « Théorie de la décision et risques routiers », *Cahiers internationaux de sociologie*, vol. 114, n° 1 (2003). Cairn.info., p. 143-160.
- POINT.FR (Le), « Les trottinettes, bêtes noires de la Sécurité routière », *Le Point*, 6 avril 2021. URL : https://www.lepoint.fr/automobile/securite/les-trottinettes-betes-noires-de-la-securite-routiere-06-04-2021-2421048_657.php.. Consulté le 29 août 2021.
- RAVALET (Emmanuel), DREVON (Guillaume) et KAUFMANN (Vincent), « Des pratiques et représentations genrées de la voiture chez les adolescents : Le cas européen », *RTS - Recherche Transports Sécurité*, vol. 2019 (mars 2019), p. 14p.
- RENAUD (Lise) et DUBE (Laurette), « Modèle du façonnement des normes par les processus médiatiques », *Communications: horizons de pratiques et de recherche* (2005), p. 19.
- WILDE (G. J S), « Risk homeostasis theory: an overview », *Injury Prevention*, vol. 4, n° 2 (juin 1998), p. 89-91.

- « Paris : une policière décède après un accident de trottinette », *Le point*, [s.l.], , juillet 2021. URL : https://www.lepoint.fr/faits-divers/paris-une-policier-decede-apres-un-accident-de-trottinette-31-07-2021-2437436_2627.php#xtmc=trottinettes-electriques&xtnp=1&xtcr=2.
- « Trottinettes, gyroroues, skates électriques : en finir avec le « bad buzz » », *Le Monde.fr*, [s.l.], , 23 mars 2021. URL : https://www.lemonde.fr/economie/article/2021/03/23/trottinettes-gyroroues-skates-electriques-en-finir-avec-le-bad-buzz_6074159_3234.html.
- « Paris : quels sont les 3 opérateurs de trottinettes électriques en libre-service autorisés à circuler ? », *CNEWS*, [s.l.], , octobre 2020. URL : <https://www.cnews.fr/france/2020-10-26/paris-quels-sont-les-3-operateurs-de-trottinettes-electriques-en-libre-service>.
- « Comment est née la trottinette ? », *micro-mobility.fr*, 1 mars 2018. URL : <https://www.micro-mobility.fr/blog/comment-est-nee-la-trottinette/>.. Consulté le 16 septembre 2021.
- « Route: accidents plus fréquents en ville », *Le figaro*, 2010. URL : <https://www.lefigaro.fr/flash-actu/2010/12/13/97001-20101213FILWWW00337-villeaccidents-de-la-route-plus-frequents.php>.
- « Mobilité », dans *Géoconfluences*, [s.d.]. URL : <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/mobilite..> Consulté le 16 septembre 2021.
- « Micro-mobilité : définition », *Velco*, [s.d.]. URL : <https://velco.tech/fr/micro-mobilite-definition/>.
- « Routes & voiries », *Calvados le département*, [s.d.]. URL : <https://www.calvados.fr/accueil/le-departement/routes-environnement--territoire/routes--voiries.html>.
- « Accident de la route », dans *Wikipédia*, [s.d.]. URL : https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Accident_de_la_route&oldid=186220406.. Consulté le 16 septembre 2021.

Annexe 1 : Chronologie des lois et engagements favorables aux altermobilités



- 2019 : Loi LOM
- 2001 : Plan Climat
- 2000 : Livre Blanc (UE) / Loi SRU
- 1997 : Sommet de Kyoto (Japon)
- 1992 : Sommet de la Terre, Rio (Brésil)
- 1982 : Loi LOTI

Annexe 2 : Questionnaire à destination des usagers d'EDP-m

*EDP-m : Engin de déplacement personnel motorisé, entendu comme les trottinettes électriques, skate électrique, gyropode, gyroroue, hoverboard.

L'usage des EDP-m s'est développé à l'insu de toutes politiques de déplacement de l'État, et s'impose comme un moyen de déplacement pratique et autonome en France, y compris dans le département du calvados. Hors la direction départementale des Territoires et de la Mer constate que le département ne dispose que de peu d'informations sur les perceptions, les usages et les comportements des usagers d'EDP-m. C'est pourquoi nous faisons circuler ce questionnaire, celui-ci est anonyme et n'est en aucun cas source de jugement. Il est à titre informatif, dans le but de renforcer les actions de prévention et ainsi améliorer votre sécurité et celles des autres usagers de la voirie sur le territoire.

Temps estimé pour répondre : 5 à 10 min

Votre pratique :

1. Vous-êtes ?

- Un homme Une femme

2. Quel âge avez-vous?

3. Quel est le code postal de votre lieu de résidence ?

4. Quel(s) type(s) d'EDP-m utilisez-vous ?

- Trottinette électrique Gyropode Gyroroue
 Skate électrique Hoverboard

5. Depuis combien de temps utilisez-vous un EDP-m ?

- Moins d'un mois 1 à 3 mois 3 à 6 mois
 6 à 12 mois 1 à 2 ans Plus de 2ans

6. Vous-êtes :

- Propriétaire de l'engin Locataire de l'engin

→ Si vous êtes le propriétaire, disposez-vous d'une assurance pour votre engin ?

- Oui Non

7. A quelle fréquence l'utilisez-vous ?

- Tous les jours ou presque Une à trois fois par semaine
 Une à trois fois par mois Occasionnellement dans l'année
 Moins d'une fois dans l'année

8. Quel(s) type(s) de trajet faites-vous avec votre EDP-m ? (choix multiples possible)

- Promenade/loisir Travail/domicile École/domicile Course/achat

9. L'EDP-m est utilisé par : (choix multiples possible)

- Vous-même Votre enfant/frère/sœur de 12ans ou plus (moins de 18ans)
 Votre enfant/frère/sœur de moins de 12ans

10. Roulez-vous majoritairement sur :

- Le trottoir La route La piste cyclable

11. Avez-vous déjà bénéficié de formation ou d'action de sensibilisation à l'usage des EDP-m ?

- Oui Non

12. Lors de vos trajets en EDP-m, vous-êtes-vous déjà fait contrôler par les forces de l'ordre?

- Oui Non

Votre comportement :

13. Portez-vous des équipements de protections ?

- Oui Non

→ **Si oui, quels sont-ils ? (question à choix multiples)**

- Casque Gants Protèges coudes/genoux
 Gilet réfléchissant Veste de moto Autres

14. Connaissez-vous la réglementation propre aux EDP-m ?

- Oui Non

→ **Si oui, comment avez-vous eu connaissance de la réglementation ?**

- Par un vendeur Par internet (recherche personnelle) Par votre assurance
 Par des médias/réseaux sociaux Par votre environnement proche/famille
 Lors d'action de sensibilisation à l'usage des EDP-m Autre

15. Votre EDP-m est-il conforme à la réglementation ?

- Oui Non Ne sait pas

16. Selon vous, les aménagements et les dérogations pour les vélos sont-ils les mêmes pour les EDP-m (sas vélo/tourne à droite) ?

- Oui Non

17. Avez-vous déjà cherché à débrider votre EDP-m?

- Oui Non

18. Avec votre EDP-m, avez-vous déjà circulé... (Choix multiples possible)

- En ayant bu de l'alcool En envoyant un sms / en téléphonant Avec des écouteurs
 A plus de 25km/h A deux sur une trottinette électrique Sous stupéfiant
 Dans aucune de ces circonstances

19. Avez-vous déjà eu conscience de commettre une infraction au code de la route en EDP-m ? (Exemple : rouler sur un trottoir, griller un feu, etc.)

- Oui Non

→ **Si oui, dans quelle(s) circonstance(s)**

- Par insécurité (passage d'un rond-point sur le trottoir par ex.) Pas de voies adaptés
 Pour des raisons plus pratiques Autres,

précisez.....

20. Avez-vous déjà eu un accident avec un autre usager de la voie publique?

- Oui Non

→ **Si oui, précisez de quel(s) type(s) d'usager il s'agissait :**

- Piéton Automobiliste Motocycliste

Cycliste

- Bus/Camion

→ **Si oui, dans quelles circonstances ?**

- Pluie/Grêle Refus de priorité Dépassement trop proche
 Mauvais état de la voirie Autres,

précisez.....

21. Avez-vous déjà eu un accident seul sur la voie publique (chute entre un trottoir et une chaussée, glissade suivis d'une chute, etc.)

- Oui Non

→ **Si oui, dans quelles circonstances ?**

- Pluie/Grêle Refus de priorité Dépassement trop proche
 Mauvais état de la voirie Autres,

précisez.....

→ **Si vous avez déjà eu un accident, combien d'accidents avez-vous eu ?**

- Un Deux trois quatre ou plus

→ **Avez-vous contacté les forces de l'ordre pour signaler votre accident de la circulation?**

- Oui Non

→ **Si vous avez déjà eu un accident, avez-vous eu recours à des soins médicaux après cet accident ?**

- Oui Non

22. Hors accidents, avez-vous déjà vécu une situation dangereuse en EDP-m? (Dépassement trop proche, refus de priorité, conflit, ou toutes autres situations impliquant votre sécurité)

- Oui Non

→ **Si oui, dans quelles circonstances ?**

- Pluie/Grêle Refus de priorité Dépassement trop proche
 Etat de la voirie Conflit avec un autre usager
 Autres situations impliquant votre sécurité,

précisez.....

→ **Si oui, sur quel(s) type(s) de voirie ? (choix multiples possible)**

- Le trottoir La route La piste cyclable Autre

→ **Si oui, sur quel(s) type(s) d'aménagement ? (choix multiples possible)**

- Rond-point Intersection Ligne droite Virage

Perceptions :

23. En vous appuyant sur votre expérience, le partage de la voie publique est-il facile ?
(1 très difficile / 10 très facile)

Sur la route	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Pas concerné
Sur la piste cyclable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Pas concerné
Sur le trottoir	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Pas concerné
Aux intersections	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Pas concerné
Aux ronds-points	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Pas concerné

24. Sur une échelle de 1 à 10, à quelle fréquence êtes-vous confronté à un automobiliste qui vous sert trop ou vous coupe la route en vous dépassant ? (1 jamais / 10 très fréquemment)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Pas concerné
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--------------

25. Sur une échelle de 1 à 10, vous sentez-vous en sécurité sur la voie publique ?
(1 pas du tout / 10 très en sécurité)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

26. Sur une échelle de 1 à 10, quel niveau de risque en terme d'accidentalité, attribuez-vous aux autres usagers de l'espace public vis-à-vis de vous ?
(1 en sécurité / 10 en insécurité)

Piéton	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Automobiliste	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cycliste	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Motocycliste	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bus/camion	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

27. Comment évaluez-vous votre exposition au danger au niveau des aménagements que vous empruntez ? (1 sans danger / 10 très dangereux)

Ronds-points	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Pas concerné
Intersections	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Pas concerné

28. Selon vos réponses précédentes, qu'est-ce qui suscite selon vous un sentiment d'insécurité à ces endroits ?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> La vitesse | <input type="checkbox"/> Le flux élevé |
| <input type="checkbox"/> Méconnaissance du code par les automobilistes | <input type="checkbox"/> Manque de visibilité |
| <input type="checkbox"/> Absence de séparation physique | <input type="checkbox"/> Manque de confiance |
| <input type="checkbox"/> Cohabitation d'usagers divers encore compliquée | <input type="checkbox"/> Refus de priorité |
| <input type="checkbox"/> Les types de véhicule "type poids lourds" | <input type="checkbox"/> Les motocycles en double fil |
| <input type="checkbox"/> Dépassements/rabattements dangereux | |

29. Qu'envisageriez-vous en termes d'actions pour améliorer votre sécurité et/ou le partage de la voirie ?

.....

30. Souhaitez-vous ajouter quelque chose ? (Remarques, point de vue que vous n'avez pas pu aborder lors de ce questionnaire mais qui vous semble important)

.....

31. Si vous le souhaitez, vous pouvez être re-conctaté par mail pour un entretien sur le sujet des EDP-m (durée environ 40 min)

Mail:.....

Annexe 3 : Questionnaire à destination des divers usagers de l'espace public

*EDP-m : Engin de déplacement personnel motorisé, entendu comme les trottinettes électriques, skate électrique, gyropode, gyroroue, hoverboard.

L'usage des EDP-m s'est développé à l'insu de toutes politiques de déplacement de l'État, et s'impose comme moyen de déplacement pratique et autonome en France, y compris dans le département de la Calvados. Hors la direction départementale des Territoires et de la Mer constate que le département ne dispose que de peu d'informations sur les perceptions, les usages et les comportements des usagers d'EDP-m. C'est pourquoi nous faisons circuler ce questionnaire, celui-ci est anonyme et n'est en aucun cas source de jugement. Il est à titre informatif, dans le but de renforcer les actions de prévention et ainsi améliorer votre sécurité et celles des autres usagers de la voirie sur le territoire.

Temps estimé pour répondre : 5 à 10 min

Votre pratique :

1. Vous-êtes ?

- Un homme Une femme

2. Quel âge avez-vous?

3. Quel est le code postal de votre lieu de résidence ?

4. Quel mode de déplacement utilisez-vous principalement ?

- Voiture Vélo/VAE Moto/Scooters
 Piéton Chauffeur de Bus/Camion

5. Exercez-vous un métier impliquant des déplacements très réguliers sur la voirie ainsi qu'une bonne connaissance de la sécurité routière ?

- Oui Non

6. Aviez-vous connaissance du terme EDP-m avant de voir ce questionnaire ?

- Oui Non

7. Avez-vous des personnes de votre entourage qui utilisent un EDP-m ?

- Oui Non

8. Avez-vous déjà utilisé un EDP-m ?

- Oui Non

9. Dans votre quotidien avez-vous l'habitude de partager la voirie avec des EDP-m ?

- Oui Non

10. Connaissez-vous les règles de circulation concernant les EDP-m ?

- Oui Non

11. Estimez-vous être assez informé sur le partage de la voirie avec les nouveaux engins de déplacement, comme les EDP-m?

- Oui Non

Votre comportement :

12. Avez-vous déjà eu un accident avec un EDP-m ?

- Oui Non

→ **Si oui, dans quelles circonstances ? (choix multiples possible)**

- Pluie/Grêle Refus de priorité Vitesse inadaptée
 Comportement dangereux Changement de direction mal indiqué
 Etat de la voirie Autre, précisez.....

→ **Si oui, sur quel(s) type(s) de voirie ? (choix multiples possible)**

- Le trottoir La route La piste cyclable
 Autre, précisez.....

→ **Si oui, sur quel(s) type(s) d'aménagement ? (choix multiples possible)**

- Rond-point Intersection Ligne droite
 Virage

→ **Dans le cas où vous avez déjà eu un accident avec un EDP-m, les forces de l'ordre ont-elles été appelées ?**

- Oui Non

→ **Après cet accident, avez-vous eu recours à des soins médicaux ?**

- Oui Non

13. Hors accident, avez-vous déjà vécu une situation dangereuse avec un usager d'EDP-m ? (Comportements risqués, route coupée, conflit, vitesse, etc.)

- Oui Non

→ **Si oui, dans quelles circonstances ? (choix multiples possible)**

- Pluie/Grêle Refus de priorité Vitesse inadaptée
 Comportement dangereux Changement de direction mal indiqué
 Etat de la voirie Autre, précisez.....

→ **Si oui, lors de quel(s) mode(s) de déplacement? (choix multiples possible)**

- Piéton Automobile Motocycle
 Vélo/VAE Conduite en camion/bus

→ **Si oui, sur quel(s) type(s) de voirie ? (choix multiples possible)**

- Le trottoir La route La piste cyclable
 Autre, précisez.....

→ **Si oui, sur quel(s) type(s) d'aménagement ?**

- Rond-point Intersection Ligne droite
 Virage

14. Selon vous, sur quel(s) type(s) d'aménagements / voiries êtes-vous le plus exposé à un accident avec un EDP-m ? (Choix multiples)

- Le trottoir La route La piste cyclable Virage
 Rond-point Intersection Ligne droite Autre.....

Votre perception :

15. Sur une échelle de 1 à 10, quel est votre ressenti en terme de sécurité sur la voie publique EN TANT QUE :

(1 sentiment de danger / 10 très en sécurité)

Piéton	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Pas concerné
Automobiliste	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Pas concerné
Cycliste	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Pas concerné
Motocycliste	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Pas concerné
Chauffeur de bus/camion	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Pas concerné

16. Sur une échelle de 1 à 10, quel niveau de risques en terme d'accidentalité, attribuez-vous aux usagers d'EDP-m vis-à-vis de vous, en tant que :

(1 dangereux / 10 sans danger)

Piéton	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Pas concerné
Automobiliste	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Pas concerné
Cycliste	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Pas concerné
Motocycliste	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Pas concerné
Chauffeur de bus/camion	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Pas concerné

17. En vous appuyant sur votre expérience, le partage de la voirie avec les EDP-m est-il facile?

(1 très difficile / 10 très facile)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

18. Quels types de comportements, actions, peuvent vous faire peur lorsque vous partagez la voirie avec un EDP-m?

- Vitesse inadaptée Refus de priorité A deux sur une trottinette
 Changement de direction mal indiqué EDP-m roulant en groupe
 Freinage inadapté Autre, précisez.....

19. Qu'envisageriez-vous en termes d'actions pour améliorer votre sécurité et/ou le partage de la voirie ?

.....

20. Si vous le souhaitez, vous pouvez être re-concaté par mail pour un entretien sur le sujet des EDP-m (durée environ 40min)

Annexe 4 : Tableau de diffusion du questionnaire

Exemple des divers modes de diffusions durant le mois de juillet (non complet)

Semaine 1 : 28 juin au 04 juillet (Total : 112 et 17)	
Lundi 28 juin	Passation proche
Mardi 29 juin	Publication sur le facebook de la préfecture du Calvados
Mercredi 30 juillet	Passation marché d'Hérouville-Saint-Clair
Jeudi 01 juillet	Publication sur le facebook de « Cyclistes14 » Publication sur le facebook de « Moto Caen Calvados »
Vendredi 02 juillet	Passation marché Saint-Sauveur à Caen Partage en interne aux agents de la DDTM
Semaine 2 : 05 juillet au 12 juillet	
Lundi 05 juillet	Publication sur le facebook de «Cabourg Ville fleurie et les communes avoisinantes » Mail à la chargée de com' d'hérouville-saint-clair
mardi 6 juillet 2021	Mail à la chargée de com' d'hérouville-saint-clair
6. juillet 2021	Affiche bibliothèque de Caen-la-mer et Planet eco-mobility Facebook Caen-la-mer
13 juillet 2021	Publication groupe fb vivre à Caen
Semaine 3 : 13 juillet au 19 juillet (Total 159 et 27)	
Mardi 13 juillet 2021	Mail Mairie d'HSC + Colombelles + publication fb vivre à Caen et outrouverquoi à Caen en attente (mardi 13)
Jeudi 15 juillet 2021	Prévention trot hérouville passation + affiche bibli hérouville et café des images
Semaine 4 : 19 juillet au 25 juillet	
Mardi 20 juillet 2021	Après-midi sécurité routière EDP-m hérouville + diffusion le soir sur le port
Mercredi 31 juillet 2021	matin + soir ouistreham, après-midi mail + post facebook
Jeudi 22 juillet 2021	Matin abbaye aux dames

Annexe 5 : visuel carte de visite et flyer


PRÉFET
DU CALVADOS

Questionnaire

LE PARTAGE DE LA VOIRIE
AVEC LES TROTTINETTES
ÉLECTRIQUES ET AUTRES
EDP-M*

En tant qu'utilisateur de l'espace public du Calvados,
donnez nous votre avis sur l'usage des EDP-m, en
tant qu'utilisateur ou en tant que piétons,
automobilistes, cyclistes...

QR-code au dos



*EDP-M : ENGIN DE DÉPLACEMENT
PERSONNEL MOTORISÉ, TEL QUE LES
TROTTINETTES ÉLECTRIQUES, LES SKATES
ÉLECTRIQUES, LES GYROROUES, LES
GYROPODES, LES HOVERBOARDS

POUR RÉPONDRE AU QUESTIONNAIRE
FLASHEZ LE QR-CODE OU RENDEZ-VOUS SUR :

[http://www.calvados.gouv.fr/
2021-partage-de-la-voirie-
perceptions-a9681.html](http://www.calvados.gouv.fr/2021-partage-de-la-voirie-perceptions-a9681.html)


PRÉFET
DU CALVADOS
*Liberté
Égalité
Fraternité*

QUESTIONNAIRE

LE PARTAGE DE LA VOIRIE
AVEC LES TROTTINETTES
ÉLECTRIQUES ET AUTRES
EDP-M*

En tant qu'utilisateur de
l'espace public du
Calvados, donnez
nous votre avis sur
l'usage des EDP-m, en
tant qu'utilisateur ou
en tant que piétons,
automobilistes,
cyclistes...

QR-code au dos



Annexe 6 : guides d'entretiens

Grille d'entretiens - Usagers divers

Quel est votre parcours de vie ? Vos études, emplois de vos parents, centres d'intérêts dans la vie ?

Pratiques

1. Pouvez-vous me retracer votre expérience en tant qu'utilisateur de l'espace public (quel mode de déplacement utilisez-vous ? Conducteur avertis / jeune permis ? Vos types de trajets ? Etc.)
2. En tant qu'automobiliste (piétons, etc.), quelles sont les évolutions récentes du code de la route dont vous êtes au courant concernant les edp-m ?

Perceptions

3. En tant qu'utilisateur d'un véhicule motorisé (ou piéton, etc.) vous arrive-t-il qu'un usager d'edp-m vous fasse peur de par son comportement ?
→ Quels sont ces comportements ? Et pourquoi ?
4. Qu'avez-vous déjà entendu ou lu à propos des EDP-m? (réglementation, critique, articles, etc.)
5. En vous appuyant de votre expérience, pouvez-vous m'expliquer si le partage de la voirie avec les EDP-m est-il facile ?
6. Avez-vous vu votre environnement changer depuis l'arrivée des trottinettes électriques ? Changement sur votre trajet quotidien ? Plus d'attention, partage, etc.
7. Selon vous, quel(s) risque(s) encourez-vous lorsque vous partagez votre espace de circulation avec un EDP-m ?

Comportements

8. Avez-vous déjà vécu une situation dangereuse avec un usager EDP-m? (accident/conflit)
9. Quel type de comportements, actions, peut vous faire peur lorsque vous partagez la voirie avec un EDP-m?

Conclusion

10. Qu'est-ce qui selon vous pourrez améliorer votre sécurité ?
11. Envisageriez-vous ce mode de transport par la suite ?
→ Pourquoi n'utilisez-vous pas ce mode de déplacement ? Pourquoi la voiture/piéton plutôt qu'un EDP-m ? (Préjugés ?)

Guide d'entretien usager d'EDP-m

Quel est votre parcours de vie ? Vos études, emplois de vos parents, centres d'intérêts dans la vie ?

Pratique

1. Pouvez-vous me retracer votre expérience en tant qu'usager en edp-m ? (Ce qui vous a poussé à l'achat, où l'avez-vous acheté/loué ?, quelle pratique vous en faites ?, etc.)

→ Quel type d'EDP-m, depuis quand, ce qui a poussé à l'achat, quel pratique vous en faites, etc.

2. Au moment de l'achat/location avez-vous bénéficié de conseil de la part du vendeur, notamment sur la réglementation ?

3. Avez-vous connaissance de la réglementation des edp-m ?

4. Si oui quelles sont-elles ? Si non quel sentiment, pourquoi pas de prise de connaissances par soi-même ?

5. (Si l'individu est un parent: quel âge à votre enfant et utilise-t-il l'EDPm?)

6. Quels types de trajets faites-vous le plus régulièrement. Pouvez-vous me le décrire ?

→ Type de voies empruntées, aménagements, infrastructures... déboucher sur les sentiments de sécurité sur ces types de voies.

7. De manière générale quels semble être les aménagements routiers sur lesquels vous ne vous sentez pas en sécurité ? (Pourquoi ?)

Perception

8. Sur ces endroits sensibles quels sont les comportements dangereux que vous avez pu identifier ?

9. Selon vous, quelles-sont les manœuvres des autres usagers qui vous mettent en danger dans la circulation ou vous font peur ?

10. Vous estimez que le danger commence à partir de quelle vitesse ou comportement ?

11. Après combien de verre d'alcool consommé estimez-vous qu'il y a un danger ? Pour vous comme pour les autres sur la route.

→ Si automobiliste aussi, est-ce le même nombre de verre pour la voiture ?

Comportements

12. Quel est votre avis sur la sécurité routière et le vivre ensemble (voiture/piéton/moto/EDPm, etc.) dans la circulation ?

13. Avez-vous déjà enfreint la réglementation ? Roulé sur un trottoir, à deux sur l'engin, en ayant bu, téléphoné, etc.

14. Vous a-t-on déjà fait des remarques désobligeantes, insultes ou encore impliqué dans des situations dangereuses tel qu'un dépassement trop serré ?

15. Vous-êtes-vous déjà retrouvé dans une situation dangereuse avec un autre EDPm? Ou constaté des comportements dangereux de la part d'autres usagers en EDPm?

Conclusion

16. Vous sentez-vous accueillis et guidé par le département/ville dans votre pratique de la mobilité douce ? (espace circulaire accessible, prévention, formation, information, etc?)

17. Qu'est-ce qui selon vous pourrez améliorer votre sécurité ?

Annexe 8 : Exemples de tableaux croisés dynamiques

Réponses des personnes connaissant la réglementation croisées aux réponses du port des écouteurs en conduisant, puis d'être à deux sur une trottinette.

Connaissance	Ecouteurs	COUNTA de Ecouteurs
Non		0
	X	6
Total pour Non		6
Oui		0
	X	7
Total pour Oui		7
Total général		13

Connaissance	A deux	COUNTA de A deux
Non		0
	X	3
Total pour Non		3
Oui		0
	X	7
Total pour Oui		7
Total général		10

Annexe 9 : Méthode AFOM

Outils d'aide à la gouvernance de projet : détermination des enjeux, mise en place d'actions et la prise de décision.

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none">- Moins de pollution- Moins d'embouteillages- Une diminution de la saturation des transports en commun (Covid-19)- Moins d'encombrement de l'espace	<ul style="list-style-type: none">- Comportements dangereux- Manque de connaissances de la réglementation- Personnes âgées vulnérables- Dégradation du matériel en libre-service
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none">- Sensibiliser la population- Améliorer la prévention- Valoriser un mode de déplacement doux- Création d'offre pour aider à l'achat	<ul style="list-style-type: none">- Marginalisation des personnes âgées dans des sociétés centrées sur des valeurs plus jeunes- Emploi précaire de la part des sociétés de location- Appropriation de l'espace public par les engins