



Université Hadj Lakhdar - Batna

Institut d'Hygiène & Sécurité Industrielle

THESE

pour obtenir le diplôme de Doctorat en Sciences

En

Hygiène & Sécurité Industrielle

Option : Gestion des Risques

**Etude de l'insécurité routière en Algérie :
de l'usage des modèles au développement des politiques publiques**

Présentée par

Houria BENCHERIF

Soutenue publiquement le 07 juin 2015

Devant le jury :

Pr. Bahmed Lylia	Présidente	Université de Batna
Pr. Farès Boubakour	Rapporteur	Université de Batna
Pr. Guettaf Leila	Examinatrice	Université de Sétif
Pr. Kaid Tlilane Nouara	Examinatrice	Université de Bejaïa
Pr. Himouri Slimane	Examineur	Université de Mostaganem
Pr. Tamrabet Abdallah	Examineur	Université de Batna
Dr. Benaïcha Smail	Invité	DG- ENATT- Batna

A la mémoire de mon frère

AMAR

Remerciements

Je remercie tout d'abord Monsieur Boubakour Farès, Professeur à l'université de Batna pour m'avoir accordée toute sa confiance durant ces années. Je voudrais le remercier pour sa rigueur scientifique, sans oublier sa participation au cheminement de ce manuscrit.

Je remercie aussi Mme Bahmed Lylia, Professeure à l'université de Batna, qui m'a fait l'honneur de présider mon jury de thèse. Je tiens également à remercier très sincèrement les membres du jury qui m'ont fait l'honneur d'accepter d'évaluer mon travail de thèse :

- Mme.Kaid Tlilane Nouara : Professeure à l'université de Bejaïa
- Mme Guettaf Leila : Professeure à l'université de Sétif
- Mr. Himouri Slimane : Professeur à l'université de Mostaganem
- Mr Tamrabet Abdallah : Professeur à l'université de Batna
- Mr Benaïcha Smail : Docteur à l'ENATT de Batna (Invité)

J'adresse mes remerciements à l'ensemble du personnel des administrations publiques et organismes visités : la direction des transports, la direction des travaux publics, le groupement de la gendarmerie nationale, le commissariat central de la ville de Batna et la compagnie d'assurance (SAA-Batna) auxquels je dois de précieuses informations et des indications documentaires.

Je souhaite remercier aussi tous les cadres de l'Ecole Nationale d'Application des Techniques de Transport Terrestres (ENATT) de Batna et plus particulièrement, Dr. Benaïcha Smail Directeur Général de l'école, Guehtar Naziha, Belkacem Naima, Seghirou Dalila, Kassouri Sabry Mehieddine, Yahiaoui Abdelwahab, Hafidhi Med El Kamel et tous les autres avec qui j'ai travaillé et j'ai beaucoup appris.

Je remercie également l'équipe administrative de l'ENATT, Hakima, Sabrina, Amel, Habiba et toutes les autres pour la convivialité et l'ambiance chaleureuse.

Je remercie aussi mes amies et mes collègues de l'Institut d'Hygiène et Sécurité Industrielle, à Khadidja pour avoir répondu avec patience à toutes mes questions, à Nora et à Koukou pour leurs encouragements, à Money, Nouara, Saadia, Leila, Leila et Leila pour m'avoir fait partager leurs expériences et leurs compétences.

Un grand merci à tous mes collègues doctorants et à toutes les personnes que j'ai connues au laboratoire Management-Transport-Logistique (MTL). Je remercie en particulier Lounansa Ramdhan pour m'avoir initié à l'utilisation du logiciel Eviews, pour son aide et ses conseils.

Je tiens aussi à exprimer ma gratitude et reconnaissance envers mes enseignants qui ont toujours cru en moi, Samai Mohamed et Belaribi Messaoud.

Enfin, cette thèse n'aurait pas abouti sans l'appui et le soutien moral de ma famille. Pour les bons moments et les moins bons, pour tout ce que nous avons vécu et, j'espère, pour tout ce qui reste à venir.

Table des matières

Introduction générale	2
1. Contexte de recherche	2
1.1. Situation de la sécurité routière en Algérie	2
1.2. Axes d'interventions des pouvoirs publics	3
2. Problématique et objectifs du travail.....	7
3. Structuration de la thèse	9
Chapitre 1.....	13
Concepts de base, approches et outils de la sécurité routière	13
1. Introduction	14
1.1. Concepts fondamentaux de la sécurité routière.....	14
1.1.1. Accident	14
1.1.2. Victimes	14
1.1.3. Accidentologie et accidentalité	15
1.1.4. Sécurité routière.....	16
1.2. Axes de recherche dans le domaine de la sécurité routière	17
1.2.1. Axes de recherche liés aux comportements des usagers de la route	17
1.2.2. Axes de recherche liés aux véhicules	18
1.2.3. Axes de recherche liés aux infrastructures routières	19
1.3. Evolution des pratiques de gestion de la sécurité routière	21
1.4. Approches et outils de recherche en sécurité routière	23
1.4.1. Approche orientée santé publique.....	23
1.4.2. Approche économique de la sécurité routière	23
1.4.3. Approche territoriale de la sécurité routière	25
1.4.4. Approche orientée sciences et politique publique de sécurité routière	27
1.5. De l'usage des statistiques d'accidents à la modélisation de l'insécurité routière.....	28
1.5.1. Modèle SWOV	30
1.5.2. Modèle DRAG	31
1.5.3. Modèles dichotomiques	33
Conclusion	34

Chapitre 2..... 35

La sécurité routière et les politiques publiques dans le monde 35

Introduction.....	36
2.1. Situation de la sécurité routière.....	36
2.1.1. Sécurité routière dans le monde.....	36
2.1.2. Sécurité routière dans les pays à faibles et moyens revenus.....	37
2.1.3. Sécurité routière en Europe.....	38
2.2. Politiques publiques de sécurité routière.....	41
2.2.1. Définitions des politiques publiques.....	41
2.2.2. Analyse des politiques publiques : la grille de Jones.....	42
2.2.3. Evaluation des politiques publiques.....	43
2.3. Analyse de la politique publique de sécurité routière en France.....	46
2.3.1. Identification du problème.....	47
2.3.2. Engagement présidentiel facteur déclenchant.....	48
2.3.3. Connaissances approfondies sur les accidents de la route.....	49
2.3.4. Diversité des mesures.....	50
2.3.5 Multiplication des acteurs.....	52
2.3.6 Développement des études et recherches.....	52
2.3.7. D'une politique nationale à une politique locale.....	54
2.3.8. Vers des perspectives régionales.....	55
2.4. Evaluation des politiques publiques en sécurité routière : sur quelques exemples.....	56
2.4.1. Activité d'évaluation en sécurité routière.....	56
2.4.2. Exemples d'activités d'évaluation.....	57
Conclusion.....	63

Chapitre 3..... 65

De la description à la modélisation de l'insécurité routière en Algérie : vers une meilleure compréhension..... 65

Introduction.....	66
3.1. Analyse de la situation de la sécurité routière en Algérie.....	66
3.1.1 Données démographiques.....	66
3.1.2. Evolution du parc automobile, du réseau routier et de la circulation routière.....	67
3.2. Caractéristiques des accidents de la route pour l'année 2012.....	74
3.2.1. Répartition géographique inégale des accidents.....	74

3.2.2. Usagers exposés au risque d'accidents de la circulation	75
3.2.3. Catégories des véhicules impliqués	75
3.2.4. Causes des accidents de la route	77
3.3. Gravité des accidents de la circulation	79
3.4. Algérie et quelques pays du monde	80
3.5. Tentative de modélisation de l'insécurité routière	81
3.5.1. Présentation de l'échantillon et classification des variables	81
3.5.2. Présentation et estimation du modèle	85
3.5.3. Comparaison des probabilités de survenue de l'accident	90
Conclusion	92

Chapitre 4..... 93

De la production de données d'accidents de la route à la définition des actions publiques 93

Introduction	94
4.1. Chaîne de production de données sur les accidents de la route	95
4.1.1. Collecte de données	95
4.1.2. Diffusion de l'information.....	96
4.1.3. Exploitation de données.....	96
4.2 Conditions de recueil de données.....	97
4.2.1. Au niveau local.....	98
4.2.2. Au niveau national.....	102
4.3. Des accidents de la route aux actions publiques de sécurité routière en Algérie	103
4.3.1 Point de départ : Les « points noirs »	103
4.3.2. De la régulation de la circulation à la répression	104
4.3.3. Planification des transports urbains	105
4.3.4. Action centrée sur le véhicule.....	105
4.3.5. Introduction du facteur humain.....	106
4.3.6. De la formation à la répression.....	107
4.3.7. Encore de la répression	107
Conclusion	108

Chapitre 5.....	109
Evaluation des actions publiques de sécurité routière en Algérie : sur quelques cas d'études	109
Introduction	110
5.1. Approche d'évaluation poursuivie	110
5.2. Résultats de l'évaluation	111
5.2.1. Cas d'étude N°1 : Action du contrôle-sanction.....	111
5.2.2. Cas d'étude N°2 : Action de formation des conducteurs.....	118
5.2.3. Cas d'étude N°3 : Action de sensibilisation à la sécurité routière.....	125
5.2.4. Cas d'étude N°4 : Action de lutte contre la conduite en état d'ivresse	129
Conclusion	133
Conclusion générale.....	136
Bibliographie	142
Annexes.....	152

Liste des figures, schémas et carte

Figure 1: Evolution du nombre d'accidents, de blessés et de tués.....	2
Figure 2: Phases de l'évolution des pratiques de gestion de la sécurité routière.....	21
Figure 3: Evolution du nombre de tués (30 jours) en France.....	47
Figure 4: Evolution de la population en Algérie	66
Figure 5: Evolution du parc automobile.....	67
Figure 6: Structure du parc automobile	68
Figure 7: Evolution du parc auto par type de véhicules	68
Figure 8: Parc auto par âge	69
Figure 9: Longueur du réseau routier par type.....	71
Figure 10: Evolution du réseau routier.....	71
Figure 11: Evolution du transport routier de marchandises.....	73
Figure 12: Répartition des accidents, des blessés et des tués par zones	74
Figure 13: Répartition des tués et des blessés par zones et par catégories d'usagers	75
Figure 14: Catégories de véhicules impliqués	76
Figure 15: Catégories de véhicules impliqués par zones.....	76
Figure 16: Véhicules impliqués par âge	77
Figure 17: Causes des accidents de la route.....	77
Figure 18: Evolution de la gravité des accidents	80
Figure 19: Répartition des données selon l'âge des conducteurs	82
Figure 20: Répartition des données selon l'ancienneté du permis de conduire	83
Figure 21: Répartition des données selon l'âge du véhicule	84
Figure 22: Evolution du nombre d'accidents, de blessés et de tués.....	112
Figure 23: Evolution du nombre d'accidents, de blessés et de tués.....	113
Figure 24: Evolution du nombre d'accidents, de blessés et de tués.....	114
Figure 25: Evolution du nombre d'infractions constatées.....	115
Figure 26: Infractions constatées avec PV.....	115
Figure 27: Infractions constatées avec radar.....	115
Figure 28: Nature des sanctions appliquées.....	116
Figure 29: Nombre des amendes payées et non payées,	117
Schéma 1: Structuration de la thèse.....	10
Schéma 2: Principales approches poursuivies dans le domaine.....	28
Schéma 3: Schéma d'évaluation des politiques publiques	45
Schéma 4: Organismes intervenants dans la sécurité routière en France	52
Schéma 5: Description générique de l'activité d'évaluation en sécurité routière	56
Schéma 6: Exemples d'activités d'évaluation en France.....	62
Schéma 7: Carré des PP de sécurité routière	63
Schéma 8: Fichier national des accidents.....	97
Schéma 9: Description générique améliorée de l'activité d'évaluation en sécurité routière	110
Schéma 10: Etapes d'amélioration du processus de construction des PP	139
Carte 1: Répartition globale des victimes des accidents de la route	37

Liste des tableaux

Tableau 1: Aspects inclus dans les textes réglementaires en Algérie.....	4
Tableau 2: Evolution des actions en sécurité routière.....	6
Tableau 3: Exemples d'indicateurs de problèmes d'accident de la circulation	16
Tableau 4: Illustration de la matrice de Haddon.....	20
Tableau 5: Exemples de modèles développés dans le domaine de la sécurité routière.....	29
Tableau 6: Récapitulatif des principales mesures et des grandes dates de la sécurité routière	50
Tableau 7: Etudes et recherches en sécurité routière pour l'année 2010	53
Tableau 8: Récapitulatif des meilleures mesures(M), des bonnes mesures (B) et des mesures prometteuses (P),.....	58
Tableau 9: Répartition des mesures par domaine	60
Tableau 10: Répartition des mesures par pays	60
Tableau 11: Comparaison entre les vitesses moyennes avant et après l'installation des radars	62
Tableau 12: Gravité des accidents de la circulation.....	79
Tableau 13: Répartition des données selon l'âge du conducteur	82
Tableau 14: Répartition des données selon l'ancienneté du permis de conduire.....	83
Tableau 15: Répartition des données selon l'âge du véhicule.....	84
Tableau 16: Répartition des données selon le sexe du conducteur.....	85
Tableau 17: Résultats d'estimation du modèle préliminaire	86
Tableau 18: Résultats du test LRT	88
Tableau 19: Résultats d'estimation du modèle final	89
Tableau 20: Exemple d'illustration 1	90
Tableau 21: Exemple d'illustration 2.....	90
Tableau 22: Exemple d'illustration 3.....	91
Tableau 23: Exemple d'illustration 4.....	91
Tableau 24: Causes liées au facteur humain.....	130
Tableau 25: Pourcentages de l'ivresse au volant dans les accidents de la route.....	131
Tableau 26: Synthèse d'évaluations des actions étudiées.....	134

Liste des acronymes

AAC	Apprentissage Anticipé de la Conduite
BEDAT	Bureau d'Etude et d'Analyse des Activités de Transport
CERTU	Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques
CE	Commission Européenne
CEDR	Conférence Européenne des Directeurs de Routes
CGEDD	Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable
CISR	Comité interministériel à la sécurité routière
CNEPD	Centre National d'Enseignement Professionnel à Distance
CNSR	Conseil national de la sécurité routière
IFSTTAR	Institut Français des Sciences et Technologies des transports, de l'Aménagement et des Réseaux
ENACTA	Etablissement National de Contrôle Technique Automobile
ENATT	Ecole Nationale d'Application des Techniques des Transports Terrestres
INRETS	Institut National de Recherche sur les transports et leurs sécurités
INSERR	Institut national de la sécurité routière et de recherches
LMTL	Laboratoire Management-Transport-Logistique
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Economiques
OFSP	Office Fédéral de la Santé Publique
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONISR	Observatoire National Interministériel de la Sécurité Routière
SNTR	Société Nationale du Transport Routier

Résumé

Les accidents de la route constituent un important problème économique, social et de santé publique pour tous les pays selon l'organisation mondiale de la santé. Pour l'amélioration de la situation d'important progrès ont été accomplis particulièrement dans les pays développés où les politiques publiques sont arrivées à réduire le nombre d'accidents et de victimes. Selon les différentes recherches menées dans ce domaine, les leviers de réussite de ces politiques s'articulent autour de la connaissance profonde sur les accidents de la route, la mise à l'agenda de la sécurité routière, la diversité des mesures en faveur des facteurs d'accidents, la structuration du système d'acteurs autour de la problématique de la sécurité routière et l'évaluation des mesures prises. Toutefois, les politiques publiques de sécurité routière diffèrent d'un pays à un autre. Leur application dépend du niveau de sécurité actuel, des dispositions déjà adoptées et des problèmes particuliers que pose l'insécurité au niveau national. Par ailleurs, le contexte d'étude, qui enregistre de plus en plus d'accidents, est marqué par un système de production de données qui ne répond pas aux enjeux de la sécurité routière, des contraintes dans la définition des actions publiques dans le domaine, la diversité des pratiques des actions mises en place et l'absence de l'activité d'évaluation de ces actions.

L'objectif principal de cette recherche est de connaître les conditions de définition et de mise en œuvre de l'action publique de sécurité routière en Algérie. Elle s'articule autour de trois études distinctes et complémentaires : dans la première étude une description et un essai de modélisation de l'insécurité routière ont été élaborés en se basant sur les données d'accidents de la route disponibles au niveau local et national pour une meilleure compréhension de la situation. Dans la deuxième étude, une analyse du mode actuel de production de données sur les accidents de la route et sa relation avec la définition des actions publiques a été réalisée pour les deux niveaux. Dans la troisième étude, nous avons tenté d'évaluer quatre (04) actions publiques de sécurité routière mises en place ces dernières années par les pouvoirs publics.

Mots clés : *Accidents de la route, Description et modélisation de l'insécurité routière, Politiques publiques, Evaluation des actions publiques, Algérie.*

Abstract

Road accidents constitute an important economic, social and public health problem for all the countries as estimated by the international organisation of health. For the amelioration of road safety, important progresses have been accomplished in the developed countries where the public policies succeeded in reducing the number of both accidents and victims. According to different surveys conducted in this domain, the lever of success of these policies turns around : the deep knowledge on road accidents, that is involved in the agenda of public policies, the diversity of measures taken in favour of accident's factors, the structuralisation of the system's actors about the problematic of road safety and the evaluation of the measures already taken. But, the public policies differ from one country to another. The application depends on the present level of safety, the dispositions already adopted and the particular problems that unsafety poses at the national level. Whereas, the study context, that records more and more accidents, is characterised by data production system that does not respond to the stakes of road safety, constraints in public action definition, the diversity of practices of actions set and the absence the evaluation activity for these actions.

The objective of this research is to know the conditions of the definition and the establishment of the public action of road safety in Algeria. It articulates around three distinct studies: in the first study an attempt of the description and the modelisation of road unsafety has been elaborated to deepen the knowledge on the phenomenon. In the second study, an analysis of the present mode of data production of road accident and its relationship with the definition of the public actions has been realised on the local and national level. In the third study, we attempted to evaluate four (04) public actions of road safety set the last years by public power.

Key words: Road accident, Description and Modelisation of road unsafety, public policies, evaluation of public actions, Algeria.

تعد حوادث المرور من أهم المشاكل الاقتصادية والاجتماعية و الصحة العمومية بالنسبة لكافة الدول حسب المنظمة العالمية للصحة. ولتحسين الأمن الطريقي بمجهودات كبيرة تم تكريسها خاصة في الدول المتقدمة أين تمكنت السياسات العمومية من تقليص عدد الحوادث و الضحايا. وحسب الدراسات المنجزة في هذا المجال فإن عناصر نجاح هذه السياسات تدور حول المعرفة المعمقة لحوادث المرور، إدخال السلامة المرورية في جدول أعمال السلطات العمومية، تعدد التدابير المتخذة للتقليل من حوادث المرور وكذا تقييم التدابير المنجزة. لكن سياسات الأمن الطريقي تختلف من بلد إلى آخر. تطبيقها متعلق بمستوى السلامة المرورية الحالي و بالتدابير الموجودة وكذا المشاكل الخاصة التي يفرزها اللاأمن الطريقي على المستوى الوطني. من جهة أخرى مجال الدراسة الذي يسجل عددا متزايد من حوادث المرور يتميز بعدم تماشي نظام إنتاج المعلومات حول حوادث المرور و رهانات الأمن الطريقي، صعوبات في تحديد تدابير السلامة المرورية، اختلاف في تطبيق التدابير المختارة و غياب التقييم بالنسبة للتدابير التي تم وضعها.

يهدف هذا البحث إلى معرفة ظروف تعيين و تطبيق التدابير التي تتخذ من طرف السلطات العمومية في مجال الأمن الطريقي في الجزائر. يشمل هذا البحث ثلاث دراسات : الدراسة الاولى و تمثل تشخيص و محاولة استعمال النماذج لدراسة اللاأمن الطريقي و ذلك لتعميق المعرفة حول هذه الظاهرة. في الدراسة الثانية تم تحليل ظروف إنتاج المعلومات حول حوادث المرور وعلاقتها بتحديد التدابير المتعلقة بالأمن الطريقي. في الدراسة الثالثة حاولنا تقييم أربعة (4) تدابير تم وضعها من طرف السلطات العمومية في مجال السلامة المرورية في السنوات الأخيرة.

كلمات البحث : حوادث المرور، تشخيص و نمذجة اللاأمن الطريقي، سياسات الأمن الطريقي، تقييم تدابير السلامة المرورية، الجزائر.

Introduction générale

Introduction générale

1. Contexte de recherche

Les accidents de route constituent un important problème économique, social et de santé publique selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Selon la même référence, les statistiques montrent que chaque année, près de 1,3 million de personnes meurent dans un accident de la circulation, ce qui représente plus de 3000 décès par jour, et de 20 à 50 autres millions de blessés. Près de 90 % des décès sur les routes surviennent dans des pays à revenu faible ou intermédiaire, qui possèdent moins de la moitié du parc mondial de véhicules immatriculés a révélé l'OMS dans son rapport de situation sur la sécurité routière dans le monde publié en 2009. L'Afrique a un taux de morts sur les routes quasiment deux fois et demi plus élevé qu'en Europe. Le continent, qui possède 2% du parc automobile mondial, recense en effet 16% des morts sur la route dans le monde¹. L'Algérie n'a pas échappé à ce constat. Pour mieux illustrer la situation, nous présenterons l'évolution de la sécurité routière ces dernières années.

1.1. Situation de la sécurité routière en Algérie

Les accidents de la route anéantissent des milliers de vie humaine et causent des tragédies sociales, ainsi que des pertes économiques importantes estimées à des milliards de dinars.

En Algérie, le nombre d'accident a atteint durant l'année 2012, 42477 accidents avec 69141 blessés et 4447 morts. L'évolution du nombre d'accidents, de blessés et de tués de 1990 à 2012 est présentée par la figure suivante :

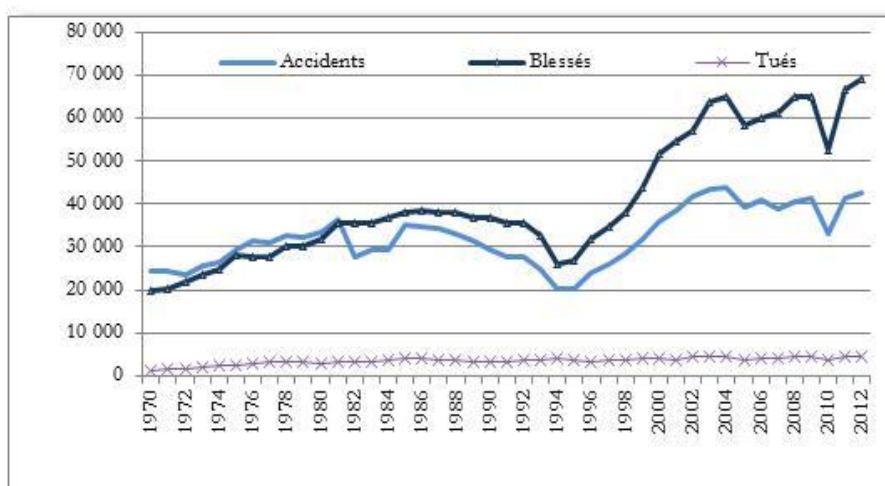


Figure 1: Evolution du nombre d'accidents, de blessés et de tués²

¹OMS (Organisation Mondiale de la Santé), (2009). Il est temps d'agir. *Rapport de situation sur la sécurité routière dans le monde*, ISBN 9789242563849. Genève, 298 p.

²CNPSR (Centre National de Prévention et Sécurité Routière), (2012). *Etude statistique sur les accidents de la route en Algérie*, 162 p.

L'analyse de ces chiffres peut être faite selon les périodes suivantes :

De 1990 à 1994 : Cette période est caractérisée par la diminution du nombre d'accidents et de blessés. Ceci est dû en grande partie à la situation sécuritaire de l'époque. En effet, l'on peut imaginer un sous enregistrement du nombre d'accident d'une part, mais il est à noter qu'il y a eu une baisse très importante de la mobilité durant cette période. D'ailleurs, les déplacements durant la nuit étaient quasi nuls.

De 1995 à 2000 : Cette phase est caractérisée par une augmentation du nombre d'accidents et par une forte croissance du parc automobile. Elle correspond aussi à une amélioration de la situation sécuritaire et avec pour corolaire le retour progressif de la mobilité.

De 2001 à 2006 : Cette période est marquée par une légère diminution en 2005 par rapport aux années précédentes du fait de la mise en place d'un nouveau dispositif réglementaire et son effet d'annonce (loi 16-04 relative à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation routière) caractérisée par le renforcement du système de contrôle-sanction de sécurité routière³.

De 2007 à 2012 : Cette phase est caractérisée par une diminution en 2010 qui est peut être liée à l'hyper-répression qui a marquée l'ordonnance N°09-03 du 22 juillet 2009⁴. Mais le nombre d'accidents et de blessés a enregistré des augmentations en 2011 et 2012.

Pour l'année 2013 les statistiques du CNPSR annonce des chiffres de plus en plus alarmants : 44907 accidents, 69582 blessés et 4540 morts, soit une hausse de 0,70 % du nombre de morts, 1,79 % du nombre de blessés et 1,01 % des accidents par rapport à la même période de 2012⁵.

Ce drame routier, qui constitue aussi une contrainte majeure pour le développement du pays, a incité les pouvoirs publics et surtout les autorités concernées à lancer un ensemble d'actions pour améliorer la situation.

1.2. Axes d'interventions des pouvoirs publics

Les principaux axes d'interventions des pouvoirs publics en sécurité routière seront répartis en cinq (05) points et ce, conformément aux orientations de l'OMS qui considère que ces derniers constituent des éléments clés pour la réussite des politiques publiques dans le domaine :

- Aspects traités dans les textes législatifs relatifs à la sécurité routière,
- Fonctionnement du système d'informations relatif aux accidents de la route,
- Description du système d'acteurs de la sécurité routière,

³Loi N° 04-16 du 10 novembre 2004 modifiant et complétant la loi correspondant au 19 août 2001 relative à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation routière, N°72, pp.3-6.

⁴Ordonnance N° 09-03 du 22 juillet 2009 modifiant et complétant la loi correspondant au 19 août 2001 relative à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation routière, N°45, pp.4-12.

⁵www.cnpsr.org.dz/news_article/101.

- Evolution des actions publiques de sécurité routière,
- Évaluation des actions mises en place.

Au regard de ces éléments clés de l'OMS et en vue d'approfondir ce volet contextuel sur le cas algérien mais aussi en vue de mieux positionner la problématique, nous pouvons dire, à titre introductif, ce qui suit :

- **Principaux aspects traités dans les textes législatifs relatifs à la sécurité routière**

Le recensement et l'analyse de tous les textes réglementaires relatifs à la sécurité routière en Algérie nous a permis d'extraire des résultats intéressants. Ce travail a été réalisé dans le cadre d'un projet de recherche sur la sécurité routière entre l'université de Batna et l'union européenne en 2009⁶ auquel nous avons été impliqués. Les différents aspects traités sont présentés par le tableau suivant :

Tableau 1: Aspects inclus dans les textes réglementaires en Algérie

Sommaire des aspects législatifs			Observations
Concepts	Existe dans les textes	Traitements dans les textes	
Permis à points	Oui	Poursuivre des cours pour récupérer les points	Pas d'application
Code pénal appliqué pour les infractions graves	Oui	Création de tribunaux spéciaux	En cours d'application
Contrôle de vitesse par radar	Oui	Amendes	Nombre de radars réduits par rapport au réseau routier
Contrôle de la vitesse moyenne	Non	-	-
Contrôle de l'alcoolémie	Oui	Amendes + Retrait immédiat de permis de conduire	Nombre de contrôle réduit
Contrôle des drogues	Oui	Amendes + Retrait immédiat de permis de conduire	-

⁶Projet ESTEEM, http://www.fares-boubakour.edu.dz/index.php?option=com_content&view=article&id=24&Itemid=75

A noter par ailleurs que l'état des lieux des principaux aspects traités dans les textes législatifs relatifs à la sécurité routière repose sur une demande qui a été formulée par l'OMS pour l'ensemble des pays dans le but de dresser un bilan mondial sur la situation de la sécurité routière pour l'année 2009 et pour lequel l'Algérie est le seul pays à n'avoir pas répondu.

Sommaire des aspects législatifs (suite)			Observations
Concepts	Existe dans les textes	Traitements dans les textes	
Utilisation du téléphone portable	Oui	Amendes et ou Retrait de permis	-
Protection individuelle - Ceinture de sécurité	Oui	Amendes	-
Protection individuelle – Siège pour enfants	Non	-	-
Protection individuelle – port du casque	Oui	Amendes	Nombre de contrôle réduit
Griller le Feu rouge	Oui	Retrait immédiat de permis de conduire	-
Conduite sans permis de conduire	Oui	Amendes	-
Conduite avec une attestation provisoire	Oui	Suspension ou annulation de la pièce	-
Contrôle des conducteurs professionnels - Tachymètre	Oui (Télé tachymètre)		Certaines entreprises l'on fait (Naftal)
Pénalités spécifiques en milieu urbain: respect du stop et du parking pour le transport public	Non	-	-

Comme nous pouvons le constater, la réglementation algérienne en matière de sécurité routière est très prometteuse compte tenu des différents aspects traités. Mais nous avons constaté que certaines mesures prévues par la réglementation n'ont pas été appliquées. Il s'agit particulièrement de la mise en place des organes chargés de la gestion et du suivi des différentes actions de sécurité routière envisagées. Ces organes doivent être munis de l'autorité et du financement nécessaires à l'accomplissement des tâches qui leur sont assignées.

- **Fonctionnement du système d'information**

La raison d'être d'une politique de sécurité routière est de diminuer le nombre et la gravité des accidents de la circulation routière. La définition d'une telle politique et sa mise en œuvre supposent l'acquisition préalable de connaissances sur le phénomène à combattre. Ces données sont essentiellement collectées, par les forces de l'ordre et consignées dans un procès-verbal d'accident. Par ailleurs, la chaîne de production de données sur les accidents de la route semble plus ou moins difficile selon les administrations. Elle implique différents acteurs qui n'ont pas forcément tendance à travailler efficacement ensemble. Enfin, les conditions de construction et d'exploitation des données posent des problèmes aussi bien en ce qui concerne l'absence d'objectifs clairs pour le système de production de données qu'en matière de coordination entre producteurs et utilisateurs de données.

- Description du système d'acteurs

Plusieurs ministères se partagent la responsabilité de la gestion de la sécurité routière. Il s'agit du ministère des transports, ministère des travaux publics, ministère de l'intérieur et des collectivités locales, de la justice et du ministère de la défense. Ces différentes structures interviennent dans la sécurité routière par différentes actions : formation, sensibilisation, contrôle, répression, etc. Les fonctions de chacune d'elles ainsi que leurs responsabilités respectives limitent leurs actions communes. Ainsi, la non prise en considération simultanée de l'ensemble des composantes de la sécurité routière dans leur complexité et dans leur diversité, l'absence d'une volonté politique et d'une meilleure stabilisation des acteurs concernés a eu pour conséquence l'absence, jusqu'à ce jour, d'une véritable organisation formelle et officielle du système d'acteurs pour structurer des espaces de négociations et de jeu entre acteurs autour de la sécurité routière.

- Evolution des actions publiques de sécurité routière

L'évolution chronologique des actions publiques a été marquée par un changement « d'objets » pour la sécurité routière. Ces actions ont commencé par une approche « technique » centrée sur l'identification des points noirs et sur le véhicule et se sont prolongées par une approche centrée sur l'homme (voir tableau ci-dessous).

Tableau 2: Evolution des actions en sécurité routière

Actions	Objectifs	Périodes d'application	Institutions responsables	Application	Evaluation
Corrections des points noirs	Infrastructures routières	Avant 1987	Commission nationale permanente de la sécurité des routes	Oui	Pas d'information
Régulation	Circulation routière	A partir de 1987	M. des transports	Oui	Non
Education	Usagers de la route	A partir de 2001	M. des transports	Non	-
Formation	Conducteurs	A partir de 2001	M. des transports	Oui	Non
Sensibilisation			M. de l'intérieur		
			M. de la défense		
Planification des transports	Infrastructure	A partir de 2001	Ministère des transports	En cours	-
Contrôle technique des véhicules	Véhicule	A partir de 2003	Ministère des transports	Oui	Non
Contrôle répression	Conducteurs	A partir de 2004	M. des transports	Oui	Non
			M. des collectivités locales		
			M. de la défense		
Hyper répression	Conducteur	A partir de 2009	Ministère des transports	Oui	Non

Nous retenons de ce qui précède que le changement d'objet pour la sécurité routière de 1987 jusqu'à aujourd'hui nous renseigne sur la manière dont les pouvoirs publics ont procédé pour faire face à l'accroissement du nombre d'accidents qui semble relativement fragmentaire et inefficace. Retenons aussi que la mise en application de ces actions peut se heurter à des difficultés budgétaires, à des résistances dans la société, à des conflits de priorités ou encore à un manque de savoir-faire dans ce domaine.

– **Evaluation des actions mises en place**

L'activité d'évaluation en sécurité routière sert à mesurer les performances des actions réalisées ou futures. L'évaluation, le retour d'information et le suivi des effets des diverses mesures de sécurité routière sont très importants car lorsqu'ils font défaut, l'apprentissage est aléatoire plutôt que systématique, ce qui risque d'entraîner une répétition des erreurs et l'application réitérée de mesures inefficaces. En référence au tableau N°2, il apparaît que l'évaluation est absente pour toutes les actions qui ont été lancées par les pouvoirs publics alors qu'elle constitue une étape importante dans la réussite de la politique de la sécurité routière.

2. Problématique et objectifs du travail

Le constat établi nous a permis de mieux comprendre la situation en Algérie et soulève l'importance des politiques publiques en tant qu'élément essentiel d'amélioration de la sécurité routière devenues aussi une exigence pour les pouvoirs publics et une problématique au cœur du développement du pays.

Par ailleurs, la construction des politiques publiques est assez complexe car elle suppose l'acquisition préalable de connaissances sur le phénomène à combattre⁷. Elle repose sur des analyses profondes de l'ensemble des données disponibles sur l'insécurité routière qui permettent de sélectionner, mettre en œuvre et suivre l'application des actions de sécurité routière⁸. Elle exige aussi l'implication de l'ensemble des acteurs de la sécurité routière de différents niveaux dans le processus de prise de décision⁹.

La collecte de données sur les accidents de la route constitue la première étape pour la compréhension du phénomène. Les sources principales de données sur les accidents et les blessés sont les rapports des forces de l'ordre ainsi que les données des hôpitaux et des compagnies d'assurances. Dans ce travail nous n'avons utilisé que les données des forces de l'ordre et celles des assurances. D'autres sources d'informations peuvent être exploitées, il s'agit d'informations issues d'études de cas et de connaissances apportées par la recherche selon différentes démarches (épidémiologique, psychologique, statistique,...).

⁷Chapelon, J. (2000). Un système d'information pour la politique de sécurité routière : Mesurer, Diffuser, Expliquer, Evaluer, DISR. France.

⁸Delorme, R. et Lassarre, S. (2008). Les régimes français et britannique de régulation du risque routier, la vitesse d'abord. *Synthèse INRETS*. ISBN 978-2- 85782-664-4, N°57, 326 p.

⁹Chapelon, J. (2008). *La politique de sécurité routière : Derrière les chiffres, des vies*. Lavoisier. ISBN : 978-2-7430-1085-0 ISSN : 1962-6045, 205 p.

Mais, les données d'accidents sont de moins en moins nombreuses, de plus en plus diffuses et de qualité inégale¹⁰. De plus, la non prise en compte de la thématique de la production de données sur les accidents de la route à sa juste mesure par les décideurs publics a constitué un frein indéniable à toute possibilité d'amélioration de la sécurité routière^{11,12}.

Cette situation, qui est plus ou moins généralisée, peut constituer un frein puissant à l'action des pouvoirs publics et rend plus incertain le choix des actions à conduire¹³. Si des difficultés ont été identifiées au niveau de la définition des actions à lancer, l'absence de l'évaluation des actions entreprises pose aussi problème.

Ces deux éléments, c'est-à-dire la définition et l'évaluation des actions publiques sont des composantes essentielles dans la construction et la réussite des politiques publiques de sécurité routière¹⁴. Notre présent travail de recherche s'inscrit justement et pleinement dans cette dynamique-là.

L'objectif de cette recherche est de connaître les conditions de définition et de mise en œuvre de l'action publique. Pour cela, nous avons poursuivi une démarche qui commence par la description et la modélisation de la situation de l'insécurité routière en Algérie en se basant sur les données disponibles au niveau national et local. L'objectif est de montrer que ces données disponibles peuvent être utilisées pour mieux comprendre le phénomène. Ensuite, une analyse du mode actuel de production de données sur les accidents de la route et sa relation avec la définition des actions publiques de sécurité routière vont être abordées. Enfin, notre objectif dans la présente recherche est de tenter de renforcer cette démarche par une étude axée sur l'évaluation des actions déjà mises en place.

Ainsi, la question centrale à poser est la suivante :

**Est-ce que les actions publiques de sécurité routière telles qu'elles sont
construites et mises en place en Algérie répondent aux enjeux de la sécurité
routière ?**

De ce qui précède, les questions suivantes font l'objet d'un intérêt particulier. Elles constituent l'ossature de notre thèse :

¹⁰ Himouri, S (2008). Les accidents de la route en Algérie - Un constat très alarmant <http://hogra.centerblog.net/6140581>.

¹¹ Bencherif, H., et Agli, F. (2009). Les données des accidents de la route de la production à l'utilisation. *Séminaire International sur La sécurité routière : Etat de l'art et état des lieux dans les pays du Maghreb*. Université de Batna les 09 et 10 juin.

¹² Bencherif, H., et Boubakour, F. (2011). Actions publiques de sécurité routière en Algérie : De la définition à la mise en application. *Journée d'étude sur la sécurité routière en Algérie*. Université de Bejaia, 20 Novembre.

¹³ Hamelin, F. (2011). Sciences et politiques de sécurité routière – Comparaison européennes, *Rapport final*, Projet ANR-07-TSFA-002-01, ROSARINE, IFSTAR, France.

¹⁴ Muller, P. (2011). *Les politiques publiques*, P.U.F. *Que sais-je ?* 9^e éd. pp. 3-6. www.cairn.info/les-politiques-publiques--9782130591047-page-3.htm.

1. Quelles sont les conditions de la construction et d'utilisation des données sur les accidents de la route en Algérie ?
2. Quels impacts pourraient avoir les actions publiques sur les accidents de la route et quelle est leur pertinence ?
3. Est-ce que les actions mises en œuvre sont satisfaisantes ?
4. Est-ce que les actions mises en place sont- évaluées et comment ?

Pour répondre à ces questionnements les hypothèses de recherche suivantes ont été retenues :

- 1- Des politiques publiques pertinentes ont un impact positif sur l'amélioration de la sécurité routière.
- 2- Une meilleure compréhension de l'insécurité routière passe par l'exploitation des données existantes et par l'usage des modèles.
- 3- En dépit du fait que les politiques publiques menées en Algérie ont donnés des résultats non négligeables dans le domaine de la sécurité routière, elles demeurent insuffisantes.
- 4- Il n'existe pas de mode d'évaluation formalisé des actions publiques dans le domaine de la sécurité routière en Algérie.

3. Structuration de la thèse

En vue de répondre à l'ensemble des questionnements précédemment formulés, nous avons structuré la thèse en cinq chapitres selon le schéma suivant :

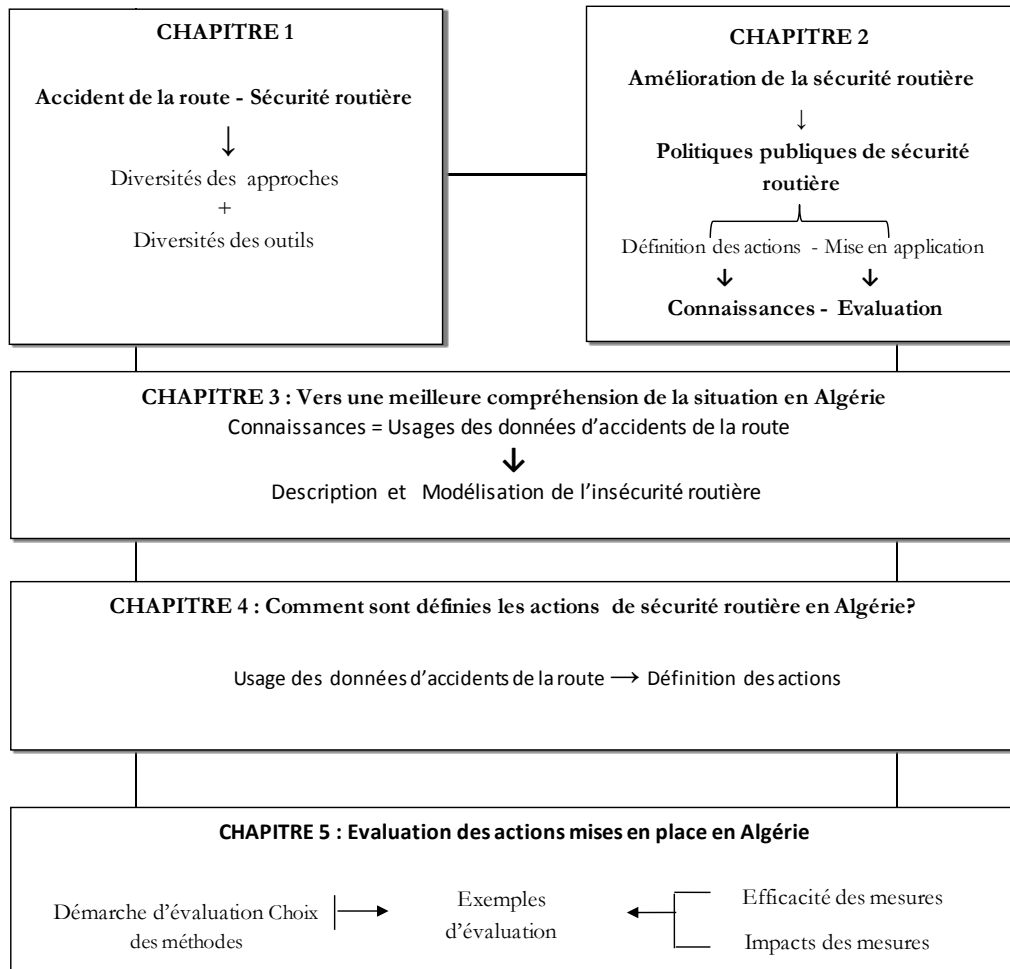


Schéma 1: Structuration de la thèse

Dans le premier chapitre (01) nous avons commencé par définir les principaux concepts de base, outils et approches de la sécurité routière. Un intérêt particulier a été porté dans la deuxième partie de ce chapitre à l'usage de l'outil statistique et des modèles dans les études de sécurité routière.

Dans le deuxième chapitre (02) nous avons présenté la situation de la sécurité routière dans le monde ainsi que les différentes politiques publiques poursuivies pour l'amélioration de la situation ainsi que la méthodologie d'évaluation des politiques publiques. Une partie de ce chapitre a été consacrée à l'analyse et l'élaboration des politiques publiques de sécurité routière en France.

Le chapitre trois (03) est consacré à la description et à la modélisation de la situation de l'insécurité routière en Algérie. Le travail repose essentiellement sur l'analyse des données disponibles ces dernières années concernant les accidents de la route en se basant sur les statistiques du Centre National de Prévention et de Sécurité Routière (CNPSR). Il repose aussi sur une tentative d'utilisation du modèle (LOGIT) pour calculer la probabilité de survenue de l'accident pour les conducteurs assurés à la Société Algérienne d'Assurances (SAA- Batna).

Le chapitre quatre (04) est une analyse des conditions de la construction des données sur les accidents de la route particulièrement celles produites par les forces de l'ordre. L'objectif recherché dans cette partie du travail est d'identifier la relation qui existe entre la production de données sur les accidents de la route et la définition des actions publiques dans le domaine de la sécurité routière en Algérie.

Le cinquième chapitre (05) est un essai d'évaluation de la politique publique. Compte tenu du fait qu'il n'est possible de faire une étude exhaustive, nous avons retenu 4 cas à l'échelle nationale pour qu'ils soient significatifs.

- Le premier cas d'étude est consacré à la présentation des résultats de l'évaluation de l'action du contrôle-sanction en sécurité routière suite à l'application de la loi N° 04-16 du 10 novembre 2004 modifiant et complétant la loi du N° 01-14 du 19 août 2001 relative à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation routière.
- Le deuxième cas concerne l'évaluation de l'action de formation des conducteurs pour mieux connaître les conditions de mise en œuvre de cette action ainsi que ses facteurs d'inefficacité.
- Le troisième cas d'étude concerne l'action de sensibilisation à la prévention routière par les mass- média. Nous nous sommes intéressés dans ce cas d'étude à la manière dont les multiples médias de masse en Algérie traitent et diffusent l'information relative aux accidents de la route.
- Le quatrième cas d'étude concerne l'évaluation de l'action de lutte contre l'alcool au volant. Il s'agit de montrer la dimension réelle de l'ivresse au volant en Algérie à travers les statistiques des accidents de la route, l'évolution du cadre législatif relatif à la conduite en état d'ivresse et les actions de prévention routière lancées pour la lutte contre ce facteur de risque.

Enfin, nous synthétisons dans la conclusion générale les principaux résultats obtenus au cours de ce travail tout en précisant les limites des approches utilisées ainsi que les axes de recherche restant à développer et les perspectives de travail.

Chapitre 1

Concepts de base, approches et outils de la sécurité routière

1. Introduction

Pour cerner la problématique de la sécurité routière ce chapitre constitue une synthèse des principaux travaux menés en ce sens. Pour ce faire, nous définissons les concepts d'accident, de victimes, d'accidentologie et de sécurité routière. Ensuite, nous exposons les pratiques actuelles de gestion de la sécurité routière ainsi que les différentes approches poursuivies pour soutenir les analyses, de même que l'utilisation d'outils statistiques et des modèles.

1.1. Concepts fondamentaux de la sécurité routière

1.1.1. Accident

L'accident de la route est la cause de nombreux dommages sur les personnes, les biens et l'environnement. Selon la Convention de Vienne, qui constitue la première référence dans le domaine de la sécurité routière, un accident corporel de la route est "un accident qui survient sur un chemin (ou rue) ouvert à la circulation des usagers de la route, causant une ou plusieurs victimes (tuées ou blessées) et dans lequel au moins un véhicule en mouvement est impliqué" (Convention de Vienne, 1968). Selon la même source les accidents matériels sont ceux se rapportant à la même définition et qui n'ont pas eu pour conséquence des victimes tués ou blessés mais seulement des dégâts matériels enregistrés sur les véhicules, les équipements, l'infrastructure ou toutes autres constructions.

Par ailleurs, l'OMS définit l'accident comme un événement indépendant de la volonté humaine, provoqué par une force extérieure agissant rapidement et qui se manifeste par un dommage corporel (OMS, 2004). Selon la même organisation un accident de la route, entraînant un traumatisme mortel ou non, résulte d'une collision sur la voie publique avec au moins un véhicule en déplacement.

De ce qui précède, nous pouvons retenir que l'accident de la route est un événement soudain et involontaire qui implique trois facteurs : l'usager, le véhicule et l'infrastructure routière. Par ailleurs, les conséquences de l'accident peuvent être matérielles liées au véhicule ou à l'infrastructure routière ou corporelles liées à l'état des victimes.

1.1.2. Victimes

Le 17 août 1896, Bridget Driscoll, a été la première victime d'un véhicule motorisé et le premier décès dû à un véhicule dans le monde¹⁵. D'une manière générale les victimes sont classées selon la gravité de leurs blessures. Les termes les plus communément utilisés dans les statistiques des accidents de la route sont : tués, blessés graves et blessés légers.

¹⁵http://fr.wikipedia.org/wiki/Accident_de_circulation_de_Bridget_Driscoll(29 septembre 2014).

Pour le classement des victimes l'OMS prévoit un enregistrement des décès pendant les trente jours suivants l'accident dans ses directives. Dans de nombreux pays, la définition des décès par accident de la circulation n'est pas conforme à la pratique internationale. Souvent, des délais considérablement plus courts sont utilisés, notamment le décès au moment de l'accident, ce qui entraîne un grave sous signalement de la véritable ampleur du problème comme c'est le cas de l'Algérie. Par ailleurs, la personne blessée (ou victime) est toute personne qui a subi des dommages corporels (OMS, 2004).

En Europe, l'harmonisation des définitions de la gravité est rentrée en application le 1^{er} janvier 2005 (Chapelon, 2008) où on distingue :

- Les tués à trente jours : victimes décédées sur le coup ou dans les trente jours qui suivent l'accident,
- Les blessés hospitalisés : victimes admises comme patients dans un hôpital plus de 24 heures,
- Les blessés non hospitalisés : victimes ayant fait l'objet de soins médicaux mais n'ayant pas été admis comme patients à l'hôpital plus de 24 heures.

La standardisation des définitions et l'obtention de données fiables doivent être une priorité de la recherche sur la sécurité routière pour tous les pays. Leur importance réside dans la possibilité de faire des comparaisons internationales d'une part et de transférer les connaissances issues des expériences des différents pays d'autre part.

1.1.3. Accidentologie et accidentalité

L'accidentologie peut être définie comme " l'étude des accidents occasionnés par des véhicules automobiles, tant du point de vue de leurs causes que de leurs effets"¹⁶.

Une autre définition est celle qui considère l'accidentologie comme "l'étude scientifique des accidents, notamment des accidents mettant en jeu des véhicules automobiles, et de leurs conséquences corporelles"¹⁷. Elle nécessite donc une étude approfondie de l'infrastructure, du véhicule, du comportement du conducteur mais aussi du bilan médical des victimes.

L'accidentologie est donc une science pluridisciplinaire qui nécessite des compétences en épidémiologie, en statistique, en ingénierie et en psychologie, etc. Il est également possible de rencontrer le terme d'accidentalité (et par conséquent une carte dite d'accidentalité). L'accidentalité peut être vue comme un parallèle du terme mortalité. Ce dernier désigne le taux de décès rapporté à une population. Et l'accidentalité serait le "taux exprimant la fréquence des accidents, comme la mortalité exprime le nombre de morts observés dans une population"¹⁸.

¹⁶<http://www.le-dictionnaire.com/>

¹⁷<http://www.larousse.fr/dictionnaires/français/>

¹⁸idem.

1.1.4. Sécurité routière

La sécurité (du latin *securitas*)¹⁹ désigne ce qui est hors de péril, dommage ou risque. Le concept de sécurité routière concerne donc la prévention d'accidents sur la route dans le but de protéger la vie des personnes²⁰. La sécurité routière représente l'ensemble des normes, des mécanismes et des mesures prises par les différents acteurs en charge de la construction des infrastructures routières et de la gestion du trafic routier afin d'assurer la protection des usagers de la route, et aussi de leurs biens (OMS, 2009).

L'insécurité routière représente ainsi, l'ensemble des dysfonctionnements générés par le trafic routier, il peut s'agir des accidents de circulation pouvant entraîner des dégâts matériel ou corporel. Les principaux indicateurs de la sécurité routière sont le nombre de blessés, le nombre de décès, le nombre de décès pour 100.000 habitants et par 10.000 véhicules et le nombre d'accidents mortels par kilomètre parcourus comme illustré par le tableau suivant :

Tableau 3: Exemples d'indicateurs de problèmes d'accident de la circulation
(OCDE, 1997)

Indice	Description	Utilisation et limites
Nombre de blessés	Chiffre absolu indiquant le nombre de personnes blessées dans des accidents de la circulation (graves ou légères)	Utile pour planter au niveau local les services médicaux d'urgence Utile pour calculer le coût des soins médicaux Pas très utile pour faire des comparaisons Une large proposition de blessures légères ne sont plus signalées
Nombre de décès	Chiffres absolu impliquant le nombre de personnes qui meurent des suites d'un accident de la circulation	Donne une estimation partielle de l'ampleur du problème de la circulation routière en ce qui concerne les décès qu'elle entraîne Utile pour planifier au niveau local les services médicaux d'urgence Pas très utile pour faire des comparaisons
Décès pour 10 000 Véhicules (1.000.000 de véhicules)	Chiffre relatif montrant la proportion de décès par rapport au nombre de véhicules automobiles	Montre la relation entre les décès et les véhicules automobiles Mesure limitée des risques qui comportent les déplacements parce qu'elle omet les transports non motorisés
Décès pour 100 000 habitants	Chiffre relatif montrant la proportion de décès par rapport à la population	Montre l'incidence des accidents de la circulation sur la population humaine Utile pour estimer la gravité des accidents
Nombre d'accidents mortels/km parcourus	Nombre de morts sur les routes par milliard de kilomètre parcourus	Utile pour des comparaisons internationales Ne tient pas compte des déplacements non motorisés

¹⁹<http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/>

²⁰<http://lesdefinitions.fr/securite-routiere>(30 décembre 2011).

Ces indicateurs de sécurité routière nous renseignent sur la fréquence et sur la gravité des accidents. Ils se basent aussi sur les données d'exposition qui permettent de faire des comparaisons entre pays. Diverses unités d'exposition peuvent être calculées, les plus courantes sont :

- le nombre d'habitants
- le nombre de véhicules immatriculés
- le kilométrage parcouru par l'utilisateur de la route ou le véhicule

Ces données d'exposition ne sont pas utilisées uniquement pour la sécurité routière mais aussi dans le domaine de la route et de la planification des procédures du transport (OCDE, 1997).

Pour l'utilisation de ces indicateurs l'uniformisation des définitions et la collecte des données des accidents de la route sont d'une importance capitale tant pour l'expert de sécurité routière dans ses analyses, que pour le politicien pour mener à bien sa politique de prévention routière.

La recherche en sécurité routière passe par plusieurs axes de réflexion, à savoir, celle liée aux véhicules, à la qualité des infrastructures routières et aux comportements des usagers de la route. Nous détaillerons dans la suite de cette section les principaux axes de recherche de la sécurité routière.

1.2. Axes de recherche dans le domaine de la sécurité routière

La recherche en sécurité routière fait appel à différentes réflexions, et aussi, à des catégories de recherches, toutes particulières mais, les véhicules, le comportement humain et les infrastructures routières permettent de les regrouper en trois principaux axes.

1.2.1. Axes de recherche liés aux comportements des usagers de la route

Le premier axe de recherche, qui prend en considération la diversité des usagers aux aptitudes différentes, se consacre à l'étude des comportements et habitudes des individus. La recherche sur cet axe mobilise des chercheurs en sciences humaines, en sciences sociales, en physiologie, en psychologie, en ergonomie, en économie, etc.

L'étude MARC (Mobilité, Attitudes, Risques et Comportements) réalisé en France constitue un bon exemple qui illustre les types de recherches menées dans cet axe. Cette étude qui avait pour objectifs de mieux connaître le risque routier des automobilistes de 18 à 25 ans depuis 2002 jusqu'à 2005, a été conduite selon trois (03) volets (INRETS, 2005).

- Volet socio-économique dont l'objectif est d'analyser le risque routier des jeunes automobilistes et son évolution et évaluer l'impact des initiatives pédagogiques en matière de conduite automobile sur le risque,
- Volet psychologique dont l'objectif est de proposer un modèle de prédiction des comportements de vitesse en tenant compte des comportements passés,

- Volet économique dont l'objectif est de tester ce que les jeunes automobilistes seraient prêts à payer pour réduire leurs risques d'accident au volant, dont les conséquences peuvent être plus ou moins graves.

Aujourd'hui, de nouvelles thématiques sont développées pour l'étude des déterminants du comportement des usagers de la route et la prévention des conduites à risque. Ces thématiques sont situées à l'interface de la sécurité routière, de la protection de l'environnement et de la santé, se déploient dans deux directions complémentaires :

- L'analyse des déterminants cognitifs, émotionnels et motivationnels des comportements,
- La modification et la prévention des conduites à risque²¹.

Cet axe de recherche, est d'une importance capitale, dans la mesure où l'évolution des innovations en matière de sécurité routière exige en parallèle une adaptation de la part des usagers pour mieux s'accommoder des nouveaux mécanismes mis en place. De plus, la recherche sur les individus doit déboucher sur de nouvelles recherches technologiques, pour adapter les outils de conduite au comportement mais également conduire à des modifications de la réglementation.

1.2.2. Axes de recherche liés aux véhicules

Les démarches de recherche menées dans cet axe visent à rendre le véhicule plus fiable par le renforcement de la sécurité de l'ensemble des fonctions du véhicule qui vont aider le conducteur à éviter l'accident, tels que le freinage, la tenue de route, la signalisation, la visibilité et les aides à la conduite. Il s'agit aussi d'assurer la sécurité de l'ensemble des fonctions du véhicule qui vont minimiser la gravité des blessures subies par les occupants du véhicule ainsi que les usagers extérieurs au véhicule tels que la ceinture de sécurité, le système de freinage ABS, etc.

Par ailleurs, cet axe représente un domaine de recherche particulièrement vaste et complexe qui mobilise les législateurs, les constructeurs automobile et les responsables de la sécurité routière. Les outils de base utilisés sont l'accidentologie et la simulation pour mieux comprendre l'enchaînement des causes de l'accident.

De plus, le développement des technologies de l'informatique et de la communication ont permis des progrès dans le domaine de la sécurité automobile. En effet, les aides actuelles permettent au conducteur de mieux se diriger (navigation GPS) et de mieux contrôler sa vitesse. De nouvelles fonctionnalités sont prometteuses aussi en termes de prévention des risques, il s'agit particulièrement de la :

²¹ <http://www.inrets.fr/linstitut/unites-de-recherche-unites-de-service/lpc/thematiques-de-recherche/determinants-du-comportement-des-usagers-de-la-route-prevention-des-conduites-a-risque-et-preservation-de-lenvironnement.html> (consulté le 23 septembre 2014).

- Détection de l'hypovigilance au volant,
- Contrôle intelligent de la vitesse (l'ordinateur de bord connaît les limitations de vitesse),
- Ethyloests anti-démarrage (contrôle et réhabilitation des conducteurs),
- Radars anticollisions (Fleury et al, 2012).

Enfin, il est important de noter à ce niveau que toutes ces améliorations qui concernent la sécurité automobile ont des coûts importants d'où l'intérêt de parvenir à un consensus entre les différents acteurs impliqués par cette problématique : industrie automobile, décideurs et utilisateurs de voitures.

1.2.3. Axes de recherche liés aux infrastructures routières

La recherche sur l'infrastructure constitue le troisième et dernier grand axe de la recherche en sécurité routière. Cette recherche porte en premier lieu sur les facteurs liés à la conception routière qui sont de nature technique. Il s'agit particulièrement de mauvaises conceptions des routes, des virages et du manque d'adhérence de la chaussée, etc. Elle porte aussi sur les facteurs liés aux interactions entre infrastructure et conducteur tels que la lisibilité de la route, la signalisation, la perception de l'aménagement, etc.

Les recherches menées dans ce domaine ont commencé par l'identification des points noirs en zone urbaine comme en milieu rural pour passer ensuite à des essais en situation réelle pour l'amélioration des tracés, des revêtements et de la signalisation routière.

Notons que la sécurité des infrastructures routières exige aussi des moyens financiers importants, ce qui représente un obstacle majeur pour la majorité des pays émergents. Elle exige aussi une collaboration entre différents acteurs de différents milieux (urbain et rural) et niveaux (central, régional et local) qui n'ont pas toujours tendance à travailler ensemble.

En termes de prévention, les recherches menées dans les trois axes mentionnés ci-dessus constituent la matrice de Haddon²² qui constitue une référence pour les spécialistes de la sécurité routière dans laquelle on distingue :

- La prévention primaire qui a pour objectif essentiel la prévention de l'accident. Elle s'appuie sur les trois types de recherches mentionnés plus haut : la recherche sur le véhicule, la recherche sur l'individu et la recherche sur l'infrastructure.
- La prévention secondaire a pour objectif de réduire les conséquences. C'est la raison pour laquelle elle se concentre avant tout sur l'amélioration de la sécurité des véhicules et dans une moindre mesure sur l'infrastructure.
- La prévention tertiaire a pour objectif d'analyser les accidents. Elle s'appuie sur les données de l'accidentologie et sur les études plus spécifiques comme les études détaillées d'accidents ou les études de cas.

²² William Haddon, qui était à la fois ingénieur, épidémiologiste et médecin, a développé des outils pour la prévention des traumatismes.

Tableau 4: Illustration de la matrice de Haddon

(Haddon, 1975)

	Usagers	Véhicule	Environnement physique	Environnement social
Pré-événement (→ prévention primaire)	Compétence au volant; Pressions de temps (pressé pour rentrer?); Facultés affaiblies?	Conception automobile et tenue de route; Système de freinage antiblocage Entretien de l'automobile	Conception de la route; Limites de vitesse	Le recours au transport privé, plutôt qu'au transport public, accroît le volume de la circulation; Respect des lois relatives aux ceintures de sécurité
Pendant l'événement (→ prévention secondaire)	Port de la ceinture de sécurité?	Coussins de sécurité gonflables fonctionnent? Taille de la voiture et résistance aux collisions	Conditions météorologiques Glace sur la route?	Qualité de l'aide d'urgence; Aide des spectateurs
Post-événement (→ prévention tertiaire)	Capacité de demander de l'aide (téléphone disponible?); Connaissance des premiers soins?	Tendance de l'auto à prendre en feu	Accès au lieu de la collision par les véhicules d'urgence	Financement continu des services d'urgence

La matrice indique clairement les étapes de la prévention : la prévention primaire porte sur les interventions avant l'événement, la prévention secondaire porte sur la diminution de la gravité des blessures quand un événement a lieu (p. ex. porter une ceinture de sécurité ne préviendra pas la collision mais en diminuera les effets) et la prévention tertiaire limite les difficultés subséquentes auxquelles une personne devra faire face en raison de ses blessures (réadaptation, etc.).

Les résultats des recherches réalisées dans les différents axes ont permis d'approfondir les connaissances sur le phénomène des accidents et ses causes. Ils ont permis aussi d'améliorer la situation de la sécurité routière dans certains pays ayant opté pour des actions adéquates.

Sur le plan mondial, l'OMS a commencé depuis déjà plusieurs années des actions de lutte contre ce phénomène. Le premier rapport sur la situation de la sécurité routière a été publié en 2004. Ces efforts ont été poursuivis en 2009 et 2013 par la publication de nouveaux rapports dans lesquels des recommandations ont été formulées pour l'amélioration de la situation dans les différents pays. En matière d'intervention, cinq (05) volets prioritaires ont été identifiés :

- Volet 1 : Gestion de la sécurité routière
- Volet 2 : Sécurité des routes et mobilité
- Volet 3 : Sécurité des véhicules
- Volet 4 : Sécurité des usagers de la route
- Volet 5 : Soins post-accident

Le premier volet consacré à la gestion de la sécurité routière semble le plus intéressant dans la mesure où il peut intégrer les autres volets proposés. En effet, il porte sur la nécessité de renforcer les capacités institutionnelles pour faire avancer les activités nationales de sécurité routière. L'aspect institutionnel repose sur la désignation d'un organisme en charge de la sécurité routière suffisamment financé. Il devra être capable de définir une stratégie nationale de sécurité routière avec des objectifs réalistes et un système d'évaluation des activités entreprises en faveur des usagers de la route (volet 3), des véhicules (volet 4) et des routes (volet 2) avant, durant et après l'accident (volet 5).

Par ailleurs, les pratiques de gestion diffèrent d'un pays à un autre d'où l'intérêt de présenter l'évolution chronologique de ces pratiques durant ces dernières années.

1.3. Evolution des pratiques de gestion de la sécurité routière

L'analyse des stratégies d'interventions adoptées par différents pays permet de constater une évolution des approches de gestion de la sécurité routière. En effet, la gestion de la sécurité routière, qui a été marquée par un changement d'objet d'étude, est passée d'une gestion orientée vers l'utilisateur, par l'utilisation de l'éducation, la formation et la répression comme moyen de lutte contre les accidents de la route, à une gestion globale axée sur le triangle de l'accident, c'est-à-dire : l'utilisateur, le véhicule et l'infrastructure comme le montre la figure suivante.

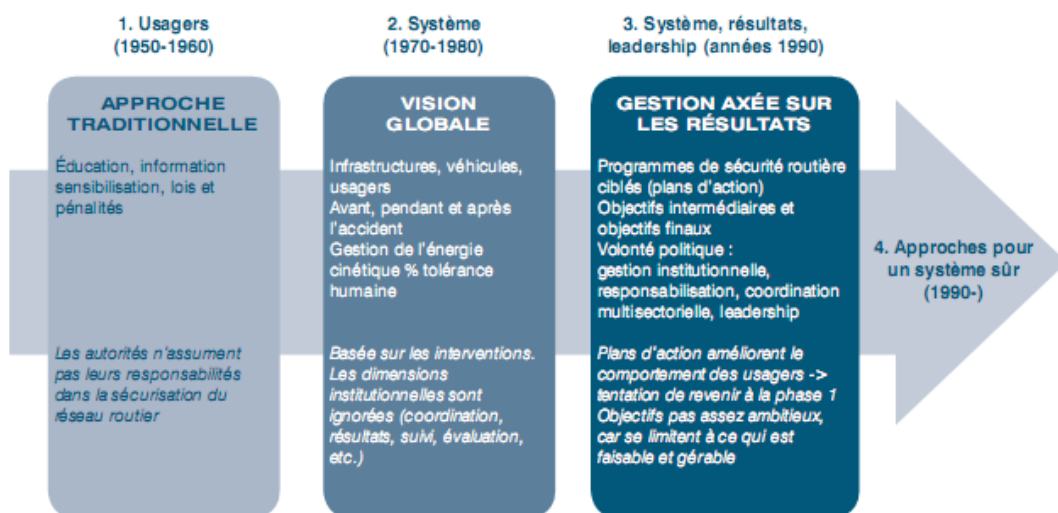


Figure 2: Phases de l'évolution des pratiques de gestion de la sécurité routière

(Mongbé, 2013)

Durant la période (1970-1980) il existait au moins deux approches pour la sécurité routière. La première considère trois points de vue : la sécurité primaire (réduire le nombre d'accident par leur évitement et leur prévention), la sécurité secondaire (augmenter la protection des occupants) et la sécurité tertiaire (améliorer les secours après l'accident).

La seconde fait la distinction entre la sécurité active (référence aux contre-mesures nécessitant l'intervention du conducteur) et la sécurité passive (référence aux contre-mesures indépendantes des conducteurs). Ces deux approches sont utilisées de façons complémentaires afin de définir ce que l'on appelle la sécurité intégrée, c'est-à-dire la sécurité est traitée dans sa globalité. Ce mode de gestion qui s'intéresse au système dans sa globalité a été marqué par des insuffisances particulièrement en ce qui concerne la coordination, le suivi et l'évaluation des actions mises en place.

Vers les années 90 la gestion de la sécurité routière a été orientée vers un mode de gestion qui repose sur une approche globale proposée dans la phase précédente tout en intégrant deux nouveaux concepts dans la gestion : les résultats et l'organisme chef de file de sécurité routière. L'intégration de ces deux nouveaux concepts permet d'une part l'évaluation des résultats obtenus par un retour d'information sur les actions mises en place et la détermination des responsabilités pour résoudre le problème de l'inter-ministériarité et la coordination d'autre part (Mongbé, 2013).

Actuellement, la gestion repose sur des approches qui visent des systèmes sûrs c'est-à-dire un système qui enregistre de moins en moins d'accidents, de blessés graves et de morts. Il s'agit d'un mode de gestion intégré et global pour une amélioration continue de la sécurité routière. Ce mode de gestion, qui est né en Suède et aux Pays-Bas, a influencé les stratégies de sécurité routière dans la majorité des pays développés tels que la Norvège, la Finlande, la Suisse, l'Australie, les Etats-Unis, le Royaume-Uni, etc., (OMS, 2009).

L'adoption d'une approche pour un système sûr ne signifie pas une négation totale des approches traditionnelles, car ces dernières permettent de déterminer les facteurs de risque et les interventions efficaces nécessaires à la mise en œuvre de l'approche pour un système sûr. En d'autres termes, l'approche pour un système sûr s'appuie sur les acquis importants obtenus au cours des dernières décennies grâce aux approches traditionnelles (Mongbé, 2013).

Les pratiques de gestion de la sécurité routière reposent en grande partie sur un travail de recherche mené par de nombreux chercheurs issus de domaines différents. En effet, les études des accidents de la route sont attirées par des mathématiciens, statisticiens, économistes et d'autres experts qui ont contribué à l'amélioration des investigations et des analyses et notamment à la prise de conscience des enjeux de la sécurité routière.

Quelles sont les approches de recherche poursuivies ? Nous allons essayer de répondre à cette question dans la section suivante.

1.4. Approches et outils de recherche en sécurité routière

La recherche en sécurité routière a pris son véritable élan au cours des années 70 dans la plupart des pays développés, devant des bilans routiers de plus en plus catastrophiques. Dans la suite de ce travail nous présenterons les différentes approches qui ont été poursuivies ces dernières années pour l'étude de ce phénomène.

1.4.1. Approche orientée santé publique

Les accidents de la route sont responsables de pertes humaines et de séquelles entraînant des incapacités avec détérioration des conditions de vie. Pour mieux connaître la contribution respective des différents facteurs intervenant dans la mortalité et la morbidité liées aux accidents de la route l'approche santé publique a été utilisée.

Cette approche repose essentiellement sur les études épidémiologiques qui permettent de déterminer une relation de causalité entre le facteur de risque ou d'exposition (alcool, médicaments, etc.) et l'accident, puis une relation statistique entre les indicateurs d'exposition et les caractéristiques de l'accident.

Ces études reposent aussi sur l'utilisation de l'Abbreviated Injury Scale (AIS) qui est une classification des blessures par degré de sévérité qui a été utilisé à partir des années 70 (OMS, 1981) pour l'évaluation du devenir des patients et aux analyses sur les systèmes de santé.

De cette approche est née la matrice de Haddon qui permet d'identifier différents aspects du problème en fonction notamment du facteur considéré : l'Hôte (personne blessés), l'agent (véhicule) et l'environnement physique et social avant, pendant ou après la collision. Un travail de référence a été réalisé en Algérie en 1983 reposant sur cette approche dont l'objectif était de fournir les éléments pour justifier les mesures préventives urgentes (Dekkar et Bezzaoucha, 1983).

Par ailleurs, le registre des victimes de la route du Rhône en France constitue une référence dans le domaine. Il s'agit d'une base de données exhaustive créée depuis 1995 qui permet aux chercheurs de faire des études épidémiologiques afin de recenser, étudier et suivre le devenir clinique des blessés (IVS, 2005), (Lenguerrand, 2006), (Nhac-Vu, 2012).

Aujourd'hui, l'approche santé publique est de plus en plus pluridisciplinaire dans la mesure où elle permet d'intégrer dans les études épidémiologiques de nouveaux facteurs en lien avec les conditions socio-économiques, les catégories d'usagers et leurs expositions au risque de la route (Fleury et al, 2012).

1.4.2. Approche économique de la sécurité routière

L'analyse économique de la sécurité routière est d'abord l'explication du niveau et de la valeur économique des dommages imputables aux accidents de la route dans une économie donnée (Geffrin, 2007). L'approche économique de la sécurité routière permet d'évaluer le

coût de l'insécurité routière qui inclut les pertes matérielles, les dommages matériels et le coût de la vie.

En effet, les accidents de la route peuvent avoir de nombreuses conséquences négatives et se traduire par une perte de ressources, de vies humaines et de bien-être. Un rapport de Coopération européenne dans le domaine de la recherche scientifique et technique montre que certains éléments de coût peuvent être directement liés à des victimes individuelles alors que d'autres ne sont pas spécifiques au nombre de victimes, mais se rapportent à l'accident appréhendé dans sa globalité. Dans ce sens, les coûts socio-économiques engendrés par la perte d'une vie ou une blessure grave ou légère sur la route se classent en trois grandes catégories (Alfaro et al, 1994) :

- Coûts directs qui représentent l'ensemble des dépenses directement quantifiables occasionnés par un accident. Ils comprennent les coûts médicaux et sociaux, les coûts matériels et les frais généraux.
- Coûts indirects qui sont calculés à partir de données macro-économiques. Ils sont constitués essentiellement des coûts liés à la perte de production future ou potentielle des victimes.
- Coûts qui concernent la transposition financière des souffrances physiques des victimes et leurs proches qui surviennent suite à un accident.

Les méthodes qui tentent d'évaluer ces différents coûts se subdivisent en trois grandes catégories (Alfaro et al, 1994) :

- La première méthode est celle du coût d'indemnisation. Elle se base sur des observations réelles quant aux coûts qu'entraîne un accident. La seule barrière est celle de l'absence de données.
- La deuxième est celle du capital humain. Elle se fonde sur des estimations de la valeur de l'individu par le biais de son revenu et/ou de sa consommation (manque à produire net/brut) ainsi que son temps libre (année de vie sauvegardées). Cette méthode est complexe à mettre en œuvre car elle demande d'avoir des données adéquates pour pouvoir estimer ces valeurs.
- La troisième est celle du consentement à payer. Cette méthode fait appel aux réponses des personnes pour déterminer la valeur de la vie. Elle est la seule qui englobe l'ensemble des coûts y compris les coûts humains

En Algérie, plusieurs travaux de recherche ont été menés ces dernières années selon cette approche. Nous citons à titre d'exemple les travaux de recherche réalisés au niveau de l'université de Bejaia sur l'évaluation des coûts des accidents de la route en Algérie. (Dermel, 2008),(Dermel et al, 2009), (Kaid'Itilane et al, 2009).

Un autre travail de recherche a été réalisé dans le cadre d'un projet de recherche sur l'Analyse et évaluation économique des accidents de la route en Algérie. (Anevara- 2007-2010). Il a été mené au sein du Laboratoire Management- Transport- Logistique (LMTL) de l'université de Batna sous la direction du Professeur Farès Boubakour.

Dans cette recherche l'évaluation du coût global des accidents de la route en Algérie au niveau du Centre Hospitalo-Universitaire (CHU) de Batna (2007- 2010) est établie sur la base de l'évaluation du coût moyen des accidents de la route pour une seule victime (tués, blessés gravement et blessés légèrement).

Le coût moyen d'une victime d'accident de la route est constitué de la somme des coûts de base qui regroupent les coûts de la réadaptation médicale, auxquels on rajoute les coûts des dommages matériels et les coûts de la perte de capacité de production. Il y a lieu, par la suite, de comptabiliser les coûts supplémentaires qui comprennent les coûts administratifs, les coûts de la perte de qualité de vie des victimes et autre coûts (coûts de scolarité, coûts des funérailles, perte de production des parents, coûts de visite à l'hôpital et le capital décès) et qui doivent être estimés à partir des coûts de base. L'ensemble des résultats peuvent être consultés sur le site du projet²³.

Enfin, il est important de noter que l'économie de la sécurité routière est un sujet de recherche récent qui se situe à la croisée de l'économie, de la mobilité et de la santé d'où les nouvelles études qui ont été lancées pour élargir la réflexion sur la sécurité routière dans le domaine de l'économie. Ces études ont été lancées particulièrement en France (Carnis et Mignot, 2010) et ont porté essentiellement sur :

- Les inégalités en matière d'indemnisation des victimes de l'insécurité routière,
- Effet de l'application de certaines mesures sur l'insécurité routière tel que l'application des limitations de vitesse par le déploiement d'un dispositif de contrôle automatisé,
- Les disparités des espaces du risque routier et l'analyse du sur-risque des habitants des zones urbaines sensibles.

Ces nouveaux axes de recherche qui intéressent un nombre important d'acteurs (victimes, conducteurs, compagnes d'assurances, force de l'ordre, protection sociale, etc.) utilisent en plus de la dimension temporelle la dimension spatiale constituant ainsi les nouvelles perspectives pour cette approche.

1.4.3. Approche territoriale de la sécurité routière

Dans les accidents de la route, le comportement de l'utilisateur est souvent mis en cause, cependant il n'est pas le seul à incriminer (Fleury, 2002), (Millot, 2003), (OMS, 2004), (OMS, 2009).

²³ <http://pnranevara.dzportal.net/>

En effet, différentes études ont montré que l'amélioration des infrastructures a un impact positif sur le facteur humain compte tenu de leur interdépendance (Revue, 2003), (Bouceddour, 2009).

Pour rendre l'infrastructure routière plus sûre, il est important d'améliorer ses caractéristiques techniques, mais aussi l'interaction entre la route et le conducteur ou le véhicule, la lisibilité de la route, etc., dans le cadre d'une politique d'aménagement du territoire et celle des déplacements leviers important de la sécurité routière. En ce sens, différents acteurs doivent être impliqués au tour de cet objectif : urbanistes, aménageurs, géographes, paysagistes, etc. Ce point de vue fonde une approche territoriale de la sécurité (Fleury, 2008) qui permet de mieux connaître :

- La répartition inégale de l'insécurité routière et sa relation avec la mobilité en intégrant des connaissances sur l'espace, ses fonctions urbaines et les caractéristiques socioéconomiques des usagers de la route,
- Le mode de représentation et d'utilisation de l'espace par les différents usagers,
- Le degré d'intégration des acteurs locaux dans la prise de décision sur les projets d'aménagement.

Nous citons ici les travaux de recherches qui ont été réalisés par un groupe de chercheur de l'IFSTAR, de l'université de Caen et de Strasbourg en 2008. Ces travaux ont porté sur trois (03) cas d'études : l'impact des zones 30 sur la sécurité, le risque comparé entre centre et périphérie urbaine et l'équité spatiale et risque routier.

Les résultats obtenus montrent que la manière d'utiliser les outils d'aménagement détermine en grande partie l'amélioration de la sécurité routière attendue qui dépend du degré d'implication des acteurs locaux c'est le cas de l'aménagement des « zones 30 ».

Pour la comparaison entre le risque entre le centre et la périphérie urbaine les résultats montrent que les caractéristiques socio-démographiques crée une différence de niveau de risque où le taux de risque des habitants du centre urbain d'être impliqué dans un accident au cours des 6 années étudiées est de 1,09% contre 0,71% pour les habitants de la zone périurbaine, soit un sur-risque de 53%. Par contre, les distances parcourus entre lieu d'habitat et lieu d'accident sont plus longues de 42% pour les impliqués habitant la zone périurbaine que celles des habitants du centre urbain. (Fleury, 2008).

Pour la recherche sur l'équité spatiale et le risque routier les résultats montrent un sur-risque qui résulte de l'hétérogénéité du bâti avec la présence de quartiers plus traditionnels.

Dans cette approche, plusieurs outils peuvent être utilisés. Le point de départ sont les études de diagnostic de sécurité routière qui se sont développées notamment à partir de la fin des années 60 dans le cadre du traitement des points noirs du réseau routier reposant sur l'analyse fine de l'accident au niveau local et sur les scénarios types d'accidents (Clabaux, 2006).

Par ailleurs, l'usage des outils exige d'informatiser, de systématiser l'information et de standardiser le processus d'enregistrement des données sur les accidents et leurs environnements en vue d'obtenir des données statistiques qui soient homogènes et précises.

Mais, pour permettre une analyse plus globale de l'insécurité routière l'intégration de nouvelles caractéristiques géographiques et urbaines, sociologiques, économiques ainsi que celles de la mobilité est devenue nécessaire. Dans ce sens, le développement des outils de l'analyse géographique devient une nécessité pour l'analyse territoriale de la sécurité (Fleury, 2008).

1.4.4. Approche orientée sciences et politique publique de sécurité routière

La raison d'être d'une politique de sécurité routière est de diminuer le nombre et la gravité des accidents de la circulation routière. Mais, la définition de l'action publique est souvent standardisée autour de la sensibilisation, le contrôle et la sanction du comportement des conducteurs. A une vision souvent trop simple et relativement statique des causes de l'insécurité routière répond en effet à une action publique complexe (Hamelin et Spenlehauer, 2008).

L'objectif de cette approche est de connaître les conditions de construction et de mise en œuvre de l'action publique. Il s'agit alors de comprendre les usages des savoirs scientifiques dans la formulation des politiques de sécurité routière, d'interroger l'évolution des systèmes d'acteurs concernés et d'identifier les processus de collaboration entre ces acteurs (Hamelin, 2011).

Le premier travail a été réalisé aux USA en 1981 par le sociologue Joseph Gusfield sur cet aspect pour orienter l'attention des observateurs vers la place et le rôle de la science dans la construction de la Politique Publique (PP) en sécurité routière (Hamelin, 2011). Cette approche a été adoptée ensuite par plusieurs pays durant la période des années 1990-2000 : l'Angleterre, la Suède, les Etats-Unis et l'Australie.

En France, nous citons le travail qui a été réalisé dans le cadre du projet Road Safety Research in Europe (ROSARINE) en 2011. Ce travail se centre sur l'activité de la production des savoirs scientifiques dédiés à la résolution du problème public de la sécurité routière. Il tente de répondre en premier temps à un ensemble de questions en lien avec la traduction du travail de recherche en action publiques : difficultés et échecs, stratégies suivies et de passages entre la recherche et l'action. Ensuite, il cherche à identifier le processus de convergence en Europe en mettant en évidence la place qu'occupe la communauté scientifique et ses productions dans un tel processus.

Selon cette recherche, les analystes et ceux qui fabriquent les politiques modernes de sécurité routière sont conscients que la recherche scientifique peut améliorer l'efficacité des politiques menées depuis déjà quelques années dans la mesure où les connaissances apportées par la recherche peuvent intervenir dans l'analyse des problèmes à résoudre et dans l'identification des solutions et leurs évaluations. Mais, soulèvent certaines difficultés

liées essentiellement au nombre limité de recherches théoriques et méthodologiques selon cette approche en plus de l'insuffisance de la coordination entre producteurs et utilisateurs des connaissances dans le domaine de la sécurité routière.

Il ressort de cette section que les approches qui ont été poursuivies ces dernières années dans les études de sécurité routière ont commencée par une approche de santé publique et économique pour passer à une approche territoriale et sciences et PP. Dans le présent travail, l'approche sciences et PP a été privilégiée car elle permet d'associer les connaissances scientifiques à la définition de l'action publique. Cette approche émergente favorise l'analyse des conditions de définition des actions publiques et l'identification des insuffisances qui marquent leurs mises en œuvre en Algérie.

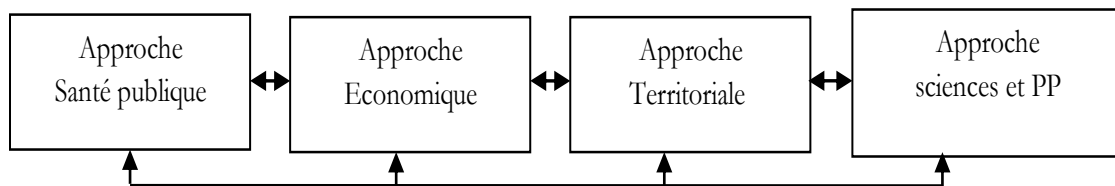


Schéma 2: Principales approches poursuivies dans le domaine

Ces principales approches que nous avons détaillée font souvent appel à des études épidémiologiques ou psychologiques, à des enquêtes de terrains ou en se basant sur l'usage de statistiques et l'application de modèles. Les connaissances ainsi produites permettent de mieux comprendre la situation (causes, caractéristiques, conséquences,...) et faire des prévisions ce qui peut éclairer la prise de décision. Dans ce travail, un intérêt particulier a été porté à l'usage des statistiques et aux principaux modèles qui ont été utilisés ces dernières années dans le domaine de la recherche en sécurité routière pour les données algériennes.

1.5. De l'usage des statistiques d'accidents à la modélisation de l'insécurité routière

Les statistiques est un outil essentiel de connaissance en matière d'accidents et de sécurité routière. Ces dernières années, beaucoup de travaux ont été réalisés par différents chercheurs qui s'intéressent au problème de l'insécurité routière venant de différents horizons. Mais, actuellement le besoin se fait sentir de promouvoir une approche plus synthétiques du risque routier par la recherche et l'élaboration de modèles intégrant mieux la complexité de ces phénomènes (Carré et al, 1993). L'un des intérêts de la modélisation des accidents de la circulation est de dépasser le stade de la simple description de l'évolution d'indicateurs du risque routier tels que les nombres d'accidents et de victimes rapportés.

Les modèles les plus utilisés sont fondés sur l'analyse des séries chronologiques annuelles, mensuelles ou journalières de la triade du risque routier (exposition au risque, nombre d'accidents et nombre de tués). Ils diffèrent selon leur capacité à décrire des situations, à produire des prévisions et à fournir des estimations des impacts des actions de sécurité routière (Carré et al,1993).Le tableau suivant présente des exemples des modèles qui ont été développés dans différents pays ces dernières années.

Tableau 5: Exemples de modèles développés dans le domaine de la sécurité routière

Années Pays	Types de modèles	Variables	Auteurs
1991 Pays – Bas	Evolution de la circulation et de la sécurité routière dans six pays développés	Nombre de tués, nombre de véhicules kilomètres, et volume de circulation.	Siem Oppe
1991 France	Représentation et interprétation de l'évaluation mensuelle des indicateurs de sécurité routière	Nombre d'accident et variables météorologiques.	Patrick Le Breton
1992 France	Efficacité des mesures de sécurité routière	Nombre de tués par catégories du réseau, circulation, ceinture, vitesse et alcool.	Jean Orselli
1999 France	Pour une modélisation de l'évolution de l'insécurité routière, estimation du modèle TAG	Risque d'accident et de blessure, kilométrage parcouru et vitesse.	Sylvain Lassarre
1999 France	Un modèle de suivi des indicateurs journaliers d'insécurité routière	Nombre d'accident et de victimes, effet calendaire exceptionnel (jour férié et vacances).	Ruth Bergel
2000 Canada	Une représentation brève du modèle SNUS-1	Prix des carburants, évolution du parc, réglementation, climat et conducteurs.	Marc Gaudry
2004 Suède	The power model of the relationship between speed and road safety	Nombre d'accident, nombre de victime et vitesse.	Goran Nilson
2007 France	Spatial Analysis of Pedestrians' Trips in Urban Area focusing on Crossings to Assess Risk Exposure to Accident	Indicateur d'exposition des piétons (vitesse et temps de traversées) et intersections.	Sylvain Lassarre
2012 Norvège	Risk of road accident associated with the use of drugs : a systematic review and meta-analysis of evidence from epidemiological studies	Risque d'accident et consommation de drogues.	Rune Elvick

Il en résulte qu'un grand nombre des modèles ont été développés pour des visées prévisionnelles ou explicatrices de la fréquence et la gravité des accidents en suivant des pistes différentes. Ces modèles font appel à des quantités importantes de données liées aux nombre d'accidents et victimes, à l'exposition au risque et à la mesure du comportement à risque. La disponibilité et la qualité de ces données constituent une étape importante dans la conception des modèles et déterminent en grande partie la qualité des résultats obtenus.

Pour le cas de l'Algérie les données d'accidents sont disponibles mais restent générales. Pour cela, des efforts supplémentaires ont été consentis pour extraire l'information utile des données déjà existantes et pour les compléter afin de concevoir des modèles en exploitant d'autres sources de données ou en réalisant des études de cas. Ces types d'analyses ont été réalisés par un ensemble de chercheurs en Algérie. Nous allons exposer dans la suite de cette partie les principaux modèles qui ont été développés pour les données algériennes.

1.5.1. Modèle SWOV

Le modèle SWOV²⁴ consiste à déterminer la progression annuelle à long terme du taux de tués ou d'accidents. Ce modèle a une base théorique simple, employant seulement les deux concepts fondamentaux de la sécurité routière: exposition et risque (Oppe, 1991), (Lassarre, 1994), (Oulha, 2004), (Himouri, 2005).

En effet, ce modèle annuel a la particularité de ne pas introduire des variables exogènes de la triade du risque. Il prévoit le nombre total des accidents et des victimes (tués et blessés) dans un pays d'une manière satisfaisante en utilisant l'évolution du parc automobile. Ainsi, l'exposition est exprimée en unités de véhicule-kilomètres ou par le nombre du parc automobile ou du kilométrage parcouru. Le risque est considéré comme étant la probabilité d'un accident ou d'un accident par véhicule-kilomètres (le risque du trafic). La structure du modèle est la suivante (Oppe, 1991) :

$$Rt = \frac{Ft}{Vt} = e^{\alpha t + \beta}$$

Où :

Rt : Risque ou le taux de tués à l'année t

F : Nombre de tués

V : Volume de trafic

Le choix de la fonction exponentielle pour décrire le risque est expliqué par le fait que l'amélioration de la sécurité est un processus social comparable aux apprentissages des individus utilisés en économie ou en sociologie ou en psychologie (Oulha, 2004), (Himouri, 2005).

Ce modèle a été utilisé par Himouri et Oulha respectivement de l'université de Mostaganem et d'Oran. Ils se sont basés sur l'exploitation des données de tués pour la période allant de 1970 à 2000. Les données sur le nombre de véhicule-kilomètres ont été remplacées par le nombre de parc automobile. Le travail a consisté principalement à faire la prévision du nombre de tués et du nombre de véhicules.

Les prévisions montrent que la diminution du risque routier observée sur les années 1970 à 2001 devrait se poursuivre, ce qui s'explique selon les deux auteurs par le phénomène d'apprentissage du risque. Les prévisions montrent aussi que l'augmentation de la motorisation s'accompagne d'une croissance de l'exposition au risque, exprimée en nombre de véhicule-kilomètres. Le modèle semble convenir aux données algériennes selon les deux auteurs.

²⁴C'est un modèle qui a été développé au niveau de l'institut néerlandais pour la recherche sur la sécurité routière (SWOV)

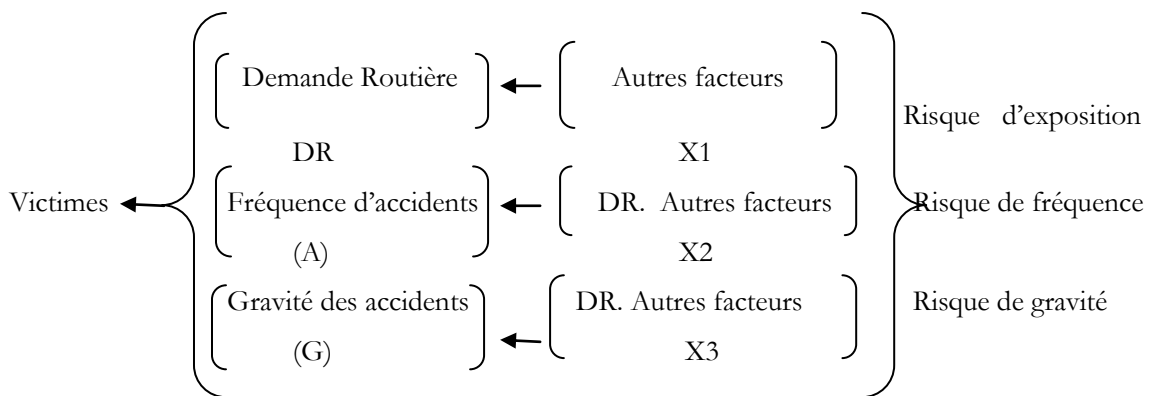
1.5.2. Modèle DRAG

Le modèle de la Demande Routière, des Accidents et de leur Gravité, dénommé (DRAG) conçu par Marc Gaudry est un modèle économétrique visant à expliquer le nombre de victimes d'accidents de la route. Il constitue sans doute l'effort de modélisation le plus ambitieux jamais consenti à cet égard, ou tout au moins le plus compréhensif, en ce qui a trait à la structure, aux catégories de facteurs explicatifs prises en compte et aux méthodes d'estimation des paramètres utilisées (Carré, et al, 1993), (Lassarre, 1994).

La structure du modèle relie le nombre de victime à la demande routière et à d'autres facteurs comme suit (Carré et al, 1993), (Gaudry, 1993) :

$$\text{Victime} \leftarrow \left[\text{Demande Routière, Autres facteurs} \right] \text{ Risque}$$

En effet, elle relie le nombre de victimes de la route ou de ses composantes (blessés ou morts) à plusieurs facteurs explicatifs tels que le prix des carburants (essence, diesel, ..), la motorisation (quantités et caractéristiques du parc), réseaux (modes, infrastructures, lois, etc ...), consommateurs (âge et sexe, permis de conduire, etc.) :



Selon ce modèle on peut penser par exemple que la neige, facteur explicatif compris dans les trois groupes de variables explicatives (X1),(X2) et (X3) peut réduire la conduite (diminuer DR) et, à ce niveau d'exposition réduite, augmenter le nombre d'accident (augmenter A) mais impliquer des accidents moins graves (diminuer G)(Carré et al, 1993). Le modèle utilise simultanément plus d'une quarantaine de facteurs explicatifs appartenant à presque toutes les catégories de facteurs considérés dans la littérature sur les accidents.

Le modèle DRAG a été étendu à plusieurs pays (principalement des pays industrialisés), dont TRACS-CA pour la Californie, DRAG-2 pour le Québec, DRAG-STOCKHOLM pour la Hollande, TAG-1 pour la France, TRULS-1 à la Norvège et SINUS-2.5 pour l'Allemagne. DRAG-ALZ-1 est le premier modèle économétrique réalisé en Algérie par Marc Gaudry de l'université de Montréal et Slimane Himouri de l'université de Mostaganem. C'est un modèle pour données mensuelles qui intègre des variables endogènes suivantes :

- Demande Routière (DR) (kilomètres parcourus)
- Fréquence d'accident (A) par catégories (accidents corporels et accidents matériels)
- Gravité des accidents (G) par catégories (légère, grave, mortelle)
- Victimes (VI) par catégories (Blessés légers, Blessés graves, Tués)

En plus d'un ensemble de variables secondaires telles que :

- Vitesse moyenne sur les routes nationales (Vitrn)
- Pourcentage du port de la ceinture de sécurité (Csec)

En tout dix (10) variables ont été utilisées divisées en trois groupes :

- D : relative à la demande routière
- Y : relative à la vitesse et au port de la ceinture de sécurité
- X : relative aux prix (P), à la motorisation (M), Climat (W), Loi de conduite (L), Activités de transport de personnes (Ap), Activités de transports de marchandises (Ac), Niveau d'activités par l véhicule-kilomètre parcourus (A/d), Facteur socio-économique tel que le chômage... (E), Index des activités spéciales (A) jour ou mois, Index de activités religieuses (R) jour et mois, composition du mois (C).

Dans l'analyse des résultats, les auteurs ont utilisés le logiciel TRIO 2 afin de mesurer l'impact des différentes variables explicatives retenues sur les variables dépendantes considérées. Les principaux résultats obtenus sont :

Pour le rôle de la demande routière et le comportement au volant :

- La variable de la circulation mesurée par véhicule-kilomètre dérive de la vente de carburant pour les véhicules automobiles
- Le port de la ceinture de sécurité est lié à la fréquence et à la gravité d'accidents

Pour le rôle du prix du carburant, la motorisation, le temps et les règles de sécurité routière :

- Le prix des carburant n'a pas d'effet sur le modèle ceci est dû aux prix bas des carburants en Algérie par rapport à d'autres pays
- Les véhicules lourds sont moins impliqués dans les accidents
- Les règles de circulation ont des effets sur la diminution des vitesses pratiquées et la fréquence des accidents graves

Pour le rôle des activités économiques:

- Les taux élevés du chômage diminuent les vitesses enregistrées sur les routes d'où la décroissance de la fréquence des accidents mortels, de leur gravité et du nombre de victimes tuées. Les mêmes résultats ont été trouvés en France selon les deux auteurs.

Pour les attitudes des conducteurs par rapport à certains événements et à certaines activités religieuses les résultats montrent que :

- Les pratiques religieuses (Aid El Kebir et Aid El Fitr) augmentent le nombre des victimes (blessés gravement ou tuées). Ceci est due peut être selon les deux auteurs aux taux élevés d'occupation des véhicules durant ces jours.
- L'effet du mois de Ramadhan est inverse selon la même source

L'utilisation du modèle DRAG pour les données algériennes montre que ces dernières peuvent être exploitées pour mieux connaître la situation de la demande routière et du risque routier en Algérie. Des efforts supplémentaires doivent être consentis pour approfondir les recherches (Guadry et Himouri , 2011).

1.5.3. Modèles dichotomiques

Par modèle dichotomique, on entend un modèle statistique qui fait partie des modèles de régression non linéaire dans lequel la variable expliquée ne peut prendre que deux modalités (variable dichotomique) (Gourieux, 1984), (Thomas, 2000), (Hurlin, 2003). Il s'agit alors généralement d'expliquer la survenue ou non d'un événement ou d'un choix.

On considère un échantillon de n individus d'indices $i = 1, \dots, n$.

Pour chaque individu on observe si un certain événement s'est réalisé et l'on pose :

$$Y_i = \begin{cases} 1 & \text{si l'événement s'est réalisé} \\ 0 & \text{si l'événement ne s'est pas réalisé} \end{cases}$$

On remarque que le choix du codage (0,1) qui est traditionnellement retenu pour les modèles dichotomiques. En effet, celui-ci permet de définir la probabilité de survenue de l'événement comme l'espérance de la variable codée Y_i , puisque :

$$E[Y_i] = \Pr(Y_i = 1) \times 1 + \Pr(Y_i = 0) \times 0 = \Pr(Y_i = 1)$$

L'objectif des modèles dichotomiques consiste à expliquer la survenue de l'événement considéré en fonction d'un certain nombre de caractéristiques observées pour les individus de l'échantillon (Voir annexe 1). Ce modèle a été appliqué dans le cadre de cette recherche sur les données de la SAA Batna pour l'année 2012. Les résultats obtenus seront présentés dans le chapitre trois (03) de cette recherche.

Il existe aussi d'autres exemples des travaux de modélisation nous citons particulièrement le travail qui a été réalisé par Hidra et Kaid Tlilane de l'université de Bejaïa pour la période 2007-2011. L'objectif principal est de déterminer les facteurs qui expliquent la survenance d'un accident de la route en Algérie à travers le développement d'un modèle (Hidra& Kaid Tlilane, 2014). Les résultats de cette modélisation montrent que les accidents de la route survenus en zone urbaine n'étaient pas influencés par les mêmes variables par rapport à ceux survenus en zone rurale, sauf la vitesse qui reste toujours la principale cause dans les deux zones. De plus, ce n'est pas toujours les mêmes variables qui influencent sur toute la période de l'étude. D'une année à une autre, les causes influentes directement, changent (Hidra & Kaid Tlilane, 2014).

Il est clair que les modèles développés pour les données algériennes, présentés à titre d'exemple, constituent une source d'informations qui permet de mieux comprendre la situation et de faire des prévisions afin d'éclairer les décideurs..

Conclusion

Dans ce chapitre nous avons présenté les principaux concepts utilisés dans le domaine de la sécurité routière qui doivent être définis de manière simple et pratique pour chaque pays permettant la comparaison entre différents pays. Il ressort de ce chapitre aussi que la tendance dans les pays les plus performants est celle d'une gestion axée sur des objectifs de plus en plus ambitieux et réalisés pour un système sûr, étant entendu que cette forme de gestion n'exclut pas les autres formes de gestion traditionnelles. Enfin, nous retenons aussi que l'évolution de la recherche dans ce domaine a été influencée par la complexité du phénomène et par la diversité des chercheurs d'où la naissance de différentes approches d'analyse. Par ailleurs, l'utilisation des outils statistiques et des modèles permettent de mieux comprendre la situation et orienteront de plus en plus les décideurs même pour le cas de l'Algérie.

Chapitre 2

La sécurité routière et les politiques publiques dans le monde

Introduction

Le bilan des accidents de la route en termes de tués ou de blessés fait de la sécurité routière un enjeu majeur que ce soit pour les pays développés ou les pays émergents. Cet enjeu est considéré sous différents points de vue : santé publique, économique, juridique et politique ; ce qui nécessite une prise en charge rapide par tous les pays du monde afin d'assurer une prévention efficace. Dans ce sens, d'important progrès ont été accomplis en sécurité routière particulièrement dans les pays développés où les Politiques Publiques (PP) sont parvenues à réduire le nombre d'accidents et de victimes (OCDE, 2002), (Emmanuel, 2008), (OMS, 2009), (Subremon, et al, 2010), (CE, 2014). Ces politiques découlent de l'apparition d'un grand nombre de règles de la circulation, de la conception plus sûre de véhicules et l'amélioration des infrastructures. Elles résultent aussi de l'application effective des mesures à propos de la vitesse, de l'alcool et du port de la ceinture de sécurité. Ce deuxième chapitre tente de cerner la problématique des PP dans le domaine de la sécurité routière. Pour ce faire, nous présenterons la situation de la sécurité routière dans le monde, dans les PFMR et en Europe. Ensuite, nous exposerons la fabrique des PP de sécurité routière en France.

2.1. Situation de la sécurité routière

2.1.1. Sécurité routière dans le monde

Le rapport de situation sur la sécurité routière dans le monde préparé par l'OMS et publié en 2004 constitue le premier bilan de la sécurité routière dans 178 pays : état des lieux de la situation est très catastrophique. On estime que 1,2 million de personnes sont tuées et pas moins de 50 millions blessées chaque année dans le monde dans des accidents de la route (OMS, 2004). Selon les projections, ces chiffres augmenteront d'environ 65 % au cours des 20 prochaines années s'il n'y a pas un nouvel engagement en faveur de la prévention. Dans son deuxième rapport publié en 2009 la situation n'a pas changé. Les traumatismes dus aux accidents de la circulation représentent la huitième cause de décès dans le monde et la première cause de décès chez les jeunes âgés de 15 à 29 ans (OMS, 2009). Les tendances actuelles semblent indiquer que, si aucune mesure n'est prise très rapidement, les accidents de la route passeront au cinquième rang des causes de décès à l'horizon 2030 (OMS, 2013).

Les coûts économiques et sociaux de ces accidents sont énormes. En effet, le coût économique de ces accidents et des traumatismes qu'ils engendrent, est estimé à 1% du Produit National Brut (PNB) dans les pays à faibles revenus à 1,5 % dans les pays à revenu intermédiaire à 2 % dans les pays à revenu élevé (OMS 2004). Selon la même source, ce coût mondial est estimé à environ 518 milliards de dollars US par an. Pour les Pays à faible revenu et à revenu intermédiaire, ce coût se chiffre à plus de 65 milliards de dollars US.

Sur le plan social, des milliers de victimes qui sont directement concernées par leur implication dans l'accident lui-même, et beaucoup d'autres encore lorsque sont pris en considération les familles, le milieu social et professionnel.

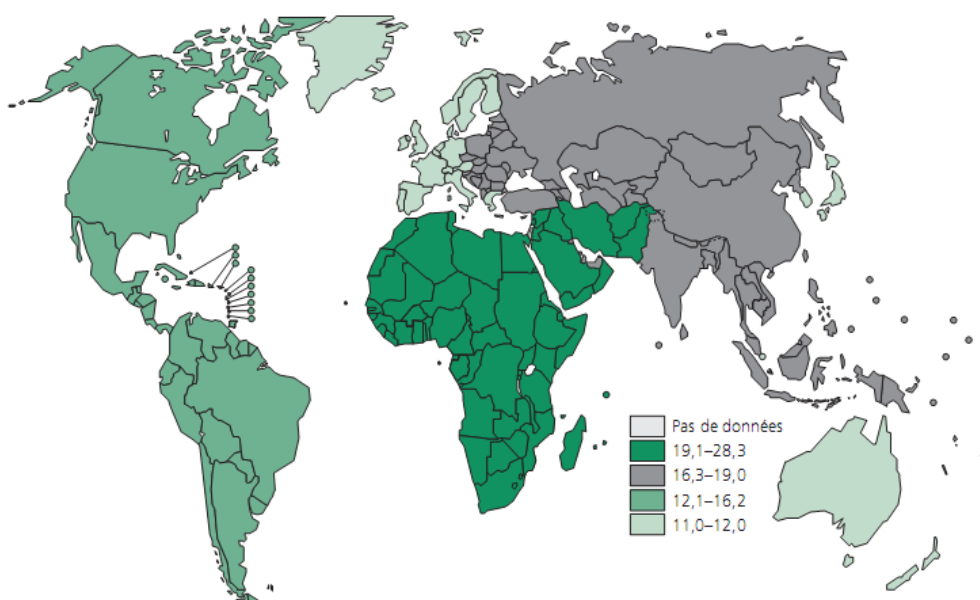
2.1.2. Sécurité routière dans les pays à faibles et moyens revenus

La géographie est révélatrice d'une insupportable inégalité des victimes dans le monde. Sur les 1,2 million de morts qui surviennent chaque année, 9 sur 10 vivent dans un pays en voie de développement soit plus de 90 % des décès par accident de la route. En effet, les statistiques de l'OMS révèlent que :

- Les pays à revenus élevés représentent 15 % de la population mondiale, génèrent 8,5 % des décès par accident de la route, et représentent 52,1 % des véhicules immatriculés.
- Les pays à revenus intermédiaires représentent 47,8% de la population mondiale, génèrent 49,6% de décès par accident de la route et représentent 38,7% des véhicules immatriculés.
- Les pays à faibles revenus représentent 36% de la population mondiale, génèrent 41,9% de décès par accidents de la route, et représentent 9,2% des véhicules immatriculés.

C'est dans les Pays à Faibles et à Moyens Revenus (PFMR) que la charge des accidents de la route est plus lourde et le taux de mortalité est le plus élevé, soit 91% des décès consécutifs à un accident de la route (voir figure suivante).

Taux d'accidents de la circulation mortels (pour 100 000 habitants) par Région de l'OMS, 2002



Carte 1: Répartition globale des victimes des accidents de la route

(OMS, 2004)

La figure ci-dessus montre que c'est en Afrique et au moyen orient qu'en enregistre le plus d'accidents. Les taux les plus faibles ont été enregistrés dans les pays scandinaves et en Europe.

Par ailleurs, le rapport de situation de la sécurité routière dans le monde révèle aussi que les piétons, les cyclistes et les conducteurs des deux-roues motorisés et leurs passagers représentent 46% des tués sur les routes dans le monde. Ce même rapport indique encore que les efforts consentis pour répondre aux besoins de ces groupes vulnérables sont insuffisants, notons que :

- Moins de 10% des pays considèrent que les limitations des vitesses sont appliquées efficacement,
- Un tiers (32%) seulement de la population mondiale habite dans un pays doté d'une politique favorisant la marche à pied et les déplacements à vélo comme alternatives aux moyens de transports motorisés, ce qui semble indiquer que les mesures permettant à la population de se déplacer pied ou à vélo en toute sécurité font défaut,
- 44% des pays ne disposent pas de politique en faveur des transports publics comme alternative à la voiture.

Ainsi, dans les PFMR où la motorisation est un phénomène récent, l'insécurité routière devient un problème de plus en plus aigu. En effet, le développement des infrastructures sociales, éducatives et routières n'a pas pu répondre aux besoins croissants de mobilité ce qui a eu pour conséquences une montée vertigineuse des accidents et des victimes (Muhlrad, 2002). Par ailleurs, les statistiques d'accidents et de victimes de la route sont rarement complètes et fiables ; en particulier les nombres de tués sont sous évalués car les décès ne sont souvent comptabilisés que lorsqu'ils se produisent sur les lieux de l'accident. De plus, les PP de lutte contre l'insécurité routière restent limitées et inefficaces. Il est donc clair qu'un effort global est nécessaire pour réduire la fréquence et les conséquences des accidents de la route et dans un souci d'équité planétaire qui devrait s'imposer dans un monde globalisé (Jimenez et al, 2012)

2.1.3. Sécurité routière en Europe

2.1.3.1. Evolution de la sécurité routière

Les pays de l'union européenne ont tous connu une diminution régulière du nombre de personnes tuées sur la route depuis les années 1970. Cette évolution n'est néanmoins pas homogène : les pays de l'est de l'Europe présentent un décalage dans le temps, le nombre de personnes tuées y a ainsi cru jusqu'au début des années 1990, pour décroître ensuite d'environ 4 % chaque année (OCDE, 2002).

En 2008, les pays de l'union européenne ont enregistré 1,2 millions d'accidents. Au-delà de la baisse générale du nombre de tués, on constate une homogénéisation progressive de la situation des différents pays par la réduction des écarts, en 1970 : 186 tués par million d'habitants de plus en France qu'au royaume uni ; en 2000: 85 tués par million d'habitants de plus en Espagne qu'au royaume uni ; en 2007: 43 tués par million d'habitants de plus en Italie qu'aux pays bas. On peut distinguer trois groupes de pays dans l'union européenne (Subremon, et al, 2010) :

- Pays bas, Royaume-Uni, Suède, Allemagne... où la mortalité routière est la plus faible, moins de 60 tués par million d'habitants ;
- France, Italie, Espagne, Autriche, Belgique, Danemark... Qui se situent à des taux intermédiaires, entre 60 et 90 tués par million d'habitants ;
- Enfin, les nouveaux états membres, en général moins développés économiquement,

De nombreuses explications sont proposées pour expliquer les différences de résultats : les facteurs les plus couramment avancés ont trait à la démographie, au niveau de développement, à la densité de l'habitat, à l'exposition au risque dans une zone du fait des trajets domicile-travail, aux variations climatiques (différences entre pays du nord et pays méditerranéens), enfin, à la relation culturelle ou sociétale au véhicule (Subremon, et al, 2010).

En 2013, le nombre de tués sur les routes européennes a considérablement baissé. D'après les données le nombre de victimes de la route a diminué de 8 % par rapport à 2012, après une baisse de 9 % entre 2011 et 2012. Cela signifie que l'UE est maintenant bien partie pour atteindre l'objectif stratégique consistant à réduire de moitié le nombre de tués sur les routes entre 2010 et 2020. La sécurité routière est une des grandes réussites de l'Europe. La baisse de 17 % depuis 2010 représente quelque 9000 vies épargnées (ONISR, 2014).

2.1.3.2. Organisation, recherche et financement de la sécurité routière en Europe

De l'analyse de la situation de la sécurité routière en Europe, trois points clés ont retenu notre attention : l'organisation fonctionnelle de la sécurité routière, la diversité des actions appuyée par le développement des programmes de recherche.

En effet, pour la lutte contre l'insécurité routière la majorité des pays de l'union sont organisés en mettant en place, sous des formes variées, une coordination politique et administrative de l'action (Bouzigues, 1995) :

- Dans la majorité des cas c'est le ministre des transports qui est chargé de la coordination de ses collègues du gouvernement en la matière sans autorité hiérarchique instituée. Il s'agit du ministère le plus concerné.

- Un comité interministériel de sécurité routière présidé par le ministre responsable de la coordination et comprend les ministres les plus concernés.
- Une commission parlementaire permanente de sécurité routière qui joue le rôle de conseiller auprès du ministre en charge du dossier.
- Une direction d'administration centrale consacrée à la sécurité routière
- Des comités consultatifs mixtes qui rassemblent les représentants (Etat, l'ensemble des partenaires publics de la sécurité routière (collectivités locales, entreprise, sociétés d'assurances, associations,...))

En matière de lutte contre l'insécurité routière différents domaines d'interventions ont été retrouvés dans la majorité des pays membres. Le point de départ de ces actions était l'année 1986 qui a été désignée année européenne de la sécurité routière. Deux objectifs principaux étaient poursuivis :

- Promouvoir une prise de conscience des citoyens européens
- Faire prendre conscience que l'amélioration de la sécurité routière est une affaire européenne et qu'il est indispensable d'intensifier les efforts communs

Dans ce sens, un ensemble d'actions a été lancé nous avons retenu les plus communes:

- Conception et équipement des véhicules
- Règlementation du comportement des usagers
- Formation des conducteurs
- Actions sur l'infrastructure
- Informations et sensibilisation du public
- Secours aux accidents
- Etudes et recherches

Les mesures prises ont eu des impacts positifs sur la situation de la sécurité routière dans ces pays comme nous l'avons déjà mentionné dans le paragraphe précédent. En matière de recherche différents programmes de recherche ont été lancés. Nous citons particulièrement le premier Programme Cadre de Recherche et Développement (PCRD) qui a été Géré par la commission et couvre la totalité de l'effort communautaire de recherche :

- Projet DRIVE (Dedicated Road Infrastructure for Vehicle safety in Europe) qui concerne l'interaction entre le véhicule et son environnement (télématique routière). Ce projet s'est étalé sur trois périodes (1989-1991, 1992-1994, 1995-1998) avec un financement de 60, 140 et 130 millions d'euros respectivement.

- Programme spécifique transport qui concerne la gestion des réseaux, la réduction des accidents et la protection de l'environnement (240 Millions d'euros).

Il est clair que l'amélioration de la situation de la sécurité routière nécessite des efforts considérable en termes d'organisation, de financement et de recherche dans le cadre d'une PP de lutte contre l'insécurité routière.

2.2 Politiques publiques de sécurité routière

2.2.1. Définitions des politiques publiques

Définition 1 : Est PP un programme d'action d'une autorité publique » (Meny et Thoenig, 1990). Il faut noter que cette définition laisse de côté d'autres acteurs.

Définition 2 : Il y a PP lorsqu'une autorité politique locale ou nationale tente aux moyens d'un programme d'action coordonné de modifier l'environnement culturel, social ou économique d'acteurs sociaux saisis en général dans une logique sectorielle (Muller , 1990).

Définition 3 : Une politique apparait comme l'effet émergeant d'un système d'action constitué autour d'un problème spécifique affectant l'autorité publique et appelant sa réaction ». Pour lui il faut mieux parler d'action publique plutôt que de PP (Olgiati et Knoepfel, 2009).

Ainsi, une PP désigne le travail d'une autorité publique (qui travaille seule ou coordonne le travail d'un ensemble d'acteurs) selon un programme d'actions préétablis (ou un ensemble d'actions) pour résoudre une problématique qui fait partie de son secteur d'activités ou de son territoire.

Trois conditions doivent être remplies pour qu'un « problème public » existe en tant que tel (Dubois, 2010):

- La première est de l'ordre de la *connaissance*. Pour qu'un problème existe socialement, il faut disposer à son propos d'informations et des cadres pour les interpréter. On le voit par exemple en matière de santé publique : crises alimentaires, effets de pollutions, épidémies,...etc. L'accident de la route est considéré depuis déjà quelques années comme une épidémie par l'OMS (OMS, 1975).
- Une seconde condition renvoie aux *normes sociales* au regard desquelles une situation est définie comme problématique. Le cadre d'action des PP de sécurité routière étant intrinsèquement normatif, comprendre les relations que le conducteur entretient avec la norme du code de la route faciliterait la prévention des accidents et l'amélioration de l'efficacité des (Lidgi, 2005).

- Une troisième condition, partiellement incluse dans les deux précédentes, réside dans *la mobilisation d'acteurs* pour que le problème devienne public. L'insécurité routière est un problème qui mobilise différents acteurs au niveau local, national et régional appartenant à l'Etat ou privé.

Il est clair à ce stade que les accidents de la route sont un problème public pour lequel des PP doivent être menées.

2.2.2. Analyse des politiques publiques : la grille de Jones

C'est aux États-Unis au cours des années 1930, au moment du New Deal, que naissent les premiers travaux d'analyse des PP (Kübler et Maillard, 2009). Parallèlement, en tant que science de l'action publique, elle prend souvent la forme de simples méthodes ou de *check-lists* à l'usage des décideurs plus que d'une discipline académique avec un corps de savoir théorique bien constitué (Muller, 2011)

Parmi ces méthodes nous pouvons citer la grille de Jones²⁵ qui porte le nom de son auteur qui est une méthode d'analyse des politiques publiques, elle est considérée comme modèle de référence. Pour Jones, le processus des PP peut être découpé de manière analytique, pour l'analyse, en séquences d'activités qui vont de l'émergence d'un problème jusqu'à la terminaison de l'action. Il met en évidence cinq grandes phases qui sont (Dubois, 2010) :

- **Identification d'un problème** : Il faut d'abord percevoir des événements comme étant dysfonctionnels, ce qui amène les autorités à définir un problème (la mise en lumière du problème peut venir du sein de l'état, mais aussi de groupes de pression, syndicats, particuliers, etc.). La définition d'un problème montre bien que le problème n'est pas une donnée, mais bien une construction sociale et politique. Dans cette première phase, le problème est certes identifié, mais c'est surtout la phase où ce problème identifié devient politiquement traitable. Il s'agit de la mise à l'agenda.

- **Formulation de solutions ou d'actions**: Il y a rarement une solution unique qui s'impose à toutes les parties. Il y a plutôt une pluralité de solutions. On peut étudier ces solutions selon la notion de coûts-bénéfices par exemple. Il faut ensuite mettre en conformité les solutions trouvées avec des critères notamment budgétaires et institutionnels.

- **Prise de décision** : Le décideur public choisit une solution particulière qui devient la PP légitime. Il faut, pour cela, créer une coalition politique. De plus, il faut encore tout un travail de légitimation qui doit être fourni, notamment par la communication.

²⁵ Charles JONES est un universitaire américain, spécialiste de l'analyse des politiques publiques. Il est resté célèbre, notamment, pour un ouvrage «An Introduction to the study of public policy». C'est un manuel de base de science politique. C'est dans cet ouvrage, ce manuel, qu'il systématise sa grille d'analyse séquentielle en 1970.

- **Application de l'action (Mise en œuvre)** : Il faut appliquer la PP, la mettre en œuvre, c'est-à-dire gérer et administrer l'action publique. Cette gestion et cette administration amènent un certain nombre de contraintes. Il y a alors des impacts sur les territoires ou les secteurs visés. Les effets peuvent être inattendus d'où l'intérêt de mettre en place un système qui permet le retour d'information.

- **Terminaison de l'action (évaluation de résultats)**: L'évaluation est la démarche qui vise à apprécier l'efficacité de la PP en comparant ses résultats aux objectifs assignés et aux moyens mis en œuvre. Compte tenu de l'importance de l'étape de l'évaluation dans la réussite des PP nous avons consacré la section suivante à la définition de l'évaluation et aux modalités de son exercice.

2.2.3. Evaluation des politiques publiques

2.2.3.1. Définition et historique de l'évaluation des politiques publiques

L'évaluation d'une PP est une démarche d'analyse de l'action publique. Elle permet de produire des connaissances sur des actions publiques et leurs effets et à rendre plus efficace la dépense publique. L'évaluation des PP en tant que nouvel outil d'aide à la décision publique est apparue aux États-Unis dans les années 1960 avant de se développer au Royaume-Uni, dans les pays scandinaves puis dans les autres démocraties occidentales vingt ans plus tard (Perret, 1990).

2.2.3.2. Modalités d'exercice de l'évaluation des politiques publiques

L'évaluation d'une PP revêt plusieurs dimensions marquées par le moment de l'évaluation par rapport à la politique qui en fait l'objet, les acteurs et leur degré d'engagement dans le processus d'évaluation, les outils d'évaluation mobilisés et les formes d'évaluation.

– Moment d'évaluation

En fonction du moment où elles interviennent, on peut distinguer trois grands types d'évaluation des politiques publiques (Perret, 2004) :

- L'évaluation ex ante²⁶, c'est l'étude prospective de la faisabilité et de l'impact d'une action projetée ou en préparation. ;
- L'évaluation ex post²⁷ qui vise à apprécier les résultats des actions après coup au regard des objectifs, permette de tirer les enseignements rétrospectifs sur une politique parvenue à maturité ;

²⁶ Expression latine signifiant "avant l'action".

²⁷ Expression latine signifiant "après coup".

- Les évaluations *in itinere*²⁸ et *intermédiaire* interviennent respectivement tout du long de la mise en œuvre de l'action étudiée, ou bien en continu, et à un moment précis de cette mise en œuvre. Ces deux types d'évaluation permettent de vérifier le degré de réalisation de la politique en cours d'implémentation et de la réalisation d'éventuels objectifs d'étape.
- **Acteurs et leurs places respectives dans le processus d'évaluation**

Différents acteurs sont impliqués dans les processus d'évaluation. (Fleury, 2011) :

- Le maître d'ouvrage ou le commanditaire qui est le décideur public et qui commande l'évaluation.
- Les bénéficiaires de la PP qui sont les publics concernés directement par la mesure, personnes morales ou physiques qui bénéficient, etc.
- Le comité de pilotage, qui surveille le déroulement de l'évaluation, valide l'ensemble des écrits de l'évaluateur, s'assure de l'accès de l'évaluateur aux ressources nécessaires pour la bonne mise en œuvre de son travail.
- Le maître d'œuvre ou le chargé d'évaluation, qui mène l'évaluation qui peut être interne ou externe à l'administration commandant l'évaluation.

- **Outils de l'évaluation**

Il existe différentes techniques et outils qui permettent d'évaluer les actions publiques. Nous citons principalement les analyses statistiques employées par les économistes et les analyses d'ordre qualitatif souvent menées par des sociologues ou des politologues, basées sur de petits échantillons sur lesquels sont menés des entretiens poussés. L'expérimentation sociale constitue une autre approche de l'évaluation de PP (Fleury, 2011). Cette méthodologie consiste à tester une action sur une population restreinte et pour une durée déterminée afin d'évaluer son impact, pour, le cas échéant, généraliser cette action à l'ensemble des populations définies comme cibles si la mesure a été évaluée comme efficace.

- **Formes de l'évaluation**

Les formes d'évaluation sont classées en deux types : une évaluation d'impact d'une action publique ou bien l'évaluation du processus qui s'intéresse à la manière dont s'est mise en place et appliquée l'action publique, en insistant sur le jeu et la coordination des différents acteurs impliqués.

Par ailleurs, l'évaluation d'une PP nécessite d'identifier précisément la politique mise en œuvre par le décideur public qui fera l'objet de l'évaluation et de fixer les objectifs de cette politique ainsi que les moyens nécessaires (voir figure ci-dessous).

²⁸ Evaluation effectuée tout au long du déroulement d'une action.

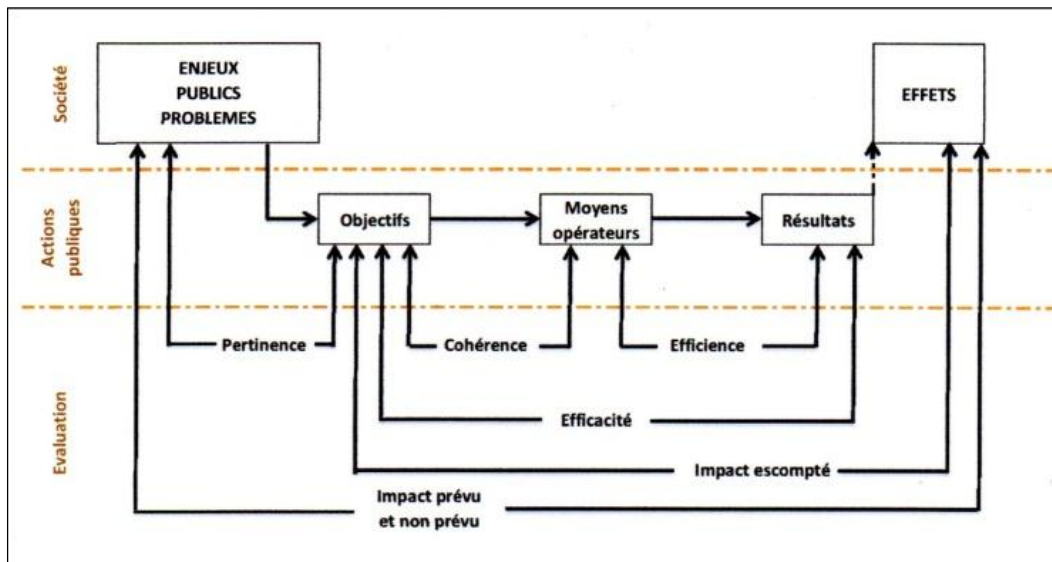


Schéma 3: Schéma d'évaluation des politiques publiques

(Perret, 1990)

Cette figure présente le schéma d'évaluation des PP avec les principaux critères utilisés, parmi lesquels on retrouve le plus souvent la pertinence, l'efficacité, l'efficience, la cohérence et les impacts :

La pertinence, qui vérifie si les actions menées et les objectifs visés étaient en adéquation avec le problème qui était posé.

La cohérence : il faut mesurer la cohérence des actions entre elles, entre les objectifs et les moyens déployés.

L'efficacité : en posant des questions des réalisations des résultats et leurs conformités aux objectifs fixés.

L'efficience : en rapportant les résultats obtenus aux dépenses engagées, elle permet de savoir si les résultats obtenus ont coûté cher et s'il était possible de faire un plus économique (par exemple l'efficience d'une politique de sécurité routière pourrait être mesurée à travers le coût d'un accident évité, le coût d'un tué évité, la diminution du risque d'accident d'un coefficient donné, la comparaison avec d'autres dispositifs ou avec la situation d'un pays voisin, etc.). Pour ce critère nous distinguons l'efficience au sens de coût-avantages et l'efficience au sens de coût-efficacité :

- Efficience au sens de coût-avantages : prise dans son sens le plus strict, elle suppose la réalisation d'un bilan coût-avantages en termes monétaires (Perret, 1990)

Elle implique l'énumération de tous les coûts et de tous les avantages en jeu. Mais, l'information de base nécessaire pour calculer le coût réel d'une politique fait souvent défaut en plus la difficulté pratique de traduire en termes monétaires des modifications apportées à l'état de la société.

- **Efficience au sens de coût-efficacité** : dans un sens plus restreint, l'évaluation de l'efficience peut se limiter à une approche coût-efficacité. L'analyse coût-efficacité est un outil d'aide à la décision. Il a pour but d'identifier la voie la plus efficace, du point de vue économique et d'atteindre un objectif. Dans ce sens l'analyse coût-efficacité peut être utilisée (Perret, 1990) :

- En évaluation ex ante comme outil d'aide à la décision, pour orienter les choix,
- En évaluation ex post pour juger de l'efficacité économique d'une intervention,
- En évaluation intermédiaire pour actualiser les résultats ex ante et effectuer des choix entre diverses options de poursuite d'une intervention.

Par ailleurs, l'analyse multicritère est utilisée pour résoudre des problèmes multicritères complexes. Elle inclut des aspects qualitatifs et/ou quantitatifs dans un processus décisionnel. Pour l'évaluation ex ante, l'analyse multicritère est plus particulièrement utilisée dans l'élaboration des choix stratégiques d'intervention. Dans le cadre de l'évaluation ex post, l'analyse multicritère peut contribuer à l'évaluation d'un programme ou d'une politique en appréciant les effets des actions réalisées au regard de plusieurs critères²⁹. Elle constitue aussi un outil de négociation utile aux débats entre acteurs³⁰. Ce type d'analyse exige des données fiables sur une durée suffisante pour mettre en place et valider les méthodes ce qui n'est pas toujours facile.

Au terme de cette partie il est important de noter que l'évaluation des PP doit s'inscrire dans une réflexion d'ensemble intégrant différents acteurs dans des processus continus et partenariaux de la prise de décision à la mise en œuvre. Il est à noter aussi que ces processus sont difficiles à maîtriser car ils exigent des systèmes d'informations qui soient capables de renseigner les indicateurs par des remontées d'informations fiables et régulières. De plus, l'interprétation des variations des indicateurs est complexe, car la multiplicité des intervenants génère des attentes différentes. Il est difficile aussi d'isoler les effets propres de l'action publique des variations liées particulièrement à l'évolution du contexte économique et social dans son ensemble. Dans les sections suivantes nous allons présenter les résultats de l'analyse de la PP de sécurité routière en France ainsi que des exemples d'évaluations d'actions menées dans ce domaine.

2.3 Analyse de la politique publique de sécurité routière en France

La sécurité routière en France correspond à un enjeu majeur de santé publique et de protection des personnes. Les principales campagnes de prévention routière, l'évolution de la réglementation et des moyens de contrôle instaurés par le gouvernement visent à inciter les conducteurs à respecter le code de la route, en particulier contrôler leurs vitesses, partager la route entre les différentes catégories d'usagers (automobilistes, piétons, deux roues).

²⁹ Les critères doivent être définis avant de réaliser l'analyse.

³⁰ particulièrement la société, les pouvoirs publics et les experts.

Par ailleurs, les PP engagées ont eu des conséquences positives sur la situation de la sécurité routière. Dans la suite de cette partie nous allons présenter la situation de la sécurité routière en France pour exposer ensuite les résultats de l'analyse des PP de sécurité routière en s'inspirant de la grille de Jones.

2.3.1. Identification du problème

Historiquement, l'accidentalité routière s'était emballée dès la fin des années 40 (pour plus de 20 ans), en rapport direct avec l'expansion du parc automobile et des réseaux routiers (ONISR, 2012). De 1960 à 1971, la circulation continuant à augmenter, le nombre de tués sur les routes bondit de 8 000 à 15 000 morts par an, faisant de la France un des pays les plus dangereux en Europe occidentale. Le prolongement de la tendance aboutit à des projections de 20 000 tués et plus par an à brève échéance. L'année la plus meurtrière est 1972 avec 16 545 tués (ONSIR, 2012). La courbe ci-dessous montre l'évolution du nombre de tués à la suite d'un accident de la route, lors de l'accident ou dans les 30 jours qui ont suivi, en France et ceci sur plus de soixante ans.

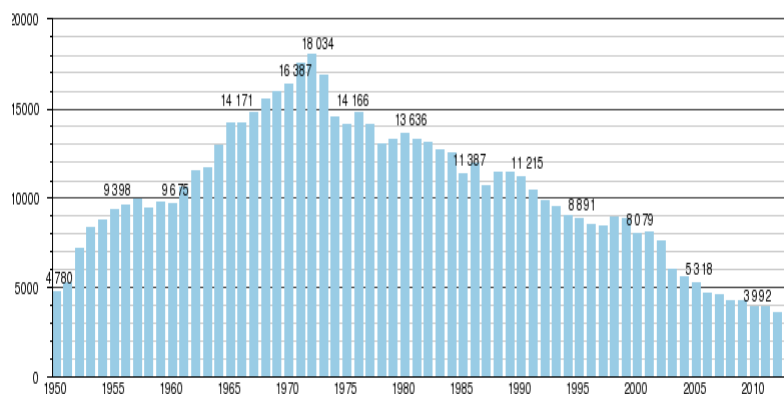


Figure 3: Evolution du nombre de tués (30 jours) en France

(ONISR, 2012)

Le renversement de tendance en 1972-1973 sur l'insécurité routière apparaît clairement sur la courbe ci-dessus, avec, depuis cette date, une amélioration presque continue de la sécurité routière en France. L'observatoire national interministériel de la sécurité routière estime à 320 000 le nombre de vies épargnées en 40 ans, grâce aux progrès obtenus par rapport à la mortalité constatée en 1972.

De 1972 à 2001, le nombre de tués sur les routes est divisé par 2,2 alors que le trafic est multiplié par 2,3. Un fait nouveau des années 2000 est la relative stabilisation du trafic automobile.

Ce trafic, exprimé en nombre de milliards de kilomètres parcourus par an en France, a été en constante augmentation de 1950 à 2003, passant, de manière relativement linéaire, de 24 milliards à 557 milliards de kilomètres. Depuis 2004, il stagne autour de 560 milliards de kilomètres (ONISR, 2010).

Par ailleurs, les progrès de la sécurité routière en France, sont imputables pour l'essentiel à cinq facteurs qui inter-agissent entre eux : l'amélioration des comportements des conducteurs (grâce au travail de sensibilisation, à l'évolution de la réglementation et à l'évolution du processus de contrôle et de sanction), l'amélioration des infrastructures routières, les progrès de sécurité passive et de sécurité active sur les nouveaux véhicules, l'amélioration du parc automobile (notamment grâce aux contrôles techniques obligatoires), et les progrès des services de secours. Dans la section suivante nous exposerons les principales mesures engagées par les pouvoirs publics particulièrement celles qui ont été lancées depuis l'engagement présidentiel.

2.3.2. Engagement présidentiel facteur déclenchant

La sécurité routière a été déclarée grande cause nationale de l'an 2000 par le Président de la République, qui a d'ailleurs renouvelé sa volonté de faire de la sécurité routière une « priorité nationale » après sa réélection en 2002 (ONISR, 2004).

Le point de départ est la loi du 12 juin 2003 renforçant la lutte contre la violence routière. Ce texte, présenté comme le point d'orgue du chantier de la sécurité routière engagé en 2002, s'inspire des conclusions des premiers États généraux de la sécurité routière qui ont réuni le 17 novembre 2002, à la demande du chef de l'État, des représentants des associations, des professionnels, des élus, des experts et les principales administrations. C'est un texte qui renforce les systèmes de contrôle et de sanction en direction de ceux qui, contrevenants aux règles du code de la route, sont désormais considérés comme de véritables délinquants. Le choix de l'intitulé « lutte contre la violence routière » est apparu alors comme significatif (Chapelon, 2008).

Cette loi rend passibles de peines de prison les personnes responsables d'un accident ayant provoqué la mort ou des blessures involontaires. Des circonstances aggravantes sont également définies : forte alcoolémie, consommation de stupéfiants, absence de permis de conduire, dépassement important des limitations de vitesse, délit de fuite. De plus, il ne sera plus accordé d'aménagement de la suspension du permis de conduire pour les fautes graves, même pour des raisons professionnelles. Des stages de sensibilisation à la sécurité routière peuvent être imposés, à ses frais, au contrevenant. L'immobilisation ou même la confiscation du véhicule sont possibles en certains cas, ainsi que l'interdiction de conduire tout véhicule, même ceux sans permis. Pour les récidivistes les sanctions sont aggravées. Pour les nouveaux conducteurs, un permis probatoire est instauré avec un capital de seulement 6 points pour une durée de 3 ans (2 ans pour ceux qui ont eu un apprentissage anticipé de la conduite).

Ce texte pose les bases juridiques de la multiplication des radars en autorisant explicitement l'automatisation des sanctions et du traitement des infractions (c'est un arrêté du 27 octobre 2003 qui crée officiellement le système de contrôle sanction automatisé (les radars). On considère que ce texte, en durcissant le système de contrôle et de sanctions, est celui qui a permis de donner sa réelle efficacité dissuasive au permis à points institué dès 1992.

Concrètement, cette politique participe à une nouvelle réduction du nombre de tués sur la route. On passe en effet de 7 600 tués en 2002, chiffre qui semblait devenir un palier minimum, à 5 300 dès 2005. Et la baisse continue avec le nombre accru de radars fixes et de radars mobiles, sur la vitesse et sur les feux rouges, augmentant d'année en année le risque pour le conducteur ne respectant pas la réglementation (ONISR, 2010).

Un palier semble pourtant se dessiner, entre 4 000 et 3 500 tués par an environ, l'évolution restant faible entre 2010 et 2011, plus marquée en 2012 avec 3645 tués. C'est le plus bas niveau historique depuis 1948 (ONISR, 2012).

Pourtant depuis le début de l'année 2011, des limites semblent avoir été atteintes et le nombre de morts est reparti à la hausse. C'est pour faire face à ce début d'inversion de la tendance le CISR décide en 2011 de nouvelles mesures parmi lesquelles nous citons :

- Dissuader les excès de vitesse
- Lutter contre l'alcoolémie et les stupéfiants
- Sécuriser l'usage des deux-roues motorisés
- Renforcement de la vigilance

Ainsi, ces nouvelles mesures viennent renforcer la PP poursuivie pour une amélioration continue de la sécurité routière. Nous détaillerons dans la suite de ce travail l'élaboration des PP de sécurité routière en France.

2.3.3. Connaissances approfondies sur les accidents de la route

Pour la sécurité routière comme dans beaucoup d'autres domaines la connaissance est un élément important de l'action pour deux raisons principales : pour pouvoir agir de façon efficace et évaluer les actions entreprises d'une part et pour emporter l'adhésion des usagers d'autre part (Chapelon, 2008).

Les connaissances concernent en premier lieu les analyses d'accidents survenus et enregistrés dans le fichier national des accidents corporels (BAAC). D'autres données peuvent être exploitées par l'analyse des accidents matériels enregistrés par les assurances. Les analyses détaillées d'accidents corporels et matériels aux niveaux des hôpitaux (ex : Registre du Rhône) et des centres spécialisés (ex : LBA – IFSTAR) viennent renforcer les connaissances scientifiques dans ce domaine. La qualité (fiabilité, précision, rapidité) des données est fonction des procédures de recueil de l'information relative aux accidents corporels et de la circulation, de la nature des données recueillies et de leur définition, de la capacité de traitement informatique des données, etc.

D'autres connaissances peuvent être utilisées aussi, il s'agit des données d'exposition au risque (nombre d'habitants, nombre de véhicules, kilométrages parcourus) et sur le mécanisme de l'accident (Homme - Véhicule - Environnement) et les facteurs de risque (ex : aptitude, santé, infraction). Enfin, la comparaison internationale dans le domaine de la

sécurité routière constitue aussi une autre source de connaissances qui permet de comparer la situation avec d'autres pays qui ont le même problème et de transférer des solutions transférables capables d'améliorer la situation davantage.

Malgré l'importance de la connaissance aux progrès de la sécurité routière que ce soit la connaissance pour agir ou la connaissance pour convaincre, Chapelon précise que certaines mesures ont été prises au départ pour répondre, à une demande sociale plutôt que sur des études scientifiques, c'est le cas de la drogue, le téléphone portable ou la visite médicale.

Nous pensons à ce niveau que la politique algérienne a suivi plutôt cette deuxième voie dans la mesure où c'est une politique « au coup par coup » à caractère répressif, c'est le cas par exemple de la limitation de vitesse (mise en place des dos d'ânes), l'obligation de l'arrimage des containers, révision de l'âge d'accès au métier de chauffeurs professionnels, etc.

2.3.4. Diversité des mesures

Il faut noter en premier lieu que les premières mesures qui ont été prise en France en faveur de la sécurité routière remontent à l'année 1893 par la création de la circulaire ministérielle du 14 août définissant le certificat de capacité pour la conduite des automobiles pour tout le territoire français. Durant la période de 1917 à 1922 un ensemble de mesures ont été prises : création des premières auto-écoles, instauration du code de la route et du certificat de capacité pour la conduite des véhicules prend le nom de conduire. Par la suite, diverses mesures ont été prises et sont présentées par le tableau suivant :

Tableau 6: Récapitulatif des principales mesures et des grandes dates de la sécurité routière

Mesures	Années
Instauration d'un certificat de capacité pour la conduite des automobiles	1899
Création des premières auto-écoles	1917
Instauration du code de la route	1922
Limitations de l'excès de vitesse	1954- 1961-1965-1969 1973-1974-1975-1982- 1989- 1999
Lutte contre la conduite en état d'ivresse	1958-1970-1983- 19941995-2003
Commission Interministérielle de la sécurité routière (CISR)	1972
Port de la ceinture de sécurité	1973-1975-1990
Port du casque	1973- 1975-1976
Création du système de bonus-malus sur les primes d'assurances	1976
Formation dans les programmes d'éducation routière	1980
Formation à la conduite	1972
Mise en place de l'AAC (apprentissage anticipé de la conduite)	1988
Stages de sensibilisation à la sécurité routière	1992
Contrôle technique obligatoire.	1992
Entrée en vigueur du permis à points.	1992
Création de l'Observatoire National Interministériel de Sécurité Routière	1993

Les campagnes d'assurances pour des actions de prévention	1994
Promulgation de la loi d'amnistie	1995
Application de la directive européenne sur la conduite des motos	1996
Rapport sur la formation des usagers de la route et les conducteurs	1997
Apposition d'un pictogramme concernant les risques induits par l'usage de certains stupéfiants	1999
Année de la grande cause nationale	2000
Création d'un Conseil National de la Sécurité Routière (Proposition, Etudes, Évaluation) (CNSR)	2001
Mise en agenda de la sécurité routière	2002
Loi sur le dépistage de stupéfiants Aggravation des sanctions relatives au non port de la ceinture de sécurité et du casque et la conduite en état d'ivresse Inauguration du premier radar automatique de vitesse Mise en place du contrôle-sanction automatisé	2003
Mise en place du permis probatoire	2004
Équipement obligatoire des véhicules de transport en commun de 10 tonnes et moins ainsi que les autres véhicules de plus de 3,5 Tonnes et de 12 tonnes et moins d'un limiteur de vitesse	2005
Aggravation des sanctions pour les excès de vitesse	2006
Nouvelles mesures pour le permis à points Fixation d'un nouvel objectif pour atteindre les 3000 morts en 2012	2007
Diverses mesures en faveur des cyclistes, des personnes vulnérables	2008
Lancement de la réforme du permis de conduire (CISR)	2009
Le Ministre de l'intérieur est responsable de la définition et de la mise en œuvre de la politique de sécurité routière et d'éducation routière	2010
Le Ministre de l'écologie en charge des Transports est responsable de la définition et de la mise en œuvre de la politique de sécurité des infrastructures routières et de la réglementation techniques des véhicules	2010

Il ressort de ce tableau que de nombreuses mesures ont été prises par les pouvoirs publics pour l'amélioration de la sécurité routière. Deux mesures ont constitué des priorités: la limitation de vitesse et la conduite en état d'ivresse. Le choix de ces mesures s'est basé sur les résultats d'un bilan de la situation de la sécurité routière réalisé en 1969. Ces deux mesures ont fait l'objet de restrictions réglementaires et de campagnes de sensibilisation. Les résultats obtenus ont été évalués ce qui constitue une activité de grande importance dans toute PP de sécurité routière. De plus, la création du Comité Interministériel de la Sécurité Routière en 1972 a permis de mettre en évidence l'interministériellité de la sécurité routière qui constitue un levier pour la réussite des PP dans le domaine. L'organisation fonctionnelle de la sécurité routière a été renforcée par la création de l'Observatoire National Interministériel de Sécurité Routière placé auprès du délégué interministériel à la sécurité routière en 1993 et du Conseil National de la sécurité routière en 2001. L'année 2002 a été marquée par la mise en agenda de la sécurité routière. Enfin, plusieurs mesures ont été lancées, poursuivies et évaluées afin d'améliorer davantage la sécurité routière.

2.3.5 Multiplication des acteurs

La complexité du thème de la sécurité routière et ses différentes dimensions se retrouvent dans le nombre d'organismes y contribuant présenté par la figure suivante :

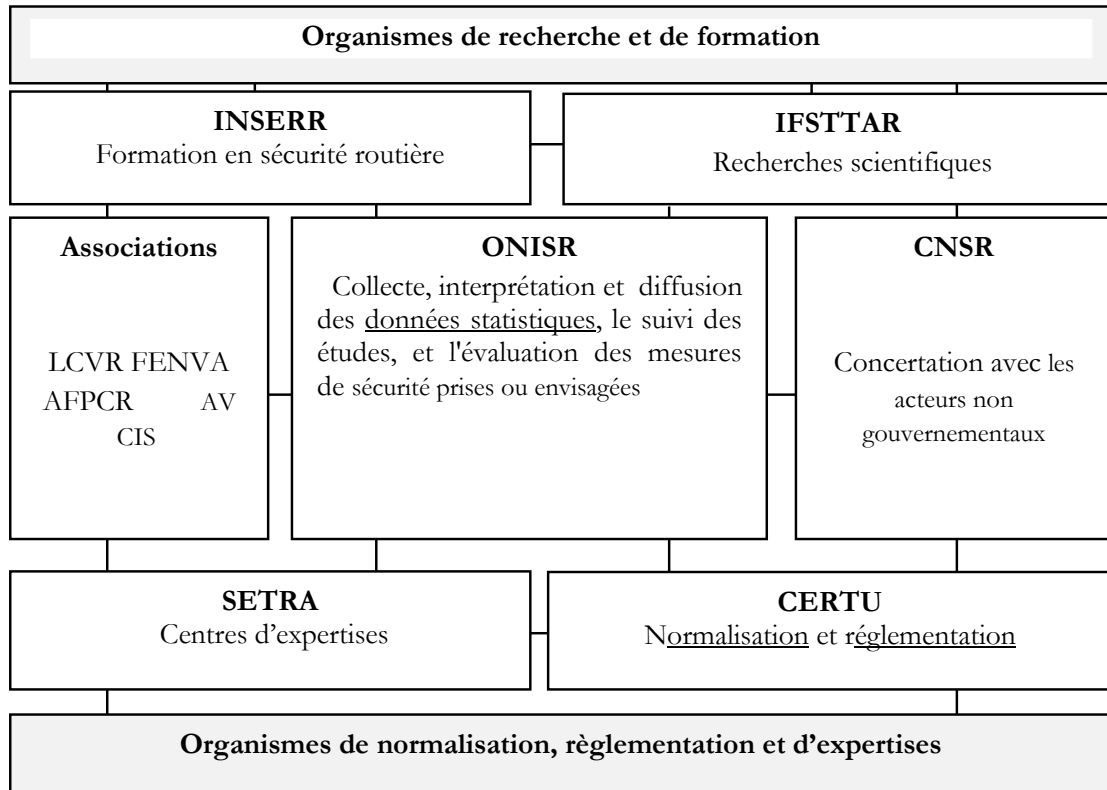


Schéma 4: Organismes intervenants dans la sécurité routière en France

La figure ci-dessus répartit les acteurs de la sécurité routière en organismes de recherche et formation et en organismes gouvernementaux ou non gouvernementaux. Nous avons noté la diversité de ces organismes de par leurs activités mais aussi de leurs statuts. Mais, leurs objectif est le même, c'est l'amélioration de la sécurité routière par des activités de recherche, de formations d'études approfondies touchant les données d'accidents, l'homme et les infrastructures routières.

La responsabilité collective, la responsabilité de la société civile et la responsabilité de chacun sont mises en avant, avec la création de plusieurs associations d'une part et l'implication des médias d'autre part. Enfin, un grand travail de coordination a été réalisé pour surmonter les difficultés liées à l'interministérialité particulièrement après la création du CISR en 1972.

2.3.6 Développement des études et recherches

Des travaux d'études et de recherche ont été réalisés dans le domaine de la sécurité routière et financés par la délégation à la sécurité routière dont une partie dans le cadre du Programme de Recherche et D'Innovation dans les Transports terrestres (PREDIT). Ces travaux ont été menés par différents organismes d'études et de recherches. Le tableau

suivant nous renseigne sur le nombre de publications et d'ouvrages publiés pour l'année 2010 et sur les axes de recherches développés.

Tableau 7: Etudes et recherches en sécurité routière pour l'année 2010

Etudes et recherches par organismes	Publications Ouvrages
Programme de Recherche et D'Innovation dans les Transports Terrestres (PREDIT) (13)	
<ul style="list-style-type: none"> • Vieillesse de la population • Gestion du trafic et des mobilités • Usagers vulnérables • Continuum éducatif en sécurité routière • Sécurité routière et design • Technologies pour la sécurité routière • Biomécanique • Somnolence au volant 	<p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p>
Service d'Etudes sur les Transports, les Routes et leurs Aménagements (SETRA) (3)	
<ul style="list-style-type: none"> • Petits aménagements de sécurité RCVIII-04 (section courante réduction de 3 à 2 voies et création d'une bande dérasée revêtue). Fiche, sous la coordination technique d'AM Barc, 6 pages, mai 2010. • Lutte contre les prises à contre sens: renforcement de la perception des sens de circulation. Note d'information, sous la coordination technique de R. Chassande-Mottin, 20 pages, septembre 2010. • « Le carrefour cacahuète », un nouveau type de giratoire. Fiche d'expérience RACA (la Route Autrement pour une Conduite Apaisée), sous la coordination technique de B. Laimouche, 8 pages, mai 2010. 	<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p>
Centre d'Étude sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les Constructions Publiques (CERTU) (22)	
<ul style="list-style-type: none"> • Connaissance de l'accidentologie • Sécurité des infrastructures • Deux-roues motorisés • Collections de fiches thématiques téléchargeables • Actes de journées nationales 	<p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;">6</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">8</p> <p style="text-align: center;">2</p>
Institut Français des Sciences et Technologies des Transports de l'Aménagement et des Réseaux (IFSTTAR) (155)	
<ul style="list-style-type: none"> • Épidémiologie de l'insécurité routière • Accidentologie qualitative • Psychologie du conducteur, comportements de conduite, ergonomie des systèmes • Politique de sécurité routière • Économie de la sécurité routière • Dynamique du véhicule • Biomécanique 	<p style="text-align: center;">24</p> <p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;">24</p> <p style="text-align: center;">20</p> <p style="text-align: center;">14</p> <p style="text-align: center;">11</p> <p style="text-align: center;">57</p>

Institut National de Sécurité Routière et de Recherches (INSERR) (1)	
Guide de l'animateur des stages de sensibilisation à la sécurité routière, août 2010.	1
Participation au projet BESTPOINT (critères des meilleures pratiques dans les systèmes de permis à point	
Fondation Sécurité Routière (FSR) (4)	
Centre d'Étude et de Recherche sur les Risques et les Vulnérabilités, (C.E.R.R. e. V.), UPRES EA 3918 : À quelles conditions le recours aux éthylo-tests anti-démarrage (EAD) peut-il être développé dans le cadre administratif et judiciaire ? Enquête qualitative auprès des acteurs concernés dans le département du Calvados. Rapport final mai 2010.	1
Programme PISTES : Projet transversal – Questionnaires et tests : Tome 1 : Évaluation des aptitudes et caractéristiques sensorimotrices, cognitives et émotionnelles des piétons jeunes et âgés Leader : IFSTTAR (juillet 2010) ; Tome 2 : Questionnaires Leader : INSERM ERI27-UNICAEN-MCT (décembre 2010) ; Tome 3 : Sélection de tests et questionnaires communs Leader : IFSTTAR (décembre 2010).	
	3

Il est important de noter le nombre important de publications et d'ouvrages publiés par les différents organismes présentés dans le tableau ci-dessus pour l'année 2010 (à savoir 198 documents). L'ensemble des connaissances alimentent les bases de données sur la sécurité routière et peuvent être utilisés par les chercheurs mais aussi par les décideurs.

Enfin, une nouvelle réflexion est lancée autour du caractère durable de la politique de sécurité routière. Cette idée a été développée et publiée par Carnis en 2014. L'auteur a analysé quatre cas d'études : l'application pour le cas de la politique d'automatisation du contrôle de la vitesse en France., le cas de la Suède avec la philosophie d'intervention en matière de sécurité routière, "Vision Zéro" , les Pays-Bas qui ont défendu celle de "Sustainable Safety" et enfin l'Australie qui a opté pour la mise en place du "Safe System" (Carnis, 2014). Il propose trois piliers pour une politique durable de sécurité routière: l'efficacité pour réduire l'accidentalité, la rationalité économique et l'acceptabilité sociale. De nouveaux champs de recherche à approfondir ou à explorer

2.3.7. D'une politique nationale à une politique locale

L'engagement présidentiel dans la lutte contre l'insécurité routière repose sur la mobilisation nationale de tous les acteurs par la définition d'un programme d'actions efficace. Les objectifs de lutte contre l'insécurité routière relèvent aussi de l'engagement au niveau local.

Mais, pour agir dans le sens d'une véritable politique locale de sécurité routière, un Document Général d'Orientation (DGO) est mis en place. Le DGO est le document de référence pour la mise en place de la politique locale de sécurité routière (Chapelon, 2008). Il permet aux différents acteurs au niveau local (Etat, Conseil Général, Communes) dans le cadre d'une démarche partenariale, de définir et d'afficher les axes prioritaires de la politique de sécurité routière qu'ils mettront en œuvre, ensemble ou de façon individuelle, dans le département. Il constitue donc un outil politique de programmation mais également un outil de mobilisation locale pour lutter contre l'insécurité routière.

Enfin, il est important de signaler le rôle de la décentralisation dans le renforcement de la mise en place des politiques locales de sécurité routière (ONISR, 2012).

2.3.8. Vers des perspectives régionales

La matrice GDE (Goals of Driver Education), fait depuis 1999 consensus au niveau de nombreux pays européens pour l'éducation et la formation des conducteurs.

Aussi, la France souhaite intégrer au sein de son continuum éducatif de sécurité routière, ces pratiques éducatives innovantes pour la partie accès au permis de conduire, afin de valoriser tant son contenu éducatif que ses résultats de sinistralité (Assailly, 2008). Pour la réalisation de ce travail la méthodologie suivante a été adoptée :

- Mise à jour des expériences européennes : Il s'agit d'une recherche bibliographique sur les actions et mesures déjà existantes en Europe. Un intérêt particulier a été porté sur les éléments organisationnels, pédagogiques et logistiques de ces actions.
- Elaboration d'une grille d'entretien pour connaître les pratiques dans les différents pays.
- Préparation et organisation d'un séminaire Européen en 2008 sur cette thématique.

Les résultats obtenus ont abouti à la :

- Révision de la durée de la formation avant de passer l'examen du permis de conduire,
- Amélioration de la qualité de l'éducation et de la formation routières dispensées,
- Modification de l'examen (durée et tests),
- Introduction des périodes probatoires, avec des restrictions dans les débuts de la conduite après le permis.

Tous les efforts consentis par les pouvoirs publics en France ont eu des effets positifs sur la situation de la sécurité routière mais il fallait poursuivre ces efforts par des actions d'évaluation. Il s'agit de renfoncer les mesures déjà prises et de réviser d'autres mesures dans le cadre d'une PP continue de la sécurité routière. Dans la suite de ce travail nous

aborderons l'activité d'évaluation en tant qu'étape importante dans les PP de sécurité routière.

2.4 Evaluation des politiques publiques en sécurité routière : sur quelques exemples

2.4.1. Activité d'évaluation en sécurité routière

Pour la sécurité routière l'évaluation a été définie comme étant une activité dont l'objectif est de construire, grâce à des outils et méthodes, des jugements de valeur et/ou de mesurer les performances d'un système par rapport à un besoin identifié (Fricheteau, 2011).

Dans ce sens, Fricheteau propose une description générique de l'activité d'évaluation. Elle se compose de cinq (5) phases liées les unes aux autres par une structure séquentielle et par des boucles de rétroaction (voir Figure 2.4). Ces dernières servent pour la régulation de l'activité d'évaluation.

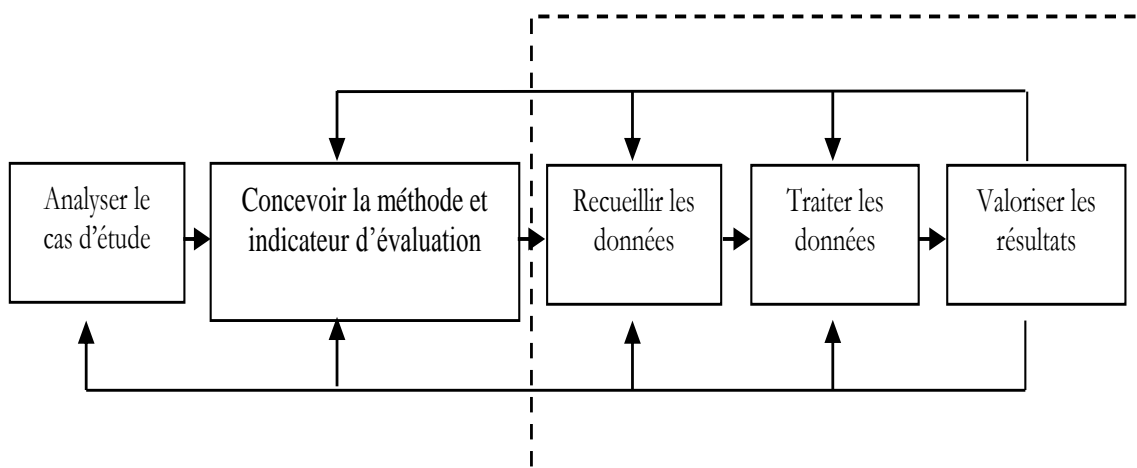


Schéma 5: Description générique de l'activité d'évaluation en sécurité routière

(Fricheteau , 2011)

Selon le même auteur, le développement de l'évaluation peut viser la mesure de l'efficacité, qui cherche à savoir si une stratégie sauve des vies et/ou réduit les blessures causées par les accidents de la route. Il peut viser aussi l'évaluation du management de la sécurité routière, qui doit intégrer tous les enjeux traités (santé publique, économiques, politiques, environnementaux, technologiques et sociétaux), basée sur toutes les dimensions de la performance (efficacité, efficience, cohérence et effectivité). Enfin, les meilleures pratiques recommandées pour l'évaluation des actions de sécurité routière couvrent l'intégralité du processus d'évaluation depuis le choix et l'application des méthodes appropriées jusqu'à l'interprétation des résultats et le recensement des mesures les plus efficaces selon des indicateurs prédisposés.

2.4.2. Exemples d'activités d'évaluation

Pour mieux illustrer les différentes formes de l'évaluation ainsi que les méthodologies utilisées, nous allons présenter dans la section suivante trois activités d'évaluations : la première a été réalisée au niveau de l'union européenne sur un ensemble des mesures dans le cadre du projet de recherche SUPREME³¹, la deuxième concerne l'évaluation des investissements d'infrastructures rentables en termes de sécurité routière en Europe et la troisième présente les résultats de l'évaluation de l'efficacité des radars en France.

2.4.2.1. Premier exemple : Le projet SUPREME

Pour le premier cas d'étude nous nous sommes basé sur un rapport publié dans le cadre d'un projet de recherche SUPREME qui avait pour objectifs la collecte, l'analyse et la publication des meilleures pratiques observées dans les États membres de l'Union européenne ainsi qu'en Suisse et en Norvège en ce qui concerne la sécurité routière. Ce projet présente des mesures concernant les neuf domaines suivants :

- Organisation de la sécurité routière au niveau institutionnel
- Infrastructure routière
- Véhicules et dispositifs de sécurité
- Education à la sécurité routière et campagnes d'information pour la sécurité routière
- Formation des conducteurs
- Application de la réglementation routière
- Réhabilitation et diagnostics
- Prise en charge des victimes après un accident
- Données relatives à la sécurité routière et collecte des données

Pour le choix des mesures, le travail de recherche mené dans le cadre du projet SUPREME a consisté à exploiter les résultats d'un questionnaire distribué en ligne pour des experts de 27 pays européens. Dans ce sens, 250 propositions des meilleures pratiques ont été relevées au niveau national pour chaque domaine d'intérêt. Une distinction a été établie entre les meilleures pratiques (M), les bonnes pratiques (B) et les pratiques prometteuses (P) (voir tableau 8) :

Meilleure pratique (M) : si le rapport coûts-avantages est positif, la prévision d'une durabilité des effets, l'acceptation des mesures par le grand public et une bonne transférabilité dans d'autres pays.

Bonne pratique (B) : si les informations concernant le rapport coûts-avantages étaient limitées et ou l'absence d'une tradition d'évaluation quantitative des mesures dans un domaine particulier.

Pratique prometteuse (P) : si l'absence des informations quantitatives était liée au fait que la mesure était très récente ou n'ayant pas encore été évaluée.

³¹ Synthèse et publication des meilleures pratiques de la sécurité routière dans les états membres.

Tableau 8: Récapitulatif des meilleures mesures (M), des bonnes mesures (B) et des mesures prometteuses (P),

(CE, 2010)

Organisation de la sécurité routière au niveau institutionnel		
Visions de la sécurité routière	Sécurité durable (M)	NL
Visions de la sécurité routière	Vision zéro (M)	SE
Programmes de sécurité routière et objectifs	Programme d'action de la Confédération visant à renforcer la sécurité routière en Suisse (P)	CH
Analyse d'efficacité	TARVA (M)	FIN
Allocation d'aides financières	Fonds de la sécurité routière (P)	BE
Infrastructure		
Aménagement du territoire et planification du réseau	Réseau routier hiérarchisé et monofonctionnel (B)	NL
(Re)construction et tracé	Zones à vitesse réduite dans les quartiers résidentiels (M)	divers
(Re)construction et tracé	Carrefours giratoires (M)	divers
(Re)construction et tracé	Mesures réduisant les collisions contre les arbres (P)	FR
(Re)construction et tracé	Gestion de sites à haut risque (B)	divers
Signalisation et marquages	Bandes rugueuses (M)	SE
Signalisation et marquages	Panneaux à message variable (B)	divers
Entretien	Entretien hivernal (M)	FI
Assurance qualité	Audits de la sécurité routière (M)	divers
Assurance qualité	Inspections de la sûreté des routes (B)	divers
Véhicules et dispositifs de sécurité		
Sécurité dans la conception des véhicules	EuroNCAP (M)	divers
Protection anticollision des deux routes	Port obligatoire du casque à bicyclette (P)	divers
Visibilité des véhicules	Feux de jour (M)	divers
Visibilité des véhicules	Réflecteurs latéraux sur les bicyclettes (M)	divers
Systèmes d'aide à la conduite	Adaptation intelligente (et volontaire) de la vitesse (P)	divers
Prévention des comportements dangereux au volant	Ethylotest antidémarrage (M)	divers
Prévention des comportements dangereux au volant	Enregistreurs de données des événements de la route (boîtes noires) (M)	divers
Éducation à la sécurité routière et campagnes d'information sur la sécurité routière		
Éducation à la sécurité routière	Label de la sécurité routière aux Pays-Bas : Zebra Seef (P)	NL
Éducation à la sécurité routière	Continuum éducatif (B)	FR
Éducation à la sécurité routière	Flash! Monologue de théâtre multimédia (B)	BE
Campagne contre l'alcool au volant	La campagne du BOB (B)	BE
Campagne pour le port de la ceinture de sécurité	Goochem, l'armadillo (B)	NL
Campagne sur la visibilité des piétons	Sign of light (B)	LV
Campagne pour les jeunes passagers	Speak Out! (M)	N

Formation des conducteurs		
Auto-écoles	Formation initiale des conducteurs (B)	DK
Conduite accompagnée	Meilleure expérience pour les apprentis-conducteurs (B)	SE
Formation des conducteurs basée sur la prise de conscience	Safety Halls (B)	SE
Application de la réglementation routière		
La vitesse	Programme de caméras de surveillance routière (M)	UK
La vitesse	Contrôle automatisé de la vitesse (M)	FR
La vitesse	Contrôles de section (M)	NL
L'alcool au volant	Éthylotest aléatoire (M)	divers
Ceintures de sécurité et dispositifs de retenue pour enfants	Contrôle ciblé du port de la ceinture (B)	DK
Systèmes de permis à points	Points de pénalité (B)	LV
Réhabilitation et diagnostics		
Réhabilitation des infractionnistes de délits graves	Perfectionnement à la conduite obligatoire (B)	A
Réhabilitation des infractionnistes pour conduite en état d'ébriété	Formation destinée aux conducteurs coupables de conduite en état d'ébriété en état de récurrence (B)	CH
Réhabilitation des jeunes infractionnistes	Séminaire de réhabilitation pour les jeunes conducteurs (B)	DE
Évaluation diagnostique	Évaluation des conducteurs sous l'influence de l'alcool du point de vue de la psychologie de la circulation routière (B)	AT
Prise en charge des victimes après un accident		
Premiers secours	Intégration de la formation aux premiers secours dans la formation des conducteurs (B)	divers
Appels d'urgence	Promouvoir la mise en oeuvre de systèmes eCall (P)	FI
Intervention efficace des secours	Véhicules de remorquage sur le réseau autoroutier (B)	NL
Intervention efficace des secours	Couloirs de secours dans les embouteillages (M)	DE, CH
Premiers soins et transfert des victimes	Utilisation d'une unité mobile de soins intensifs (M)	DK
Premiers soins et transfert des victimes	Transport des accidentés de la route par hélicoptère (M)	NL
Soutien psychologique et social	Soutien psychologique aux victimes d'accidents de la route (P)	ES

Ce tableau permet de prendre connaissance d'un large éventail de mesures ayant fourni la preuve de leur efficacité (par rapport à leur coût) ou ouvrir des perspectives prometteuses à cet égard. Par ailleurs, l'analyse de ces informations nous a permis d'établir une répartition de ces données par types de mesures, par pays et par domaine (voir tableaux suivants) :

Tableau 9: Répartition des mesures par domaine

Mesures	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9
M	3	47	75	1		4		4	4
B	-	46		5	3	2	4	16	1
P	2	1	30	1				2	2
Total	5	94	105	7	3	6	4	22	7

Tableau 10: Répartition des mesures par pays

Mesures	Pays														
	NL	SE	CH	FIN	BE	FR	FI	LV	N	DK	UK	A	DE	AT	ES
M	13	11	12	10	-	11	10	-	10	11	11	-	12	-	-
B	7	6	5	-	6	6	-	6	-	6	5	5	5	5	
P	4	-	3	-	3	3	3	3	-	-	-	-	-	-	3
TOTAL	24	17	20	10	9	20	13	9	10	17	16	5	17	5	3

De ces deux tableaux les points suivants ont été relevés :

- ✓ Les mesures relevées étaient orientées beaucoup plus vers trois domaines : D3, D2 et D8 qui correspondent respectivement aux véhicules et les dispositifs de sécurité, l'infrastructure et la prise en charge des victimes après un accident.
- ✓ Il apparaît que les meilleures mesures ont été relevées dans la majorité des pays européens ce qui explique en partie l'amélioration de la situation de la sécurité routière dans ces pays. Les Pays-Bas, et la France restent parmi les pays où le plus de mesures ont été retenues. Notons à ce niveau que ces trois domaines ne constituent pas jusqu'à aujourd'hui des priorités dans les pays en voie de développement particulièrement pour le domaine D8.

2.4.2.2 Deuxième exemple : Investissements d'infrastructures rentables en termes de sécurité routière

Ce travail concerne l'évaluation des investissements d'infrastructures en termes de sécurité routière. Il a été élaboré par la conférence européenne des directeurs des routes en 2008 afin de sélectionner les investissements les plus prometteuses et de proposer les bonnes pratiques dans le domaine. Dans ce sens cinq investissements ont été choisis :

- Traitement des abords de routes (zones de sécurité, glissières de sécurité)
- Limitation de la vitesse
- Aménagement des Intersections (rond-point, réalignement, intersections en baïonnette, canalisation de la circulation)

- Régulation du trafic aux intersections (panneaux de signalisation, feux de circulation)
- Plans d'apaisement du trafic

La méthodologie poursuivie s'est basée sur l'évaluation de l'efficacité en utilisant l'analyse coût-bénéfice et l'analyse de rentabilité (CEDR, 2008) :

- ✓ Le ratio de rentabilité d'une mesure de sécurité routière correspond au nombre d'accidents évités grâce à ladite mesure par unité de coût de mise en œuvre.
- ✓ Le rapport coût-bénéfice d'une mesure de sécurité routière correspond à la valeur actuelle de tous les avantages conférés par ladite mesure divisée par la valeur de son coût de mise en œuvre.

Le nombre d'accidents à éviter grâce à la mise en œuvre d'un investissement de sécurité est le nombre d'accidents cibles que l'on prévoit annuellement pour une unité normale de mise en œuvre et l'impact, en termes de sécurité, de cet investissement sur les accidents cibles. L'impact sur la sécurité est le pourcentage de réduction du nombre d'accidents suite à la mise en œuvre de la mesure. Les principales sources d'information pour le constat de cet impact sur la sécurité sont des études de type avant/après.

Les coûts relatifs aux accidents comprennent trois grands éléments de coût : coûts liés aux dégâts matériels, coûts généraux, y compris frais administratifs et les coûts liés à la perte de productivité (perte de production) et les coûts humains, basés sur la valeur statistique d'une vie et sur la perte de qualité de vie.

Les coûts de mise en œuvre comprennent les coûts sociaux relatifs à tous les moyens de production (main d'œuvre et capital) utilisés pour la mise en œuvre de l'investissement et ceux-ci sont généralement estimés individuellement pour chaque projet d'investissement.

Les résultats obtenus permettent de classer les investissements analysés en fonction des coûts de mise en œuvre et des impacts sur la sécurité. Certaines mesures qui ont eu des coûts de mise en œuvre faible ont eu des impacts élevés sur la sécurité routière alors que d'autres mesures ont eu des impacts faibles sur la sécurité malgré leurs coûts élevés. Mais, un investissement avec un niveau élevé de sécurité et un faible coût de mise en œuvre est considéré comme étant une solution optimale. Ainsi, l'évaluation de l'efficacité permet d'identifier les meilleures pratiques en matière d'investissements rentables en termes de sécurité routière. Néanmoins, certaines difficultés ont été observées particulièrement pour isoler l'impact sur la sécurité d'un investissement donné et à compiler les données recueillies du fait de la grande diversité des investissements visant la sécurité routière.

2.4.2.3. Troisième exemple : Evaluation de l'efficacité des radars en France

L'activité d'évaluation a suivi les premières mesures prises dans le cadre des PP de sécurité routière comme présentées par la figure 10. Pour mieux illustrer le déroulement de cette activité nous avons pris l'évaluation de l'efficacité des radars en France comme exemple.

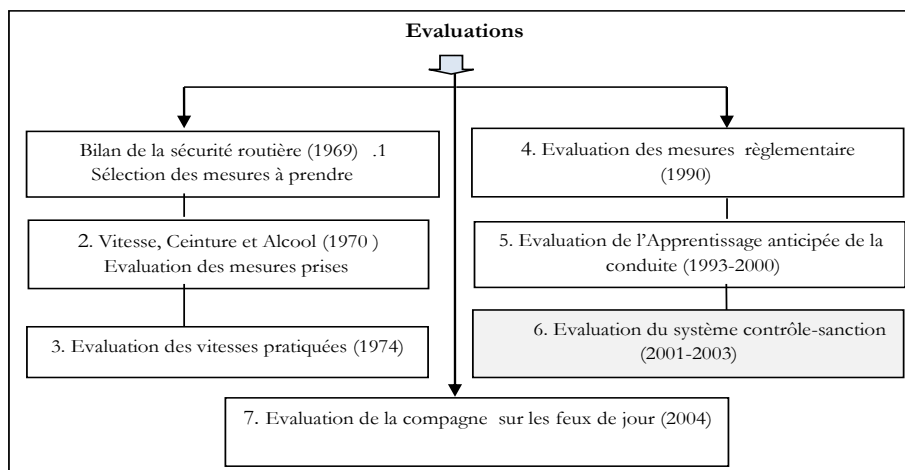


Schéma 6: Exemples d'activités d'évaluation en France

En effet, l'une de ces initiatives de la politique était l'introduction de radars automatiques sur les routes afin de mieux faire respecter les limites de vitesses en novembre 2003. Une étude a été réalisée durant la première année du fonctionnement de ces radars pour évaluer leurs efficacités. Trois indicateurs ont été utilisés :

- L'évolution du nombre d'accidents avant et après l'installation des radars,
- L'évolution des vitesses moyennes avant et après l'installation des radars,
- Pourcentages des conducteurs ayant dépassés les vitesses autorisées

Les résultats de cette étude montrent une baisse de 85% des accidents au niveau des radars. Ces chiffres ne correspondent qu'à la réduction au niveau des radars, alors que ceux-ci ont également une influence sur le comportement global des conducteurs, et donc des réductions nationales plus importantes sont à prévoir. Les résultats de la même étude montrent une réduction de la vitesse moyenne avant et après l'installation des radars pour les sites étudiés.

Tableau 11: Comparaison entre les vitesses moyennes avant et après l'installation des radars

(ONISR, 2004)

Sites	Vitesse moyenne avant	Vitesse moyenne après
S1	114.29 km/h	97.7 km/h
S2	106.92 km/h	91.23 km/h
S3	109.50 km/h	89.75 km/h
S4	111.32 km/h	98.21 km/h

De plus, le nombre de conducteurs dépassant la limite de vitesse autorisée est 10% plus faible en 2003 qu'en 2002. Ces résultats d'évaluation qui mettent en évidence l'efficacité de l'installation des radars a incité les pouvoirs à renforcer le nombre de radars en milieu urbain et en zone rurale.

A travers ces trois exemples nous avons essayé de montrer l'importance de l'évaluation dans la mise en place et dans la réussite des PP de sécurité routière. Nous avons montré aussi que cette activité est difficile car elle nécessite de disposer de plus de connaissances et d'informations détaillées de différentes natures (techniques, financières, juridiques, etc.).

Pour le cas de l'Algérie, il est difficile de se procurer des indicateurs adaptés aux besoins de la recherche pour cela un travail de terrain a été réalisé pour pouvoir évaluer quatre (04) actions de sécurité routière. De plus, pour certaines actions les informations étaient limitées, voir manquantes pour cela, nous nous sommes limités à l'évaluation de l'impact et de l'efficacité de ces actions. Les résultats obtenus seront présentés dans le chapitre cinq (05) de cette recherche.

Conclusion

Ce deuxième chapitre a présenté la situation de la sécurité routière dans le monde. Il a abordé le domaine des PP en sécurité routière. Les résultats montrent que si un certain nombre de pays a bien progressé dans l'amélioration de la sécurité routière, il reste un travail considérable à déployer dans les PFMR. Par ailleurs, les PP de sécurité routière diffèrent d'un pays à un autre. En ce qui concerne l'analyse des PP en France un recensement des différentes mesures et des différents acteurs à différents niveaux a été effectué afin de mieux connaître les éléments clés de la construction de PP et ses leviers de réussite (voir figure suivante).

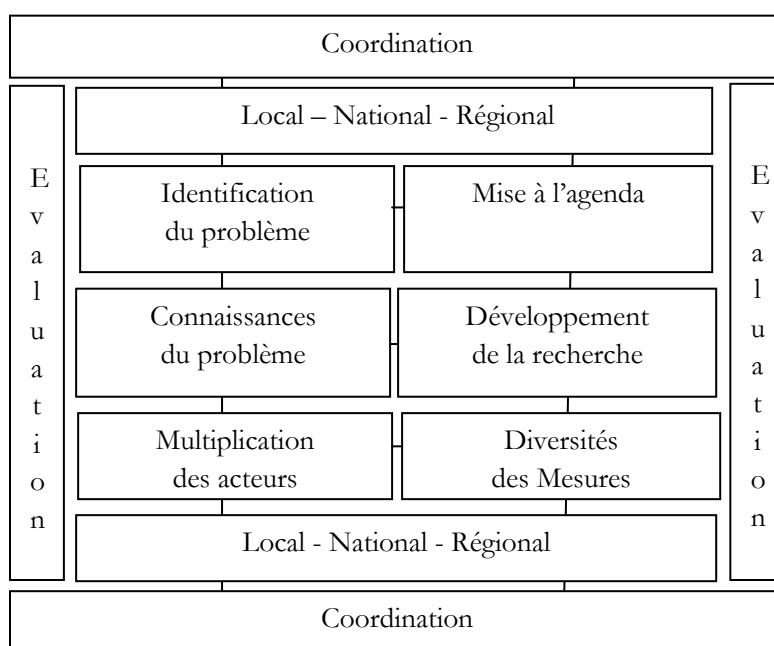


Schéma 7: Carré des PP de sécurité routière

Il ressort de cette figure que cinq (05) facteurs déterminent la qualité des PP de sécurité routière :

- ✓ Connaissances profondes sur les accidents de la route
- ✓ Mise à l'agenda pour une formalisation des PP
- ✓ Diversités des mesures en faveur des trois facteurs d'accident
- ✓ Structuration du système d'acteurs autour de la problématique de la sécurité routière
- ✓ Evaluation des mesures au niveau local, national et régional

Qu'en est-il de la situation en Algérie ? Nous allons répondre à cette question à travers les chapitres qui suivent de cette présente recherche.

Chapitre 3

**De la description à la modélisation de
l'insécurité routière en Algérie : vers une
meilleure compréhension**

Introduction

Ce chapitre est consacré à la description et à la modélisation de l'insécurité routière en Algérie. Nous commençons par la présentation de l'évolution démographique, celle du parc automobile et du réseau routier en Algérie. Ensuite, une étude détaillée des principales caractéristiques des accidents enregistrés pour l'année 2012 sera présentée. Enfin, nous présenterons les résultats de l'application du modèle Logit pour les données d'accidents de la route tirées des dossiers de la compagnie d'assurances pour la même année d'étude (SAA- Unité de Batna). Il s'agit de calculer la probabilité de la survenue de l'événement considéré (accident de la route) en fonction d'un certain nombre de caractéristiques observées pour les individus de l'échantillon (âge et sexe du conducteur, ancienneté du permis de conduire et l'âge du véhicule).

3.1. Analyse de la situation de la sécurité routière en Algérie

3.1.1 Données démographiques

Estimée à 10,2 millions en 1962, la population algérienne est passée à 16,2 millions en 1967, à 23 millions en 1987 et à 28 millions en l'an 2000. L'évolution de la population algérienne dans le temps est présentée par le graphe suivant:

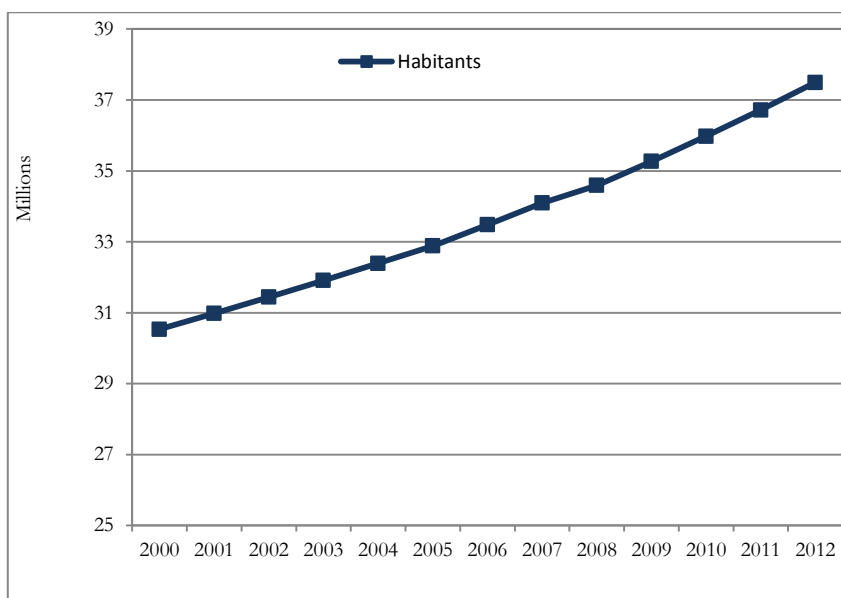


Figure 4: Evolution de la population en Algérie

(ONS, 2012)

Aujourd'hui, elle est estimée à 37,9 millions d'habitants au 1^{er} janvier 2013 et atteindrait 53 millions en l'an 2025. Avec une superficie 2381741 km². C'est une population relativement jeune avec 27,7% ayant moins de 15 ans, 64,3% ont un âge entre 15 et 59 ans et 7,9 % ont plus de 60 ans.

3.1.2. Evolution du parc automobile, du réseau routier et de la circulation routière

3.1.2.1 Parc automobile

Les statistiques de l'Office National des Statistiques (ONS) montrent que le parc automobile ne cesse de s'accroître confirmée par des pourcentages qui ont sensiblement augmenté entre 2003 (6%) et 2011 (21%).

Selon la même source le parc automobile en circulation sur le réseau routier est de 4812555 véhicules en 2012. L'évolution du parc national par année de mise en circulation est présentée par la figure ci-dessous :

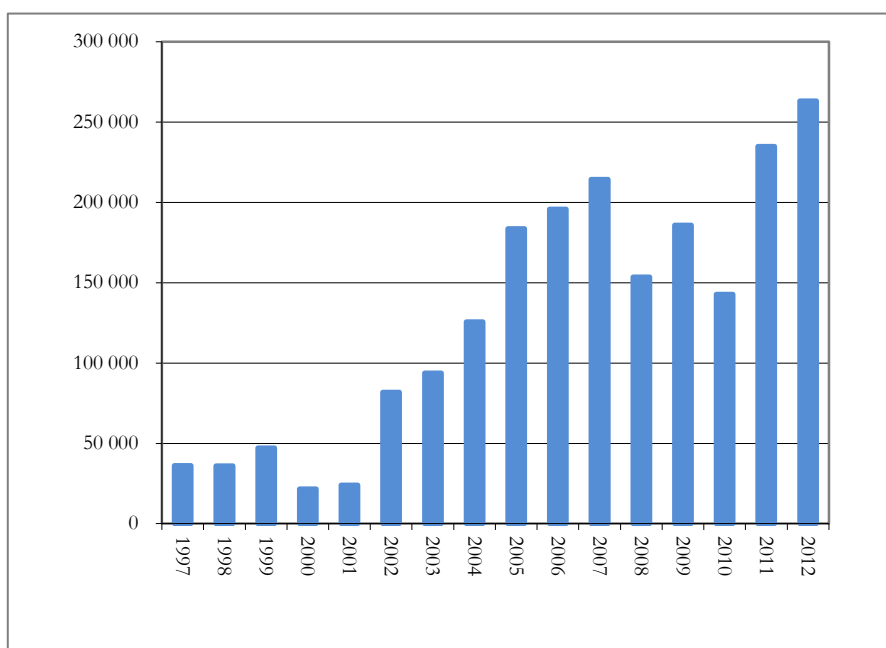


Figure 5: Evolution du parc automobile

(ONS, 2012)

Durant ces douze dernières années, de 2000 à 2012, le parc national automobile a connu un accroissement substantiel se traduisant par l'entrée de 1865038 véhicules représentant un peu plus de 63% du parc existant en 2000 où le nombre de véhicules tous genres confondus, répertorié en 2000 s'élève à 2,9 millions d'unités contre 4,8 millions en 2012. Par genre le parc est composé de 63,38 % de véhicules de tourisme, et de 19,78% de véhicules utilitaires. Le graphe ci-dessous explique davantage ce cas de figure :

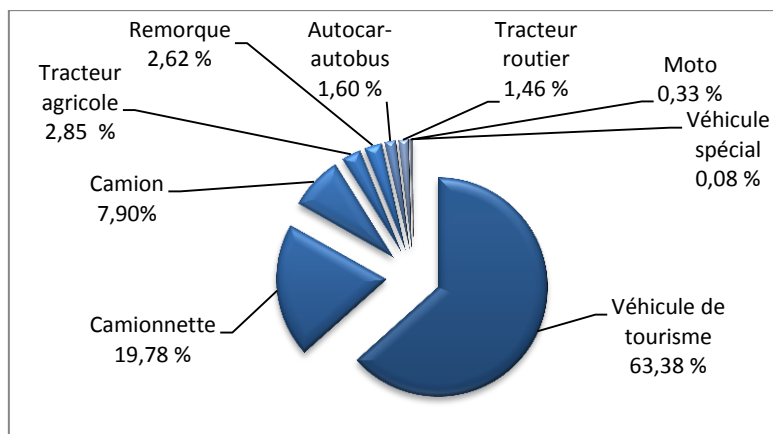


Figure 6: Structure du parc automobile

(ONS, 2012)

L'évolution du parc national automobile par année de mise en circulation selon le genre montre que l'accroissement a concerné beaucoup plus les véhicules de tourisme que les autres genres.

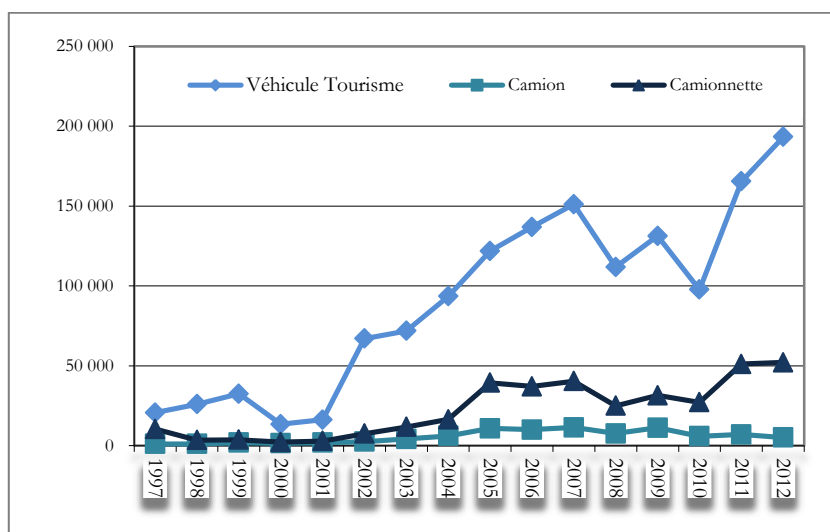


Figure 7: Evolution du parc auto par type de véhicules

(ONS, 2012)

En effet, la figure ci-dessus montre que :

- ✓ Le parc des véhicules de tourisme est passé de 1,6 millions d'unités en 2000 à 3 millions en 2012, soit 1358069 véhicules de plus, représentant 4/5 du parc existant en 2000,
- ✓ Le parc des camions et des camionnettes avec l'apport de 426716 unités, a franchi la barre d'un million d'unités en 2012 contre 905762 unités en 2000, soit un 2/5 du parc existant en 2000.

- ✓ Le parc des motos a connu un accroissement important en passant de 9198 unités en 2000 à 15898 unités en 2012 soit une augmentation de 6700 unités qui représente 2/3 du parc existant en 2000.

Selon la même source plus de la moitié des véhicules en circulation sur les routes algériennes sont âgés de plus de 20 ans. La répartition des véhicules par âge est représentée par la figure suivante :

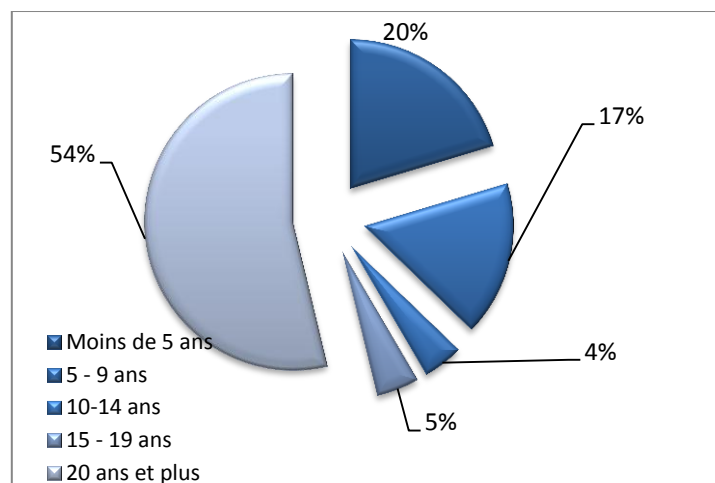


Figure 8: Parc auto par âge

(ONS, 2012)

Les véhicules de la tranche d'âge (5 à 9 ans) représentent 17% du parc auto national, de 10 à 14 ans (4%), de 15 à 19 ans (5%) et enfin les véhicules de 20 ans et plus représentent 54%, soit 2.592000 unités dont la moitié (49,63,%) sont des véhicules de tourisme (1.296000 véhicules).

Il est à noter aussi que le véhicule de tourisme prédomine la catégorie de moins de 5 ans. En effet, les apports annuels de véhicules neufs essentiellement par les importations ont eu pour conséquences le rajeunissement du parc national automobile particulièrement au niveau de certains genres de véhicules, pour l'année 2012, à titre d'exemple, la proportion des véhicules de moins de 5 ans est de :

- 22,93% pour les véhicules de tourisme contre 7,8% en 2000,
- 19,63% pour les camionnettes contre 3,2% en 2000,
- 17,66% pour les tracteurs routiers contre 4,2% en 2000,
- 15,94% pour les véhicules spéciaux contre 3,9% en 2000.
- 15,8% pour les Autocars et les Autobus contre 4,9% en 2000,
- 13,61% pour les remorques contre 3,2% en 2000,
- 35,81% pour la moto contre 6,50% en 2000.

On relève par contre un vieillissement du parc des tracteurs agricoles dont la proportion des moins de 5 ans est tombée de 36,6% en 2000 à 6,36% en 2012. Il est important de signaler que l'importation des véhicules en Algérie est une activité économique très importante. Elle repose sur un ensemble de procédures administratives qui permettent à l'expert présent lors de la réception des véhicules de vérifier le numéro de série ainsi que la conformité des papiers et leur originalité sans pour autant effectuer un contrôle rigoureux. Ainsi en absence d'un contrôle efficace lors de la réception des véhicules ainsi qu'une politique en ce sens, tous les véhicules sont admissibles en Algérie. Evidemment, en l'absence de normes de conformités spécifiques à notre pays, le marché des véhicules a connu une croissance, en nombre et en marque, non contrôlée. Cette situation a induit des difficultés en matière de gestion du parc automobile.

Précisant enfin qu'en Algérie, le seul organisme officiel qui dispose des données du parc véhicule national est l'Office National des Statistiques (ONS). Cet organisme est chargé de la collecte, du traitement et de la publication des données du parc annuellement. Cependant, le traitement des données du parc n'est pas basé sur une analyse technique du parc mais sur des statistiques.

En effet, les données sont traitées telles que reçues de la part des sources primaires en provenance des 48 wilayas et des douanes algériennes. (Bourghedaoui et al, 2008).

3.1.2.2. Réseau routier

Le réseau routier algérien demeure l'un des plus importants du continent africain, sa longueur est estimée à 111 261 km de routes pour l'année 2010 dont 76 028 km goudronnées et plus de 3 756 ouvrages d'art. Mais il représente le réseau le moins dense de la région euro-méditerranéenne avec seulement 44 Km pour 1000 km². Ce réseau routier est composé de :

- Routes Nationales (R.N) : 29 280 Km
- Chemins de Wilayas : 23 771 Km
- Chemins Communaux : 59 645 Km
- Ouvrages d'arts : 4910 O.A

L'évolution du réseau routier de 1970 à 2009 est présentée par le graphe suivant :

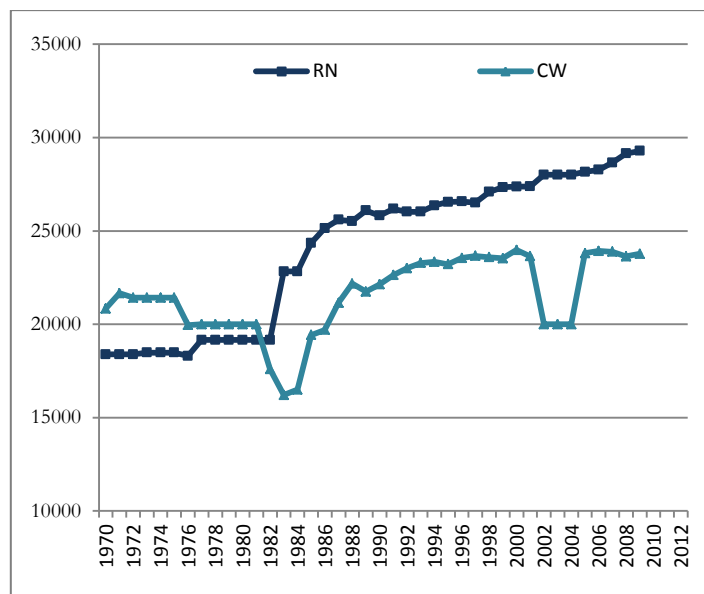


Figure 9: Longueur du réseau routier par type
(MTP, 2012)

Le graphe montre une évolution du réseau routier ces dernières années avec des taux d'accroissements qui changent d'une période à une autre :

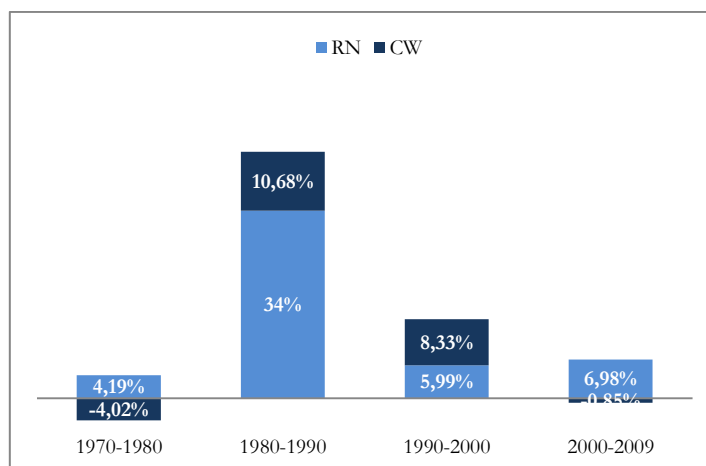


Figure 10: Evolution du réseau routier

Les taux enregistrés révèlent que les Routes Nationales (RN) et les Chemins de Wilaya (CW) ont connu des évolutions importantes particulièrement durant la période de 1980 à 1990 avec un taux de 34% pour les RN et de 10,68 % pour les CW.

Pour les autres périodes, les taux enregistrés ont diminué pour tout le réseau routier. Cette situation peut s'expliquer par la détérioration du réseau durant ces périodes ou bien par l'absence et ou l'insuffisance de l'entretien routier.

Par ailleurs, le réseau routier algérien est en plein développement grâce au programme de modernisation des autoroutes. Nous citons essentiellement la réalisation de l'Autoroute Est-Ouest totalisant 1216 km et le lancement prochain des travaux de réalisation de l'autoroute des hauts plateaux de 1020 km³². Les objectifs pour le développement du réseau autoroutier sont :

- Répondre aux besoins de déplacements des personnes et des transports de marchandises : éviter la congestion de certains axes due au trafic routier sans cesse croissant.
- Contribuer au développement économique du pays : les autoroutes sont des outils indispensables au développement économique.
- Structurer le territoire : le réseau autoroutier est une composante majeure de l'aménagement du territoire.
- Améliorer la sécurité routière, les conditions de confort, le gain de temps et les coûts de transports.

Ce réseau routier assure près de 90 % du volume des échanges, dont le plus important est enregistré sur le réseau économique de base (Himouri, 2010). Cela reflète la prédominance du mode de transport routier par rapport aux autres modes. Ce constat montre que l'essentiel du trafic se déroule sur un seul type de réseau ce qui le rend souvent congestionné et à haut risque.

Ainsi, le renforcement du réseau routier en qualité et en quantité est un besoin grandissant d'une année à une autre pour l'Algérie. Le réseau autoroutier est appelé aussi à se développer davantage pour répondre aux besoins de la circulation.

3.1.2.3. Circulation routière

Les villes algériennes ont connu un développement important ces 20 dernières années d'une part, d'autre part la motorisation de la société et ses caractéristiques induisent un changement fondamental dans les déplacements des personnes. En effet, nous constatons une part de plus en plus importante du transport dans le budget ménage, dans le temps de transport et aussi dans la longueur des distances de déplacement (Himouri, 2010). L'évolution de la mobilité quotidienne dans les villes algériennes dépend bien sûr du phénomène d'urbanisation, des localisations des activités, des sites des zones résidentielles et de la forme des villes qui sont inextricablement liés. La circulation concerne aussi bien le transport routier des voyageurs que le transport routier des marchandises.

³²<http://www.andi.dz/index.php/fr/secteur-de-transport>

1. Transport routier des voyageurs

En Algérie, le nombre de passagers urbains est passé de 150 en 1970 à 530 millions de voyageurs en 2010, avec une progression annuelle moyenne de 2,85 %, en suburbain il est passé de 80 à 650 millions de voyageurs sur la même période avec une progression annuelle moyenne de 6,58 %.(Himouri, 2010).

2. Transport routier des marchandises

Selon la même source, le tonnage de marchandise transportée par route, a suivi l'évolution de l'industrie, passant de 32 millions en 1970 à 51 millions de tonnes, l'évolution annuelle moyenne est de 1,45 %. Dès les premiers déclinés du secteur industriel public en 1986, le transport routier de marchandise a amorcé une chute qui s'est accentuée lors des événements sécuritaires qu'a connu l'Algérie entre 1991 et 1995. La reprise ne s'est amorcée qu'à partir de 1996, avec les réformes qu'a connu le secteur et l'implantation des unités industrielles privées à la fin des années 1990. L'évolution des kilométriques est présentée par la figure suivante :

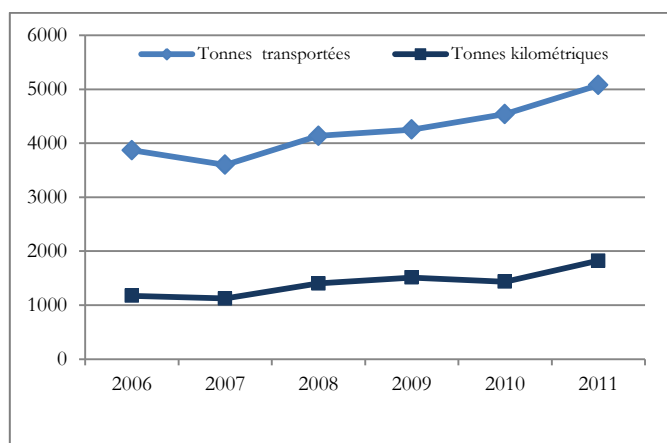


Figure 11: Evolution du transport routier de marchandises

(Himouri, 2010)

La comparaison de l'évolution du parc, du réseau routier et de la circulation nous permis de retenir trois remarques essentielles :

- Une augmentation du parc automobile de 49,8% en l'espace de 10 ans, soit un accroissement annuel moyen de 4,6% ;
- Une évolution importante de la circulation estimée à 53,1%; soit un accroissement annuel moyen de 4,8% ;
- Une faible augmentation du réseau routier de 34%; soit un accroissement annuel moyen de 0,8%.

Cette situation a eu pour conséquences une augmentation du nombre d'accidents, de blessés et de tués en zone urbaine et rurale. Une description des principales caractéristiques des accidents enregistrés pour l'année 2012 sera présentée dans la section suivante.

3.2. Caractéristiques des accidents de la route pour l'année 2012

Dans cette partie relative à l'analyse des caractéristiques des accidents et victimes enregistrés durant l'année 2012, nous allons montrer particulièrement la répartition géographique des accidents, les usagers exposés ainsi que les catégories de véhicules impliqués.

3.2.1. Répartition géographique inégale des accidents

Les statistiques des accidents de la route sont inégalement réparties entre les zones urbaines et rurales. La répartition géographique des accidents pour l'année 2012 n'a pas échappé à ce constat.

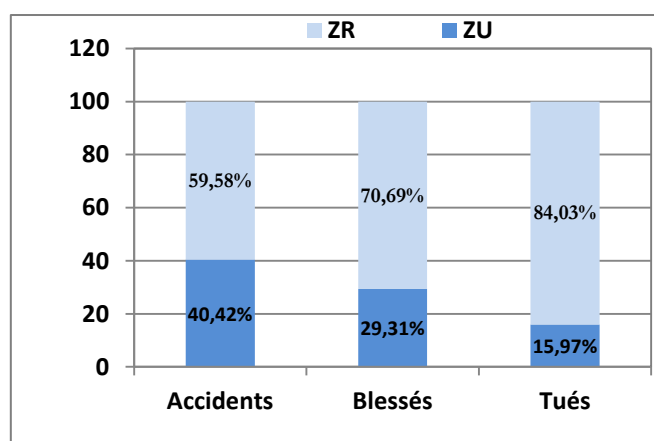


Figure 12: Répartition des accidents, des blessés et des tués par zones

(CNPSR, 2012)

Près de $\frac{3}{4}$ des accidents surviennent annuellement en agglomération contre $\frac{1}{4}$ en rase campagne. En termes de tués, ce dernier milieu abrite plus des $\frac{4}{5}$ des tués contre $\frac{1}{4}$ en agglomération. Ceci est dû essentiellement au fait que les accidents hors agglomération sont souvent conjugués à l'excès de vitesse et à la vitesse excessive dont les conséquences sont très graves et engendrent par la suite beaucoup de victimes. Ainsi, le réseau routier hors agglomération n'est pas le plus accidentogène, mais c'est là où les accidents sont les plus graves.

De plus, les statistiques enregistrées pour l'année 2012 montrent que la région Est enregistre à elle seule environ 35 % des accidents, des blessés et des tués. La région centre et Ouest enregistrent chacune d'elle près de 30%. La région sud enregistre les taux les plus faibles pour les accidents, les blessés et les tués.

3.2.2. Usagers exposés au risque d'accidents de la circulation

Les premières victimes des accidents de la route en Algérie sont les piétons, les passagers et les conducteurs de véhicules. En 2012, pour les statistiques des blessés, les piétons sont la catégorie la plus touchée avec un taux de 56.17% suivis par les conducteurs avec 22.86%, les passagers enregistrent un taux de 20.79% en zone urbaine. En zone rurale, il apparaît que les piétons victimes d'accidents sont les moins nombreux avec un taux de 07.80%. Les plus exposés sont les passagers avec 54.12% suivis des conducteurs avec un taux de 38.07%. Pour les tués les statistiques montrent qu'en zone urbaine, le plus grand nombre de victimes est enregistré parmi les piétons avec un taux de 58.95%, suivis par les passagers avec 20.66% puis les conducteurs avec 20.39%. En zone rurale, les passagers enregistrent le plus grand nombre des décès soit un taux de 41.92%, ils sont suivis par les conducteurs avec 36.65%. Les piétons comptent un taux de 21.44%

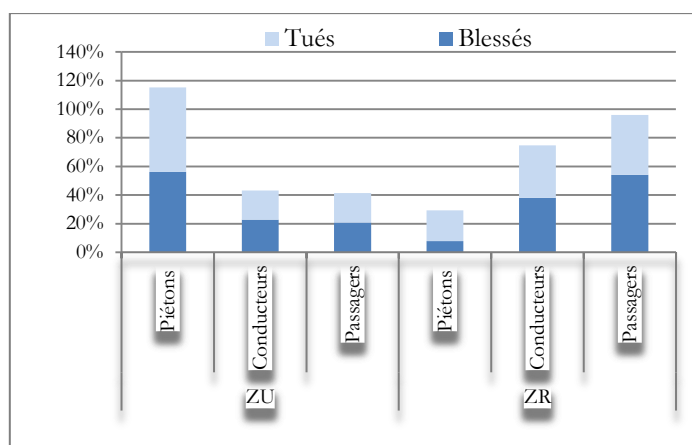


Figure 13: Répartition des tués et des blessés par zones et par catégories d'usagers

Ainsi, la vulnérabilité des usagers varie en fonction des zones ce qui permettra d'orienter le choix des actions selon les zones et selon les catégories d'usagers.

3.2.3. Catégories des véhicules impliqués

Le nombre de véhicules impliqués dans les accidents de la circulation durant l'année 2012 a atteint 42477 véhicules. Les véhicules de tourisme occupent le haut du classement du nombre d'accidents avec 75.37%. Ils sont suivis par les véhicules lourds 10.41% et les motocycles avec 8%.

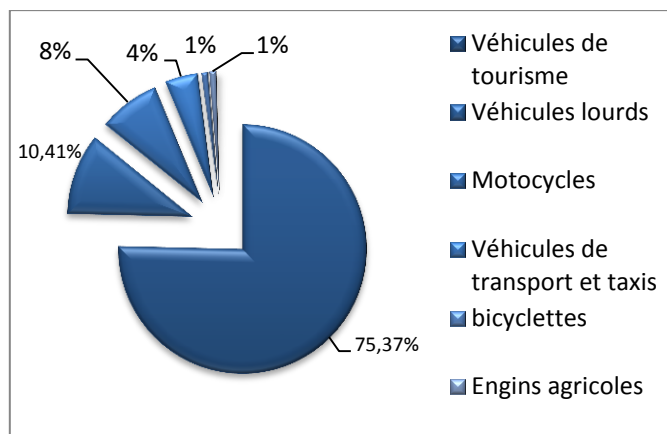


Figure 14: Catégories de véhicules impliqués

(CNPSR, 2012)

Par ailleurs, la répartition des véhicules impliqués par zones enregistre des variations où les véhicules de tourisme sont les plus impliqués en zones urbaines et rurales. Les poids lourds sont plus impliqués en zones rurales qu'en zones urbaines. Les motocyclettes, les véhicules de transports et les taxis sont plus impliqués en zones urbaines qu'en zones rurales.

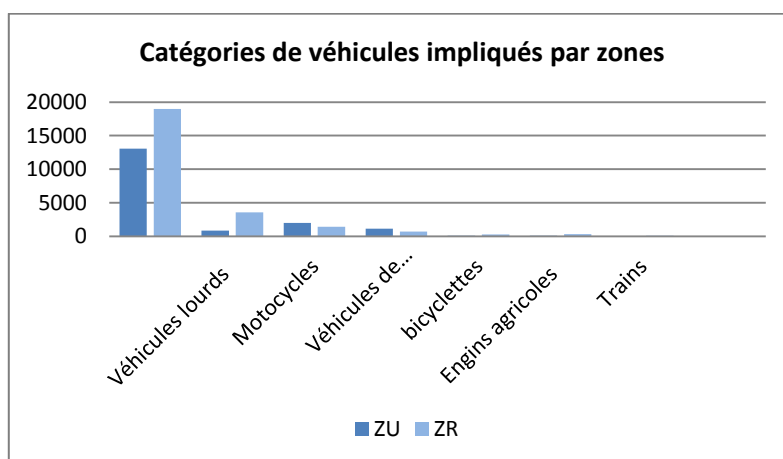


Figure 15: Catégories de véhicules impliqués par zones

(CNPSR, 2012)

Pour les véhicules impliqués par catégorie d'âge les résultats montrent que plus de 30,39% des véhicules impliqués dans les accidents de la circulation routière en 2012 ont un âge moins de 5 ans ce qui est lié à la prédominance de cette catégorie de véhicule durant la même période. Les statistiques montrent aussi que 24,85% de ces mêmes véhicules ont un âge de 6 à 10 ans et 20,31 % ont un âge de 11 à 15 ans.

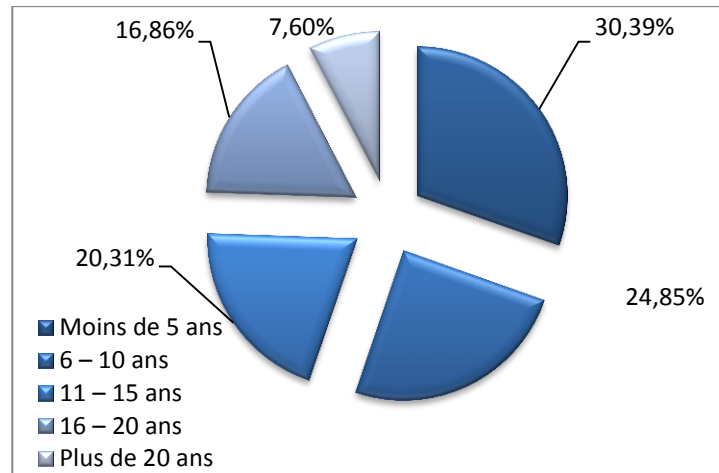


Figure 16: Véhicules impliqués par âge

(CNPSR, 2012)

De plus, les statistiques montrent aussi que 42,85% des véhicules de transport public ou privé de voyageurs ou de marchandises, hors trains et taxis, impliqués dans les accidents corporels de la circulation routière en 2012 ont un âge supérieur à 10 ans, et 29,28% ont un âge de 15 ans et plus.

3.2.4. Causes des accidents de la route

Trois facteurs essentiels contribuent à l'occurrence d'un accident de la route : l'utilisateur, le conducteur et la structure de la route et son environnement. A travers l'étude des causes d'accidents au cours de l'année 2012, il apparaît que 90.64% du total des accidents de la circulation enregistrés sont dus au facteur humain. Les taux restants, soit 9.26% ont pour causes l'état des routes et autres causes.

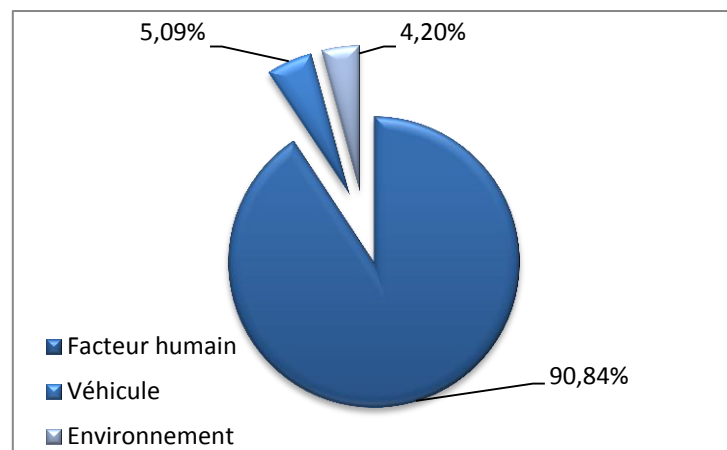


Figure 17: Causes des accidents de la route

(CNPSR, 2012)

3.2.4.1. Causes liées au facteur humain

Pour le facteur humain les causes sont liées essentiellement au non-respect de la vitesse réglementaire (30,94%), au dépassement dangereux (12,91%), au non-respect de la distance de sécurité (7,54%), à des erreurs de piétons (6,81%) et aux manœuvres dangereuses (5,57%). Les conducteurs responsables les plus impliqués dans les accidents par tranche d'âge se présentent comme suit :

- Les conducteurs les plus impliqués sont d'une classe d'âge de 25 à 29 ans avec 11.030, soit 19,50% du total des conducteurs impliqués ;
- En seconde position, viennent les conducteurs de classe d'âge de 18 à 24 ans avec 8.841, soit 15,63% ;
- En troisième position, ce sont les conducteurs de classe d'âge de 30 à 39 ans avec 15.625 conducteurs, soit 27% (compte tenu que cette classe d'âge est plus large alors il faut diviser par deux(2) pour homogénéiser les classes, donc 13,5%) ;
- Les conducteurs sans travail sont les plus impliqués dans les accidents avec un taux de 24,64%. En réalité se sont des personnes qui exercent une activité informelle qui roulent le plus ;
- Les conducteurs professionnels occupent la seconde position avec 24,07%. Leurs accidents rentrent dans le cadre des accidents de travail, ce qui nécessite une réaction des organismes de sécurité sociale d'une part, et la prise de mesures coercitives à leur égard et la nécessité de développer des actions de prévention les ciblant d'autre part.
- En troisième position, viennent les conducteurs commerçants avec un taux de 12%;
- Les cadres sont plus prudents (moins impliqués) avec un taux de 0,89%, ce sont des conducteurs qui roulent le moins d'une part aussi se sont des conducteurs plus prudents et plus conscients.
- Les données montrent que les conducteurs ayant un permis moins de 2 ans sont les plus impliqués dans les accidents de la route avec 33,79%. Elles montrent aussi que ceux de moins de 5 ans ont été impliqués dans plus de la moitié des accidents avec 56,54%.

Pour les autres catégories d'utilisateurs (piétons et passagers) il n'y a pas d'informations qui nous permettent d'affiner la recherche. Par ailleurs, les statistiques disponibles en matière d'accident de la route ne permettent pas de corréler les risques de leur survenance à un type quelconque de véhicule ou de conducteur. Les constats pourraient être révélés sur les dossiers d'indemnisation disponibles au sein des compagnies d'assurance. Dans ce cadre, une étude statistique a été réalisée en se basant sur l'utilisation du modèle Logit pour évaluer la probabilité de survenue de l'accident à partir d'un ensemble de variables : âge et sexe du conducteur, ancienneté du permis de conduire, âge du véhicule. Les résultats seront présentés dans la dernière section de ce chapitre.

3.2.4.2. Causes liées aux véhicules

Parmi les défaillances techniques qui peuvent entraîner des accidents de la route, on peut citer l'état des pneus (2,16%), les défaillances mécaniques (1,15%) pour l'année 2012 (CNPSR, 2012). Ceci est dû peut être à la qualité de la pièce de rechange des véhicules légers et lourds³³. Ces défaillances peuvent être dues aussi à la qualité du contrôle technique qui a connu ces dernières années des dépassements dans les contrôles et de la complaisance, ce qui a conduit à la fermeture définitive de plusieurs agences agréées de contrôle technique.

3.2.4.3. Causes liées à l'environnement

Pour l'année 2012, les statistiques montrent que par type de réseau c'est sur les routes nationales qu'on enregistre le plus d'accidents particulièrement la RN 1 (Alger-Tamanrasset), RN3 (Skikda- Illizi), RN 4 (Blida-Oran), RN5 (Alger-Constantine), RN 6 (Mascara-Adrar) et la RN 11(Alger-Oran) respectivement. Pour les causes d'accidents liées à l'environnement pour la même année nous avons noté l'état des routes avec 678 cas, les intempéries et les conditions météorologiques avec 260 cas et le passage d'animaux avec 261 cas. En effet, des infrastructures routières mal adaptées (zones dangereuses non balisées, intersections sans visibilité...) peuvent aggraver ou rendre plus probables des accidents. Ainsi, l'aménagement de la route, son type et son environnement doivent être pris en considération si l'on veut éviter de graves accidents.

3.3. Gravité des accidents de la circulation

La gravité des accidents de la route est calculée sur la base de la proportion de décès et de blessures enregistrés par rapport à 100 accidents pour l'année 2012.

Tableau 12: Gravité des accidents de la circulation

Région	Nbre de décès /100 accidents	Nbre de blessés /100 accidents	Moyenne quotidienne d'accidents	Moyenne quotidienne des blessés	Moyenne quotidienne des décès
Zone urbaine	4	118	47	56	2
Zone rurale	15	193	69	134	10
Niveau national	10	163	116	189	12

Ce tableau montre que la gravité des accidents de la circulation en zone rurale est trois (3) fois plus meurtrière que celle enregistrée en zone urbaine. C'est ainsi que l'on y compte 15 décès pour 100 accidents en zone rurale contre 04 décès pour 100 accidents en zone urbaine. Ceci s'explique par les spécificités géographiques et celles de la conduite dans chacune de ces zones, sans oublier l'excès de vitesse, la remarque est que le conducteur en

³³ Selon certains spécialistes dans la vente des pièces d'automobiles, le phénomène de la contrefaçon connaît une montée inquiétante dans le pays et touche malheureusement l'ensemble des pièces du véhicule à savoir, freins, feux, roues, essuie-glaces et autre pièces.

zone rurale roule excessivement vite (plus que la vitesse réglementaire) il en résulte des accidents très graves.

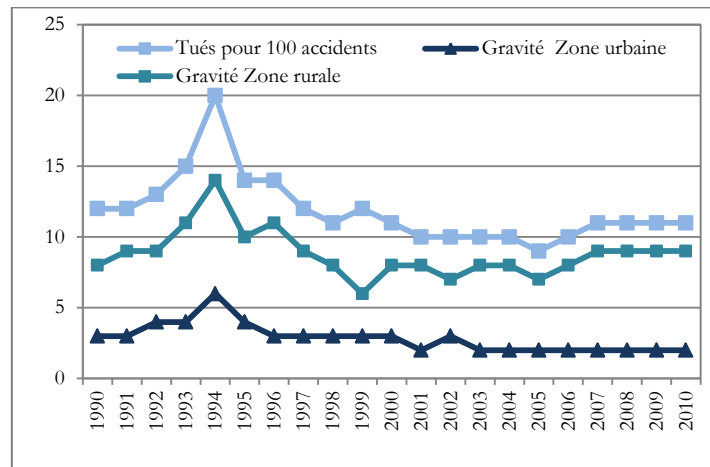


Figure 18: Evolution de la gravité des accidents

L'analyse de cet indicateur durant les dix dernières années montre que des progrès importants ont été réalisés. Ainsi, même si le nombre d'accidents et de victimes augmentent en chiffres absolus, la gravité reste maîtrisée.

3.4. Algérie et quelques pays du monde

En matière de comparaison, nombreuses sont les études qui s'intéressent au bilan des statistiques des accidents de la circulation, mais rares sont celles qui s'intéressent à la comparaison entre pays.

Il importe de souligner à ce niveau que la comparaison entre pays en matière de sécurité routière n'est pas une chose aisée. Pour surmonter cette difficulté deux indicateurs sont généralement utilisés :

1. Nombre de tués par 100.000 habitants
2. Nombre de tués par 1.000.000 de véhicules

Ainsi, au niveau du Maghreb, sachant que les caractéristiques géographiques, sociologiques et la structure et l'âge du parc automobile sont quasiment semblables à l'exception de la taille du parc qui est plus importante en Algérie par rapport aux pays voisins, les statistiques montrent que :

- ✓ Le nombre d'accidents est plus élevée au Maroc par rapport à l'Algérie et la Tunisie, mais le manque de prudence dans le comportement du conducteur est plus importante en Algérie, où le nombre de tués par 100 000 habitants est de 13.35 en Algérie, 13.22 en Tunisie et 12.83 au Maroc ;
- ✓ Le nombre de tués rapporté à 1.000.000 de véhicules, qui mesure la gravité des accidents, est plus important au Maroc, suivi dans l'ordre par l'Algérie et de la Tunisie.

Par ailleurs, la comparaison montre que dans les pays développés tels que l'Allemagne, l'Espagne, l'Italie et la France, et malgré une forte population, un parc roulant dix (10) fois plus important qu'en Algérie, une dynamique économique très développée et un trafic routier plus important, leurs indicateurs de sécurité routière sont meilleurs que ceux enregistrés par notre pays. En effet, un (01) véhicule en Algérie tue onze (11) fois plus qu'en Allemagne ou en Espagne. De même, le véhicule en Algérie cause plus de morts sur 100 000 habitants. Il occasionne plus de 2,6 fois de victimes qu'en Allemagne et 2 fois plus qu'en France. C'est-à-dire qu'un véhicule en Algérie tue plus de 13 personnes sur 100.000 habitants, alors qu'en Allemagne, il ne cause que 5 tués.³⁴

Il est clair que l'insécurité routière constitue un véritable problème pour les pouvoirs publics en Algérie pour lequel de plus en plus d'efforts sont exigés pour améliorer la situation. Parmi les pistes proposées c'est l'exploitation des données existantes sur les accidents de la route. Dans ce sens, nous proposons l'usage du modèle Logit pour les données de la SAA- Batna pour l'année 2012.

3.5. Tentative de modélisation de l'insécurité routière

Cette partie est consacrée à la présentation des résultats de l'application du modèle Logit pour les données algériennes. Ce modèle permet de calculer la probabilité de la survenue de l'accident de la route pour les conducteurs au regard de quelques variables quantitatives et qualitatives (âge et sexe du conducteur, âge du véhicule et l'ancienneté du permis de conduire).

3.5.1. Présentation de l'échantillon et classification des variables

L'échantillon d'étude est composé de 1200 assurés tiré des dossiers de la Société Algérienne des Assurances (SAA- Batna) pour l'année 2012. Il présente une partie des dossiers enregistrés durant cette année (127652 assurés, 22887 accidents déclarés dont 1045 accidents corporels et 21842 accidents matériels). L'étude s'est déroulée du 7 juillet au 7 aout 2013. Après la collecte des données, nous avons procédé à la classification et à la codification des variables afin de faciliter l'analyse par le logiciel Eviews.

Les résultats de la classification obtenue sont les suivants :

1. Variable expliquée (Dépendante) définie comme suit:

$$\left\{ \begin{array}{l} Y= 1 \text{ si l'assuré a eu un accident ou plus} \\ Y = 0 \text{ si l'assuré n'a pas eu d'accident} \end{array} \right.$$

2. Variables explicatives (indépendantes) quantitatives et qualitatives définies comme suit :

³⁴Projet ESTEEM : <http://esteemproject.eu>

Les variables explicatives quantitatives concernent trois (3) variables :

- l'âge du conducteur
- l'ancienneté du permis de conduire
- l'âge du véhicule

Chaque variable contient plusieurs classes et peut prendre la valeur 1 si elle appartient à une classe et la valeur 0 si non.

L'ensemble de l'âge du conducteur comprend cinq variables dichotomiques :

$$AGC1 : \begin{cases} 1 & \text{si } 18 \leq AGC \leq 29 \\ 0 & \text{sinon} \end{cases}$$

AGC2 : $30 \leq AGC \leq 39$

AGC3 : $40 \leq AGC \leq 49$

AGC4 : $50 \leq AGC \leq 59$

AGC5 : \geq de 59 ans

Tableau 13: Répartition des données selon l'âge du conducteur

Age de l'assuré	Pas d'accidents Y = 0		Avec accidents Y ≥ 1		Total
	Nbre	%	Nbre	%	
18-29 ans	183	55,29	148	44,71	331
30-39 ans	195	60	130	40	325
40-49 ans	186	60,38	122	39,61	308
50-59 ans	72	58,06	52	41,93	124
> de 59 ans	64	57,14	48	42,85	112
Total	700	-	500	-	1200

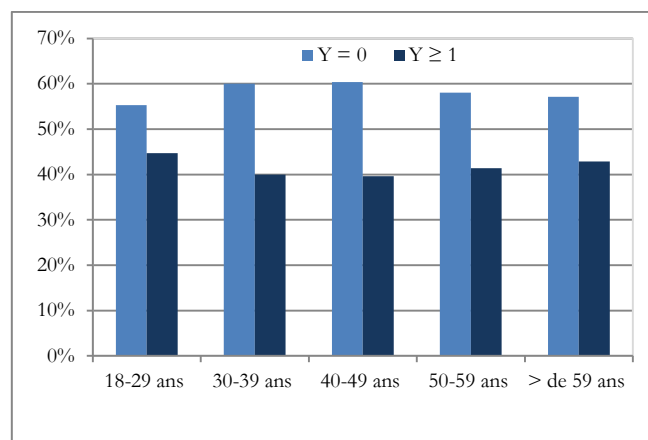


Figure 19: Répartition des données selon l'âge des conducteurs

Selon les résultats obtenus les conducteurs de 18 à 29 ans sont la catégorie la plus exposée aux accidents de la route avec 44,71 %. Ces résultats coïncident avec les résultats obtenus au niveau national qui montrent que les jeunes conducteurs sont la catégorie à risque.

- Ensemble des données sur l'ancienneté du permis de conduire

$$APC\ 1 \begin{cases} 1 & \text{si } APC < 2 \text{ ans} \\ 0 & \text{sinon} \end{cases}$$

APC2 : $3 \leq APC \leq 5$

APC3 : $6 \leq APC \leq 9$

APC4 : $10 \leq APC \leq 14$

APC5 : \geq de 14 ans

Tableau 14: Répartition des données selon l'ancienneté du permis de conduire

Ancienneté du Permis de Conduire	Pas d'accidents Y = 0		Avec accidents Y ≥ 1		Total
	Nbre	%	Nbre	%	
Moins de 2 ans	166	46,76	189	53,23	355
3– 5 ans	99	49,01	103	50,99	202
6 – 9 ans	185	64,01	104	35,98	289
10- 14 ans	118	59,6	80	40,4	198
> de 14 ans	132	84,61	24	15,38	156
Total	700	-	500	-	1200

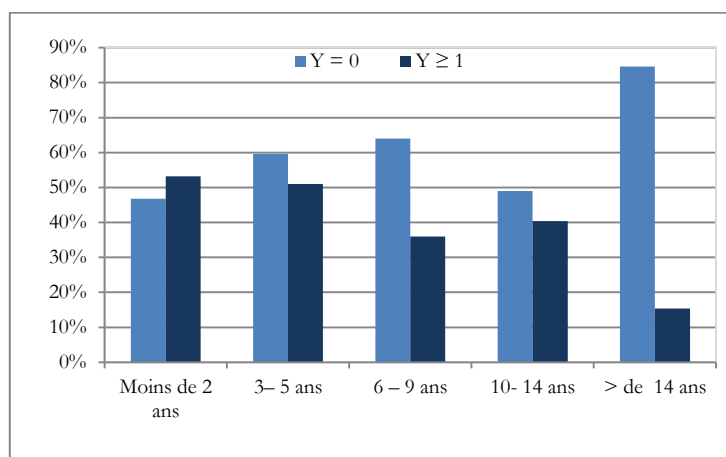


Figure 20: Répartition des données selon l'ancienneté du permis de conduire

Les résultats montrent que les accidents impliquent beaucoup plus les conducteurs ayant des permis de conduire de moins de 2 ans avec 53,23% et ceux ayant des permis de 3-5 ans avec 50,99%. Il est évident que l'expérience joue un rôle prédominant sur le risque d'accident.

- Ensemble des données sur l'âge du véhicule

$$AGV1 \begin{cases} 1 & \text{si AGV Moins de 5 ans} \\ 0 & \text{sinon} \end{cases}$$

AGV2 : $5 \leq AGV \leq 9$

AGV3 : $10 \leq AGV \leq 14$

AGV4 : $15 \leq AGV \leq 19$

AGV5 : ≥ 20 ans

Tableau 15: Répartition des données selon l'âge du véhicule

Age des véhicules	Pas d'accidents		Avec accidents		Total
	Y = 0		Y ≥ 1		
	Nbre	%	Nbre	%	
Moins de 5 ans	202	40	303	60	505
5 – 9 ans	142	64,25	79	35,75	221
10-14 ans	137	73,26	50	26,74	187
15 – 19 ans	147	89,63	17	10,37	164
≥ 20 ans	72	58,54	51	41,46	123
Total	700	-	500	-	1200

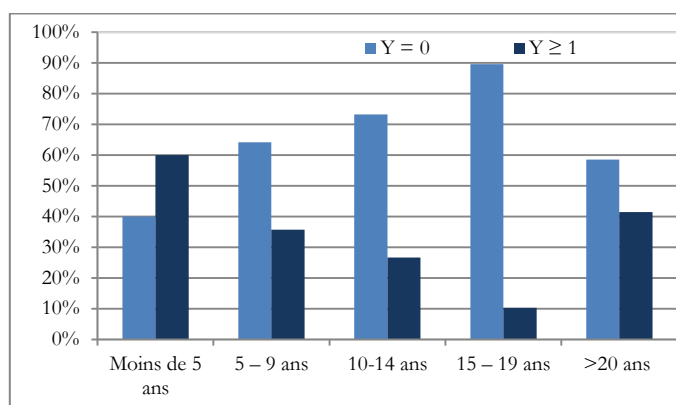


Figure 21: Répartition des données selon l'âge du véhicule

Les résultats montrent que les véhicules neufs sont impliqués dans la majorité des accidents avec 60% des cas ce qui confirme les résultats obtenus au niveau national pour la même année. Les résultats montrent aussi que les véhicules de plus de 20 ans enregistrent un taux important avec 41,46%.

Variables explicatives qualitatives concerne une variable : sexe du conducteur

- Ensemble des données sur le sexe de l'assuré qui comprend deux variables dichotomiques :

$$\begin{cases} \text{Féminin (0,1)} \\ \text{Masculin (0,1)} \end{cases}$$

Tableau 16: Répartition des données selon le sexe du conducteur

Sexe de l'assuré	Pas d'accidents Y = 0		Avec accidents Y ≥ 1		Total
	Nbre	%	Nbre	%	
Homme	526	53,89	450	46,11	976
Femme	174	77,68	50	22,32	224
Total	700	-	500	-	1200

Les conducteurs de sexe masculin sont souvent impliqués dans des accidents que les femmes. Ceci peut s'expliquer par le fait que les hommes conduisent davantage que les femmes et tendent à adopter un mode de conduite à risque ce qui accroît leur exposition et aggrave d'autant plus leur taux d'accidents.

Les résultats de l'analyse descriptive ont permis de connaître les variables de références (les classes les plus exposées au risque d'accident) qui sont :

- Age du conducteur : AGC1
- Ancienneté du permis de conduire : APC1
- Sexe du conducteur : H
- Age du véhicule : AGV1

A partir de ces résultats nous avons essayé de proposer un modèle qui permet de calculer la probabilité de survenue de l'accident.

3.5.2 Présentation et estimation du modèle

Nous allons entamer la dernière étape consacrée à l'estimation du modèle proposé en se basant sur l'utilisation du logiciel Eviews 4.0.

Le modèle proposé est le suivant :

$$Y^* = a*AGC + b*APC + c*AGV + d*Sexe$$

Où Y^* : Représente le nombre des accidents non observés (à estimer)

Par ailleurs, Y_i représente le nombre d'accident observés avec :

$$Y_i = \begin{cases} 0 & \text{si l'assuré n'a pas eu d'accident} \\ 1 & \text{si l'assuré a eu au moins un accident} \end{cases}$$

C'est-à-dire que :

$$Y_i = \begin{cases} 0 & Y_i < 1 \\ 1 & Y_i \geq 1 \end{cases}$$

Le tableau ci-dessous fait apparaître les résultats d'estimations obtenues concernant la probabilité d'avoir un accident ou non.

Tableau 17: Résultats d'estimation du modèle préliminaire

Dependent Variable: Y				
Method: ML - Binary Logit (Newton-Raphson)				
Date: 05/11/14 Time: 10:51				
Sample: 1 1200				
Included observations: 1200				
Excluded observations: 0				
Convergence achieved after 4 iterations				
Covariance matrix computed using second derivatives				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
AGC2	-0.207040	0.175263	-1.181309	0.2375
AGC3	-0.360702	0.183576	-1.964867	0.0494
AGC4	0.134205	0.216819	0.618972	0.5359
AGC5	-0.227787	0.258622	-0.880775	0.3784
AGV2	-0.910411	0.175303	-5.193342	0.0000
AGV3	-1.280151	0.196615	-6.510959	0.0000
AGV5	-0.701968	0.212290	-3.306642	0.0009
AGV4	-2.461856	0.277979	-8.856253	0.0000
F	-0.931610	0.186473	-4.995954	0.0000
APC3	0.175855	0.181610	0.968310	0.3329
APC2	0.313181	0.199070	1.573223	0.1157
APC4	0.823460	0.197418	4.171147	0.0000
APC5	1.263724	0.220968	5.719022	0.0000
C	0.239504	0.175001	1.368587	0.1711
Mean dependent var	0.416040	S.D. dependent var		0.493106
S.E. of regression	0.445709	Akaike info criterion		1.173222
Sum squared resid	235.0110	Schwarz criterion		1.232726
Log likelihood	-688.1736	Hannan-Quinn criter.		1.195640
Restr. log likelihood	-812.7410	Avg. log likelihood		-0.574915
LR statistic (13 df)	249.1348	McFadden R-squared		0.153268
Probability(LR stat)	0.000000			
Obs with Dep=0	700	Total obs		1200
Obs with Dep=1	500			

Les tests utilisés sur les paramètres du modèle sont le test de Wald et le Likelihood Ratio Test (LRT) :

– **Test de Wald**

Il s'agit de tester la significativité des paramètres du modèle B_i en lien avec les variables qui peuvent influencer le phénomène étudié sous l'hypothèse suivante :

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0 : B_j = 0 \\ H_1 : B_j \neq 0 \end{array} \right.$$

Nous rejetons H_0 si le niveau de significativité est inférieur à 0,05, c'est-à-dire B_j a une significativité statistique. Nous retenons H_0 si le niveau de significativité est supérieur à 0,05 c'est-à-dire B_j n'a pas une significativité statistique.

Ainsi, il est clair que toutes les variables présentées dans le modèle préliminaire n'interviennent pas nécessairement dans la survenue de l'accident. A première vue, les estimations soutiennent que seules les variables AGC3, AGV2, AGV3, AGV4, AGV5, F, APC4 et APC5 ont une significativité statistique.

– **Test LRT**

Likelihood Ratio Test est utilisé pour étudier la significativité d'un ensemble de variables expliquées et nous vérifions l'hypothèse

- Hypothèse zéro $H_0 : B_1 = B_2 = \dots = B_k = 0$
- Hypothèse alternative $H_1 : B_i \neq 0 : i = 1, 2, \dots, k$

Où :

$$LRT = -2 [\log L(\hat{\mathbf{B}}_{ML}) - \log L(\hat{\mathbf{B}}_{CML})] \rightarrow \chi_q^2$$

χ_q^2 : distribution de Khi du avec un degré de liberté q , $q = k - 1$ (k nombre de lien)

$\log L(\hat{\mathbf{B}}_M)$: Logarithme de vraisemblance sous l'hypothèse H_0

$\log L(\hat{\mathbf{B}}_{CML})$: Logarithme sous l'hypothèse H_1

B_j : paramètres des variables présentés dans le tableau précédent

Nous retenons H_0 si le niveau de significativité α si :

$$LRT = -2 [\log L(\hat{\mathbf{B}}_{ML}) - \log L(\hat{\mathbf{B}}_{CML})] < \chi_q^2$$

Nous retenons H_1 si le niveau de significativité α si :

$$LRT = -2 [\log L(\hat{\mathbf{B}}_{ML}) - \log L(\hat{\mathbf{B}}_{CML})] > \chi_q^2$$

C'est-à-dire que la valeur LRT est comparée avec la valeur dans le tableau de Khi deux. Si la valeur calculée est supérieure à la valeur du tableau nous rejetons l'hypothèse zéro et nous la retenons dans le cas inverse. Les résultats du test LRT pour notre modèle sont présentés par le tableau suivant :

Tableau 18: Résultats du test LRT

Variables	Log L(Bcml)	Log L(Bml)	LRT	q	LRT 5%	Résultats
					$X_{q2} = -0,95$	
Sexe						
Féminin (F)	-760.8189	-688.1736	-145.2906	1	3.841	Ho Acceptée
Masculin (H)*						
Age du conducteur						
AGC1 *						
AGC2	-670.8734	-688.1736	+34.004	4	9.488	Ho Rejetée
AGC3						
AGC4						
AGC5						
Ancienneté du P.C.						
APC1*						Ho
APC2						Rejetée
APC3	-680.9306	-688.1736	+14.486	4	9.488	
APC4						
APC5						
Age du véhicule						
AGV1*						
AGV2	-677.3928	-688.1736	+21.5616	4	9.488	Ho Rejetée
AGV3						
AGV4						
AGV5						

*représente les variables de références

A travers les résultats du test de LRT obtenus nous avons remarqué que les variables de l'âge du conducteur, l'âge du véhicule et l'ancienneté du permis de conduire ont une significativité statistique à 5% , c'est-à-dire qu'elle a une influence sur la variable Y dans le calcul de la probabilité de survenue de l'accident selon la catégorie (voir annexe 2). Après plusieurs itérations le modèle final est le suivant :

Tableau 19: Résultats d'estimation du modèle final

Dependent Variable: Y				
Method: ML - Binary Logit (Newton-Raphson)				
Date: 11/16/14 Time: 18:57				
Sample: 1 1200				
Included observations: 1200				
Excluded observations: 0				
Convergence achieved after 3 iterations				
Covariance matrix computed using second derivatives				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
AGC3	-0.153494	0.127793	-1.201115	0.0050
AGV3	0.986100	0.163844	6.018530	0.0000
APC4	-0.876023	0.158443	-5.528938	0.0000
APC5	-0.995563	0.182075	-5.467871	0.0000
Mean dependent var	0.417362	S.D. dependent var		0.493330
S.E. of regression	0.481356	Akaike info criterion		1.314106
Sum squared resid	276.6536	Schwarz criterion		1.331096
Log likelihood	-783.1495	Hannan-Quinn criter.		1.320506
Avg. log likelihood	-0.653714			
Obs with Dep=0	700	Total obs		1200
Obs with Dep=1	500			

A partir de ces résultats nous pouvons déterminer les catégories des variables ayant une significativité et un rôle important dans l'explication de la probabilité de survenue de l'accident. Les variables sont :

- Age du conducteur AGC :
AGC3 qui concerne la catégorie $40 \leq AGC \leq 49$
- Age du véhicule AGV :
AGV3 qui concerne la catégorie $10 \leq AGV \leq 14$
- Ancienneté du permis de conduire APC :
APC4 : concerne la catégorie $10 \leq APC \leq 14$
APC5 : concerne la catégorie plus de 14 ans

La structure mathématique finale du modèle est la suivante :

$$Y = -0.1534937363*AGC3 + 0.9861000808*AGV3 - 0.8760226909*APC4 - 0.9955634705*APC5$$

3.5.3. Comparaison des probabilités de survenue de l'accident

Dans le but de mettre en évidence l'intérêt du modèle d'une manière simple nous allons présenter quatre (04) exemples illustratifs basés sur la variation des trois variables : l'âge du conducteur, l'ancienneté du permis de conduire et l'âge du véhicule.

Exemple 1 : Une personne de 40 ans ayant un véhicule de 10 ans et un permis de conduire de 10 ans.

Tableau 20: Exemple d'illustration 1

Variables	Coefficients des variables B	Xi	Bxi
AGC3	-0.15	1	-0.15
AGV3	+0.98	1	+0.98
APC4	-0.87	1	- 0.87
APC5	-0.99	0	0
Total			-0.04

$$P(X=1) = 1 - F(-Bxi) = 1 - F(0.04) = 1 - 0.51994 = 0.48006 = 48\%$$

C'est-à-dire que la probabilité d'avoir un accident pour cette personne est de 48%

Exemple 2 : Une personne de 30 ans ayant un véhicule de 10 ans et un permis de conduire de 10 ans.

Tableau 21: Exemple d'illustration 2

Variables	Coefficients des variables B	Xi	Bxi
AGC3	-0.15	0	0
AGV3	+0.98	1	+0.98
APC4	-0.87	1	-0.87
APC5	-0.99	0	0
Total			+0.11

$$P(X=1) = 1 - F(-Bxi) = 1 - 1 + F(0.11) = 0.55962 = 55\%$$

Il est clair que la probabilité de survenue de l'accident a augmenté, elle passée de 48% à 55%, avec la diminution de l'âge du conducteur qui est passée de 40 ans à 30 ans.

Exemple 3 : Une personne de 40 ans ayant un véhicule de 5 ans et un permis de conduire de 10 ans.

Tableau 22: Exemple d'illustration 3

Variables	Coefficients des variables B	Xi	Bxi
AGC3	-0.15	1	-0.15
AGV3	+0.98	0	0
APC4	-0.87	1	-0.87
APC5	-0.99	0	0
Total			-1.02

$$P(X=1) = 1 - F(-Bxi) = 1 - F(1.02) = 1 - 0.85314 = 0.1466 = 14\%$$

Pour cet exemple la probabilité de l'accident a diminué, elle est passée de 48% à 14%, avec la diminution de l'âge de véhicule qui est passé de 10 ans à 5 ans.

Exemple 4 : Une personne de 40 ans ayant un véhicule de 10 ans et un permis de conduire de 2 ans.

Tableau 23: Exemple d'illustration 4

Variables	Coefficients des variables B	Xi	Bxi
AGC3	-0.15	1	-0.15
AGV3	+0.98	1	+0.98
APC4	-0.87	0	0
APC5	-0.99	0	0
Total			+0.83

$$P(X=1) = 1 - F(-Bxi) = 1 - 1 + F(0.83) = 0.80234 = 80\%$$

De cet exemple nous retenons que si l'ancienneté du permis de conduire diminue ; elle est passée de 10 ans à 2 ans, la probabilité augmente ; elle est passée de 48% à 80%.

Donc, les résultats obtenus montrent que l'âge du véhicule, l'ancienneté du permis de conduire et l'âge du véhicule jouent un rôle important dans la sécurité des conducteurs où nous avons montré que :

- plus l'âge du conducteur diminue plus la probabilité d'avoir un accident augmente,
- plus l'ancienneté du permis de conduire augmente plus la probabilité d'accident diminue,
- plus le véhicule est ancien plus le conducteur risque d'avoir un accident.

Ces résultats nous amènent à proposer aux différents décideurs et acteurs de la sécurité routière à différents niveaux ce qui suit :

- Porter une attention particulière aux conducteurs jeunes en renforçant les mesures de formation, de sensibilisation et de contrôle.
- Accorder plus d'importance à l'expérience dans la conduite en tant qu'élément essentiel pour la sécurité des conducteurs. Ceci peut être réalisé par la révision du système actuel d'obtention du permis de conduire en optant pour un système graduel.
- Renforcer les dispositifs de contrôle continu pour les véhicules âgés afin de garantir périodiquement leur sécurité.

Conclusion

Dans ce chapitre nous avons essayé de décrire et de modéliser l'insécurité routière en Algérie en se basant sur les données nationales (CNPSR) et locales (SAA-Batna). L'objectif visé était de montrer que les données existantes sur les accidents de la route peuvent servir de base pour mener des études approfondies sur le phénomène afin de renforcer les connaissances et éclairer les gestionnaires sur les actions prioritaires à lancer.

Mais, la disponibilité et la qualité des données sur la sécurité routière sont indispensables dans toute activité de recherche, d'élaboration des politiques et de prévention des accidents. Aussi, le prochain chapitre sera consacré à l'analyse des conditions de production de données d'accidents de la route et leur usage en Algérie.

Chapitre 4

De la production de données d'accidents de la route à la définition des actions publiques

Introduction

La collecte d'informations sur les accidents de la route est confiée aux forces de l'ordre intervenant sur les lieux d'accidents (gendarmerie en rase campagne et police en zone urbaine) remplissant un procès-verbal à usage juridique puis un formulaire statistique qui permet de constituer le fichier national. D'autres sources de données existent : données des hôpitaux et des assurances étendues aux accidents matériels. Il est important de noter ici que les statistiques actuelles ne distinguent pas entre blessés graves et légers et que seuls les tués sur coup sont comptabilisés. De plus, la qualité du fichier national des accidents corporels n'est pas facile à obtenir compte tenu de sa taille, des conditions de collecte, d'exploitation et de diffusion des données ainsi que du très grand nombre de personnes susceptibles de le remplir.

Par ailleurs, le système de collecte des informations sur les accidents de la route présente de nombreuses insuffisances dont le sous-enregistrement et les erreurs de déclaration constituent les principales lacunes. Ce problème n'est pas spécifique à l'Algérie : tous les organismes des statistiques de sécurité se préoccupent de *l'under-reporting*, qui est l'absence de signalement des accidents auprès des forces de l'ordre et de *l'under-recording*, qui est l'absence d'enregistrement de l'accident par les forces de l'ordre. Mais, ces données sont indispensables pour définir des actions publiques de sécurité routière. Qu'en est-il de la situation réelle en Algérie ? Nous allons essayer de répondre à cette question en quatre temps :

- En présentant le système de production de données,
- En décrivant les conditions de construction de ces données,
- En mettant en évidence la relation qui existe entre la production de données sur les accidents de la route et la définition des actions publiques,
- En présentant les principales actions publiques lancées par les pouvoirs publics.

Nous avons utilisé l'enquête comme moyen de collecte d'informations pour saisir le fonctionnement des mécanismes de production de données sur les accidents de la route³⁵. L'enquête est basée sur des données qualitatives recueillies auprès des différents acteurs concernés. Au niveau national, nous avons mené notre recherche au sein de l'une des structures en charge de la politique de sécurité routière, la Direction des Transports Urbains et de la Circulation Routière (DTUCR) au niveau du ministère des Transports. Les principaux résultats obtenus seront présentés dans ce qui suit.

³⁵ Deux enquêtes ont été réalisées en 2004 et en 2008.

4.1. Chaîne de production de données sur les accidents de la route

Les résultats obtenus concernent le mode de collecte, de diffusion et d'exploitation des données ainsi que leurs conditions de recueil.

4.1.1. Collecte de données

Le dénombrement au niveau national de l'ensemble des accidents corporels est confié au Ministère de l'Intérieur et au Ministère de la Défense. L'exploitation de ces données est effectuée par les différentes administrations concernées mais la source est unique : la fiche d'enregistrement des accidents corporels de la circulation. Chaque fois qu'un commissariat de police ou une brigade de gendarmerie est prévenue de la survenue d'un accident de la circulation ayant provoqué une blessure, il établit un document (procès-verbal) décrivant l'accident qui constitue la base de la procédure aboutissant éventuellement à des sanctions pénales et à l'indemnisation des victimes (assurances).

Dans un but purement statistique, les policiers et les gendarmes renseignent le ministère des transports et le ministère des travaux publics. Les données transmises permettent de décrire les caractéristiques générales de l'accident (date, heure, lieu, conditions atmosphériques, type de collision), les lieux de l'accident (type de voie, état, aménagements, signalisation, environnement), les véhicules impliqués (catégorie, état, point de choc, obstacle heurté) et les usagers (sexe, âge, catégorie socioprofessionnelle, blessures, éventuelle alcoolisation, caractéristiques du permis de conduire, etc.).

Une seconde source de données disponible au niveau national est produite par les assureurs. Son objectif est d'abord financier, elle précise le coût des dommages matériels ou corporels indemnisés par les compagnies d'assurances. Cette source contient des renseignements sur les conducteurs assurés ayant été impliqués dans des accidents ainsi que leurs véhicules. Comme les données produites par les forces de l'ordre, les données des assureurs sont descriptives et non explicatives.

La troisième source de données est la source hospitalière. Elle permet d'avoir des informations sur la victime (âge et sexe), sur son état de santé (type et siège des lésions) et sur les circonstances de l'accident (lieu, heure et date). Actuellement, les données de cette source sont très peu exploitées par manque de recherche dans ce domaine.

Dans le cadre de ce travail nous ne détaillerons pas les procédures de diffusion et d'exploitation des statistiques hospitalières ni celles provenant du secteur assurantiel.

C'est à partir des données des forces de l'ordre que les pouvoirs publics publient périodiquement le bilan des accidents de la route. Il faut bien comprendre que l'objectif principal des données n'est pas de fournir des explications, ni des évaluations des facteurs de risques mais d'élaborer un bilan descriptif.

Enfin, il apparaît que les producteurs de données accidentologiques ont des objectifs différents et les renseignements dont ils disposent sont adaptés à leurs buts. Il faut connaître leurs particularités, leurs qualités et leurs insuffisances pour en faire un usage approprié.

4.1.2. Diffusion de l'information

Les forces de l'ordre envoient ces données au niveau national à la Direction Générale de la Sûreté Nationale (DGSN) pour la police et au Commandement Général de la Gendarmerie pour la gendarmerie. Ces données sont transmises mensuellement sous formes de tableaux dans lesquels on note le nombre d'accidents enregistrés, l'âge, le sexe des victimes et les causes des accidents.

Par ailleurs, le Commandement Général de la Gendarmerie saisit le Ministère des Travaux Publics lorsque les accidents se concentrent dans certaines routes ou dans certains tronçons de routes. Dans ce cas, les Directions des Travaux Publics (DTP) concernées au niveau local reçoivent des instructions pour effectuer les aménagements nécessaires. Il est important de signaler à ce niveau que dans la majorité des cas ces DTP seraient déjà alertées de ces accidents dans la mesure où elles peuvent recevoir, à leur demande, une copie des procès-verbaux établis par la gendarmerie locale.

Le Centre National de Prévention et de Sécurité Routière (CNPSR), sous la tutelle du Ministère des Transports, dispose des deux bases.

Au niveau des Directions de Transports de Wilayas (DTW), les autorités administratives disposent des données d'accidents concernant leurs circonscriptions. Ces données peuvent être obtenues directement des commissariats de police de la wilaya à la demande des DTW.

4.1.3. Exploitation de données

Les sources de données d'accidents disponibles sont descriptives. Elles établissent la présence ou l'absence d'un certain nombre de facteurs qui peuvent modifier le risque d'accident. Il peut s'agir de l'âge ou du sexe du conducteur, du type de voie sur laquelle il circule ou du modèle de véhicule qu'il utilise. Une description n'est jamais une explication, or le décideur est intéressé par le rôle du facteur étudié dans l'accident et non par le simple fait qu'il est présent ou absent.

Notons à ce niveau que la réglementation confie la mission de recherche au CNPSR, mais l'importance des moyens financiers et humains que cette mission nécessite, constitue l'un des principales difficultés auxquelles est confronté le centre aujourd'hui.

Quelque soient les conditions de collecte, de diffusion et de transmission de données, un fichier national d'accidents existe au niveau du Ministère des Transports. Il est constitué à partir des données des forces de l'ordre.

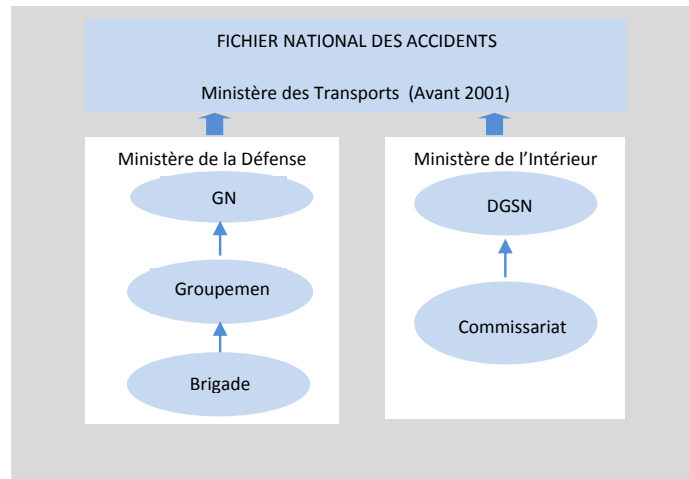


Schéma 8: Fichier national des accidents

A ce niveau, il faut noter que le fonctionnement du système de recueil de données sur les accidents de la route en Algérie est caractérisé par un ensemble de défaillances liées essentiellement :

- Aux conditions de collecte, de stockage et de transmissions de ces données,
- A l'insuffisance dans l'exploitation de ces données.

Dans le but d'avoir plus d'informations sur l'origine de ces dysfonctionnements, nous allons décrire dans la suite de ce travail les conditions de recueil de ces données. L'objectif recherché, rappelons-le, est de mieux comprendre l'interface entre la production de données sur les accidents de la route et la définition des actions publiques dans le domaine de la sécurité routière.

4.2 Conditions de recueil de données

Il est à retenir aussi que si la collecte des informations semble plus ou moins difficile selon les administrations, elle n'est en tout cas jamais aisée. Elle suppose, pour obtenir une analyse globale de la situation, la mobilisation de nombreuses administrations pour la production de statistiques et d'éléments plus qualitatifs³⁶. Il faut dire que certaines administrations ne disposent même pas de systèmes d'informations leur permettant de suivre précisément leur activité.

Pour répondre en partie à ces préoccupations, nous allons présenter dans ce qui suit les résultats d'une enquête que nous avons menée au niveau de la ville de Batna. Elle permet de mettre en évidence les conditions de construction de données sur les accidents de la route qui déterminent d'une part la quantité et la qualité des « produits » fabriqués et d'autre part « l'usage » de ces produits par les pouvoirs publics. Nous allons commencer cette partie par une description des conditions de recueil des données sur les accidents de la route et montrer au fur et à mesure la relation qui existe entre ce système et l'action publique au niveau local puis national.

³⁶Chapelon, J. (2000). Un système d'information pour la politique de sécurité routière : Mesurer, Diffuser, Expliquer, Evaluer, DISR. France.

4.2.1. Au niveau local

La connaissance des mécanismes de production de données sur les accidents de la route au niveau local passe en premier lieu par une rencontre avec les agents qui enregistrent, traitent et diffusent ces données au niveau des commissariats et des brigades de la gendarmerie.

4.2.1.1. Les forces de l'ordre : La police et la gendarmerie

Les entretiens conduits permettent de mieux appréhender le fonctionnement du système de recueil de données au niveau local et d'identifier les défaillances qui apparaissent tout au long de la chaîne de production de données.

Les défaillances identifiées constituent une première étape vers la compréhension des critiques des pouvoirs publics à l'égard du système de production de données sur les accidents de la route et par conséquent leur réticence quant à leur utilisation. L'ensemble des résultats obtenus est présenté dans ce qui suit.

1. Insuffisance des moyens humains et matériels des forces de l'ordre

Les moyens humains des forces de l'ordre peuvent être appréciés à partir des effectifs dédiés à la sécurité routière qui restent insuffisants. Outre l'insuffisance des moyens humains mentionnée par les forces de l'ordre, les budgets consacrés à la sécurité routière font défauts. Cette situation exige des pouvoirs publics une révision des politiques engagées pour pouvoir renverser la tendance actuellement à la hausse du nombre de morts et blessés.

2. Difficultés quant à l'utilisation de la fiche d'enregistrement

La description de l'activité de production de données sur les accidents commence par l'enregistrement des informations sur les lieux d'accident qu'il s'agisse d'accidents en zone urbaine ou en rase campagne. Les informations recueillies sont enregistrées dans une fiche d'enregistrement. Il faut préciser à ce stade que les policiers confirment que la fiche d'enregistrement est utilisée rarement et qu'ils utilisent beaucoup plus des blocs notes ou des feuilles blanches. Une des raisons évoquées par les agents est l'inadaptation de la fiche d'enregistrement à la réalité du travail.

Des recueils routiniers existent sur les accidents. Aller plus loin dans la connaissance nécessite des recueils plus précis. Ainsi, l'utilisation de la fiche d'enregistrement s'avère indispensable. Par ailleurs, les difficultés évoquées par la police quant à l'utilisation de la fiche sont liées au nombre important de variables à enregistrer pour chaque accident. L'amélioration de la formation des agents concernés devient alors une solution incontournable.

3. Des procédures de travail focalisées sur l'aspect juridique

Pour les informations recueillies, elles concernent les circonstances de l'accident, les victimes, les témoins et les véhicules impliqués dans l'accident. Au retour au commissariat un procès-verbal est rédigé par l'un des agents ayant fait le constat. Ce PV est rédigé pour une fin juridique.

Les données sur les accidents sont centralisées au niveau du bureau de circulation et de prévention routière du commissariat de police et au bureau de prévention et des statistiques de la gendarmerie.

4. Difficultés pour la diffusion d'informations

Ces informations sont ensuite envoyées mensuellement à la DGSN sous forme de tableaux dans lesquels on note le nombre d'accidents en fonction des caractéristiques humaines et spatio-temporelles. Ces mêmes tableaux sont envoyés à la Direction des Transports de la Wilaya sur sa demande. Sur ce point l'enquête a révélé que la formulation de cette demande dépend en grande partie du calendrier préétabli de l'ensemble des manifestations organisées par le Ministère des Transports dans le domaine de la prévention routière tout au long de l'année : journée de prévention de l'handicap (correspond au 26 mars), semaine arabe de la sécurité routière (correspond à la première semaine du mois de mai) et la journée nationale de prévention et de sécurité routière (le 26 décembre de chaque année), etc.

Pour la gendarmerie les remontées se font périodiquement de la brigade vers le groupement de la gendarmerie (après chaque accident). Les informations remontent ensuite vers le niveau régional puis national.

4.2.1.2. La Direction de Transport de la Wilaya de Batna

Durant notre enquête nous avons eu l'occasion de mener des entretiens avec des responsables dans la Direction des Transports ainsi que des agents chargés des statistiques et de la prévention routière.

1. Un système de collecte de données critiqué

Notre point de départ était le bureau de la circulation, de prévention routière et de l'inspection. Selon le responsable de ce bureau, dont sa formation de base est administrative, les données sont envoyées par les forces de l'ordre.

Durant notre enquête tous nos interlocuteurs ont insisté sur l'insuffisance des données recueillies. Ils estiment que les forces de l'ordre sont confrontées à difficultés qui ne leurs permettent pas de décrire une réalité de plus en plus complexe. Ils pensent que certaines informations ne sont mêmes pas enregistrées et celles qui sont enregistrées ne sont pas précises. Actuellement, aucune exploitation n'est faite mentionne un cadre de la Direction des Transports.

2. La sécurité routière n'est pas une priorité pour la DTW

Les responsables de la DTW mentionnent aussi que la sécurité routière n'a jamais été une priorité pour la DTW. Ils précisent qu'il existe de nombreux indices reflétant l'absence de priorité en la matière. Ils insistent particulièrement sur le manque de moyens. Au bureau de circulation et de prévention routière et de l'inspection nous avons remarqué un manque de moyens humains incontestable. Une seule personne est désignée pour assurer le fonctionnement de ce bureau. Elle est chargée aussi de suivre les opérations de formations des chauffeurs professionnels et des moniteurs d'auto-école.

3. Une collaboration avec les acteurs locaux non efficace

Dans le domaine de la gestion de la circulation routière la DTW fait partie de la commission de circulation routière qui se réunit mensuellement au niveau de l'Assemblée Populaire Communal (APC) pour résoudre les problèmes liés à la circulation routière : points de stationnement, demande de circulation, implantation de feux de signalisation, changement de sens de circulation, et ceci en collaboration avec la police et la gendarmerie.

Selon un de nos interlocuteurs, le rôle de la DTW dans cette commission est de proposer des solutions techniques. La composition de cette commission est très intéressante dans la mesure où elle regroupe différents ministères autour de la problématique de la sécurité routière. Malheureusement, précise le même interlocuteur, les propositions de cette commission ne sont pas toujours prises en considération. Il soulève aussi le problème de la mise en application de certaines mesures techniques, nécessitant des compétences spécialisées alors qu'elles sont réalisées par les agents de la commune qui ne sont pas formés en conséquence.

4.2.1.3. La Direction des Travaux Publics de la Wilaya

Selon les informations recueillies une copie des procès-verbaux établis par la gendarmerie sur les accidents de la route survenus en rase campagne est envoyée à la Direction des Travaux Publics. Les différentes subdivisions³⁷ qui se trouvent dans le territoire de la wilaya envoient régulièrement à la DTP des informations sur les accidents. Ces dernières informations se basent sur les statistiques de la gendarmerie de la région.

1. Des données archivées et peu exploitées

Au niveau de la Direction des Travaux Publics les données sur les accidents de la route sont recueillies au niveau du bureau d'Exploitation du service Entretien et Exploitation des Infrastructures de Bases. Ces données sont exploitées par les services concernés dans le but d'établir des cartes des points noirs en rase campagne.

³⁷Il existe 11 subdivisions dans la wilaya de Batna. Elles représentent la direction des travaux publics au niveau des daïras.

2. Peu de coordination entre les acteurs locaux

Les entretiens ont révélé qu'il n'existe pas de relation officielle entre la DTP et la DTW. Cette situation est due au fait que l'action de la DTP en matière de sécurité routière se fonde sur le traitement des points noirs. Cette approche « technique » fait appel aux compétences techniques du secteur. Par ailleurs, la mission de la DTW consiste à assurer l'organisation et la planification des transports au niveau local selon la réglementation en vigueur, ce qui constitue une autre approche de la sécurité routière. Outre les différences dans les méthodes de travail, les deux institutions appartiennent à deux ministères différents.

Au terme de cette partie nous pouvons dire, qu'au niveau local, il n'existe pas de relation directe entre la production de données et l'action publique dans le domaine de la sécurité routière. Cette situation est due en partie à différents facteurs :

Pour les forces de l'ordre :

- Le système de construction de données n'a pas d'objectifs précis pour la sécurité routière,
- Les conditions de construction de ces données influencent la qualité du produit.

Pour la DTW :

- L'exploitation des données se fait occasionnellement,
- L'absence d'une politique locale de sécurité routière,
- L'absence de moyens humains et financiers pour l'amélioration de la sécurité routière,
- Coordination avec les autres acteurs très limitée.

Pour la DTP

- La mission de la DTP dans le domaine de la sécurité routière consiste essentiellement à établir des cartes des points,
- Coordination avec les autres acteurs très limitée.

Enfin, nous pouvons donc dire que l'absence des actions locales de sécurité routière n'est pas due seulement au mode de fonctionnement du système de production de données mais aussi à l'absence d'une politique locale de sécurité routière. Nous avons noté aussi que malgré que la sécurité routière constitue une véritable problématique pour les pouvoirs publics, elle ne constitue pas pour autant une de leur priorité.

Si nous sommes arrivés à décrire la relation qui existe entre la production de données et l'action publique au niveau local, quelle est la situation au niveau national ? Comment les acteurs, au niveau national, perçoivent ils le système de production de données ? Et comment définissent-ils les actions publiques dans le domaine de la sécurité routière ?

4.2.2. Au niveau national

L'objectif de cette partie est de montrer comment les données produites localement sont utilisées au niveau national, particulièrement au niveau du Ministère des Transports, pour déclencher des actions publiques de sécurité routière. En tenant compte des résultats qui découlent de la première étape de l'enquête nous avons sélectionné la DTUCR au Ministère des Transports pour avoir les informations nécessaires à notre travail. Ce choix s'explique par le fait que c'est au niveau de cette direction que les données sont « centralisées » et que c'est à partir de là que la majorité des actions publiques a été décidée et lancée.

Nous avons interviewé deux cadres de la DTUCR et un ancien directeur de transport de wilaya. Nous avons opté pour les entretiens téléphoniques comme moyen de collecte de données.

Rappelons que les forces de l'ordre sont les premiers producteurs de données sur les accidents de la route soit en zone urbaine ou en rase campagne. Ils sont des utilisateurs aussi dans la mesure où ils peuvent utiliser ces données pour lancer des actions de sensibilisations et d'informations au profit des usagers de la route. Le Ministère des Transports publie des bilans annuels et semestriels d'accidents de la route. Ces bilans se basent sur les données envoyées mensuellement par les forces de l'ordre. Nous allons essayer de présenter dans ce qui suit les résultats que nous avons pu avoir à ce niveau.

1. Une petite structure et de gros projets

Les cadres de la DTUCR sont conscients de la gravité de la situation de la sécurité routière en Algérie mais ils pensent que la direction ne peut pas faire plus avec les moyens financiers et humains qu'elle possède.

En effet, la DTUCR gère aujourd'hui plusieurs projets : le contrôle technique des véhicules, la formation des chauffeurs, et la formation des moniteurs d'auto-école et des examinateurs de permis de conduire (actuellement appelés inspecteurs de permis de conduire et de la sécurité routière). Ces projets révèlent la bonne volonté des responsables pour l'amélioration de la situation. Ils révèlent aussi que la nouvelle démarche du Ministère des Transports vise de prendre toute la place dans la lutte contre l'insécurité routière. Rôle que jusque-là il avait partagé avec les forces de l'ordre particulièrement en ce qui concerne les actions de sensibilisations des campagnes de prévention routière.

2. Des données statistiques critiquées

Concernant la qualité des données envoyées, les agents de la DTUCR ont reconnu qu'il n'y a pas d'uniformité dans les données recueillies par les services concernés notamment pour ce qui est des variables d'âge, de sexe et de catégories d'usagers.

En effet, la nature du PV utilisé par la police diffère de celui de la gendarmerie nationale, ce qui rend la comparaison entre les deux rapports difficile. En plus, des difficultés de comparaison, ils précisent que les données ne sont pas toujours fiables.

3. Utilisation de données limitée

Les données envoyées par les forces de l'ordre sont dirigées vers le bureau de prévention routière de la DTUCR. Les procédures de stockage et de traitement de données ne diffèrent pas du niveau local. De plus, nous avons remarqué que la majorité du personnel est issue d'écoles d'administration ou des techniciens issus d'instituts d'urbanisme ou d'aménagement de territoire. Le mode de fonctionnement et la composition actuelle de cette direction explique en partie la nature du travail élaboré dans le domaine de la sécurité routière.

L'utilisation de ces données consiste essentiellement à préparer des rapports sur les accidents de la route en Algérie et à dresser des bilans annuels sur ces accidents. Elle consiste ensuite à organiser des séminaires et des journées d'études. Pour le choix des actions entreprises, il semble qu'il obéit beaucoup plus à des procédures de travail qui utilisent les actions déjà mises en place qu'à des analyses détaillées des données d'insécurité routière. Enfin, les cadres de la DTUCR estiment que l'amélioration de la sécurité routière en Algérie ainsi que le système actuel de production de données est la responsabilité du CNPSR.

Au terme de cette partie nous pouvons dire que le processus de définition des actions publiques échange peu d'informations avec le système de production de données (Bencherif et al., 2009). Cette situation est due en partie à :

- L'absence d'objectifs clairs pour le système de production de données,
- La généralité des données produites qui a eu des conséquences sur la définition des actions publiques dans ce domaine,
- Absence de coordination entre producteurs et utilisateurs de données.

Malgré la réticence des pouvoirs publics quant à l'utilisation des données disponibles pour définir des actions de sécurité routière, des efforts ont été entrepris ces dernières années, pour améliorer la situation. Un état des principales mesures prises sera présenté dans la suite de cette partie.

4.3. Des accidents de la route aux actions publiques de sécurité routière en Algérie

Les premières mesures de sécurité routière en Algérie étaient réglementaires, elles se sont ensuite diversifiées depuis 1987. Les principaux textes réglementaires sont la loi 01-14 du 19 août 2001 relative à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation routière complétée et modifiée pour la première fois par la loi 04-16 du 10 novembre 2004 et pour une deuxième fois par l'ordonnance N°09-03 du 22 juillet 2009. L'évolution chronologique des actions publiques de sécurité routière sont présentées dans les sections suivantes (Bencherif et Agli, 2009), (Bencherif et Boubakour, 2011).

4.3.1 Point de départ : Les « points noirs »

Avant 1987, la politique routière s'est confondue avec toute une série de mesures touchant le développement des échanges et communications et l'entretien des infrastructures. Elle reposait essentiellement sur la détection des points de concentration des accidents de la circulation dans les intersections et dans les sections courantes des routes.

Cependant, ces fameux points noirs ne rassemblent qu'une petite minorité des accidents corporels. De plus, l'étude des points noirs peut mener à trop considérer la problématique de l'insécurité routière comme une donnée isolée. L'utilisateur semble par ailleurs partiellement exclu de cette logique technique et unilatérale. L'identification des points noirs, qui constitue l'une des missions des services des travaux publics, subsiste aujourd'hui encore en Algérie. Mais, elle reconnaît d'être inefficace pour prendre à elle seule en charge le problème de l'insécurité routière.

Durant les années quatre-vingt en Algérie, la politique de sécurité routière va progressivement changer d'objet, par l'intermédiaire de la loi N°87-09 du 10 février 1987 relative à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation routière. Cette loi s'articule autour de la régulation de la circulation et la répression.

4.3.2. De la régulation de la circulation à la répression

La loi N°87-09 du 10 février 1987 est venue doter les pouvoirs publics des instruments devant permettre d'améliorer la sécurité routière. La loi prévoit la limitation de vitesse en zone urbaine et en rase campagne. De même, le port de la ceinture de sécurité routière devient obligatoire hors agglomération et se limite aux places avant du véhicule lorsqu'il est muni de ce dispositif. En ce qui concerne le taux d'alcoolémie autorisé pour la conduite du véhicule est fixé à 0,80 g/l de sang. Cette loi prévoit aussi le lancement du contrôle technique des véhicules, la formation des conducteurs et la création du Centre National de Prévention Routière. Il est important de signaler qu'il a fallu attendre l'année 2001 pour que ces opérations soient lancées effectivement.

L'impact escompté par cette loi a été dans un premier temps atteint dans la mesure où le nombre d'accidents a été ramené de 34.300 en 1987 à 20.000 en 1994. Les effets positifs enregistrés ont été, toutefois, éphémères puisque à partir de 1995, la situation s'est, de nouveau dégradée, et le nombre d'accidents et de victimes n'a fait que s'accroître.

L'examen de la loi 87-09 par les différents spécialistes et experts travaillant dans le secteur du transport terrestre a révélé qu'elle comporte de nombreuses carences qui influent négativement sur le comportement des usagers de la route et en particulier sur les conducteurs automobiles. Ils ont noté particulièrement que :

- Les amendes sont devenues au fil du temps non dissuasives à la suite de l'érosion du dinar,
- La liste des infractions est incomplète. La conduite sous l'effet de stupéfiants n'étant pas répertoriée,
- La loi est inadaptée à l'évolution technologique. C'est ainsi que l'avènement du téléphone portable a posé problème pour son traitement dans le cadre de la conduite automobile,
- Enfin, la loi n'a pas prévu la mise en place des instruments d'encadrement et de contrôle des activités d'enseignement de la conduite automobile.

Cet état de fait a rendu nécessaire l'introduction de nouvelles mesures à même de modifier les comportements des usagers de la route par l'éducation, la formation et la prévention ainsi que la

mise en place d'un système de sanctions efficient et adapté aux conditions de l'environnement actuel. C'est à partir de ce moment qu'une révision de la dite loi a été envisagée.

Par ailleurs, les années 90 ont été marquées essentiellement par la libéralisation du marché des transports en Algérie à partir de 1996, ce qui a eu pour conséquences l'apparition d'un très grand nombre d'opérateurs exerçant dans le sous-secteur du transport urbain de voyageurs. Cette situation a induit une saturation des réseaux routiers urbains et une nécessité de mise en place de plans de transport urbains jusque-là inexistant.

4.3.3. Planification des transports urbains

Si les déplacements des citoyens se sont sensiblement améliorés depuis une dizaine d'années grâce à la multiplication du nombre de véhicules mis en circulation et qui a eu des répercussions positives sur le temps mis à parcourir un trajet, les conditions dans lesquelles s'effectue le transport en termes de qualité de service peuvent prêter à conséquence, d'autant qu'elles impliquent la sécurité des personnes, le respect des tarifs et des itinéraires.

En effet, la majorité des villes algériennes connaissent des difficultés majeures dans la gestion et l'organisation des déplacements. Elles ne parviennent plus à désengorger le trafic de plus en plus saturé. Par ailleurs, il est à noter l'absence de schémas directeurs cohérents intégrant des plans de transport et de circulation routière.

Pour l'amélioration de cette situation des projets de réalisation des plans de transports ont été lancés par le Ministère des Transports à partir de 2000. Plusieurs villes ont été inscrites dans ces projets et particulièrement les grandes villes : Alger, Oran, Constantine, etc. Vu le taux d'avancement de ces projets, qui nécessitaient, selon les rapports préliminaires rendus par ces services spécialisés, beaucoup plus de temps que prévu et ce en dépit des difficultés rencontrées sur le terrain, l'impact escompté de cette action pour l'amélioration de la sécurité routière a été « reporté ».

En effet, l'action publique centrée sur la planification des transports dont l'objectif principal était d'assurer une meilleure fluidité du trafic dans les villes et de minimiser les nuisances qui découlent, semblait impossible à court et à moyen terme. Cette action a été donc reportée pour le long terme. Mais, dans la même optique, les pouvoirs publics ont pris le parti de lier la sécurité routière au développement massif du parc automobile dans les villes. L'objectif visé est d'adapter le trafic routier aux conditions de circulations existantes par une meilleure gestion de ce parc et par le lancement du contrôle technique des véhicules.

4.3.4. Action centrée sur le véhicule

L'action publique centrée sur le véhicule était le contrôle technique de véhicules. Les principaux textes relatifs à cette action en Algérie remontent à l'année 1987 avec l'article 14 de la loi N°87-09 du 10 février 1987 relative à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation routière, qui stipule que l'entretien périodique des véhicules est obligatoire. Afin de rendre cet entretien régulier, le contrôle technique des véhicules automobiles est instauré et aucun véhicule ne sera admis en circulation s'il n'est pas ou a cessé d'être conforme aux prescriptions techniques en vigueur. En 1998, le décret exécutif N°98-271 du 29 août 1998 a porté sur la création de

L'Établissement National de Contrôle Technique Automobile (ENACTA) sous la tutelle du Ministère des Transports. Cet établissement a pour mission principale d'exercer les prérogatives de puissance publique dévolue à l'État pour la prise en charge du caractère obligatoire de l'entretien périodique des véhicules et du contrôle technique des véhicules. Le caractère obligatoire du contrôle technique est consacré par les dispositions de la loi N°01-14 du 19 août 2001 est devenu opérationnel depuis 2003. Actuellement, 15 millions d'opérations de contrôle des véhicules ont été enregistrées depuis cette date et le nombre d'agences opérationnelles est de 310 agences. Cette action a permis d'assainir le parc national avec les opérations de sursis d'immobilisation et de contre-visites. Sur le terrain des irrégularités ont été constatées il s'agit essentiellement du contrôle technique de complaisance qui a été reconnu par les responsables de l'ENACTA comme un problème majeur pour lequel des solutions ont été prises, il s'agit de l'automatisation des stations de contrôle technique pour diminuer au maximum l'intervention du facteur humain dans le processus.

4.3.5. Introduction du facteur humain

Parallèlement à l'action du contrôle technique, un intérêt particulier est accordé aux usagers de la route. Cette pensée a été renforcée par la nouvelle loi N°01-14 du 19 août 2001 qui a abrogé la loi 87-09. Parmi les plus importantes innovations introduites par cette nouvelle loi, figurent :

- La création d'instruments d'encadrement de la circulation routière par l'instauration de fichiers centralisés de cartes grises, de permis de conduire et des infractions au code de la route. Ces deux derniers fichiers constituent un préalable à l'instauration éventuelle à l'avenir du permis à point,
- Le renforcement du dispositif institutionnel par la création du Centre National du Permis de Conduire qui sera chargé de l'encadrement des activités liées à l'enseignement de la conduite automobile et de l'organisation des examens des permis de conduire,
- L'introduction obligatoire de l'enseignement des règles de la circulation routière au niveau des établissements scolaires afin de préparer les enfants, population très vulnérables, à mieux affronter l'environnement routier,
- La réduction drastique du taux d'alcool toléré dans le sang des conducteurs automobiles. Ce taux doit dorénavant être inférieur à 0,10 g/l de sang alors qu'il était fixé par la précédente loi à 0,80g/l de sang,
- L'institution d'un brevet professionnel, en sus du permis de conduire, pour les conducteurs des véhicules de transports publics de voyageurs et de marchandises. L'obtention de ce brevet est conditionnée par une formation complémentaire auprès d'établissements spécialisés,
- Le renforcement significatif du dispositif répressif par la révision à la hausse du montant des amendes et des peines d'emprisonnement.

Il apparaît que « l'utilisateur » est au cœur des préoccupations des pouvoirs publics avec la révision des systèmes d'éducation, de formation et de contrôle.

Malgré les améliorations apportées par la loi 01-14 en matière d'organisation et de circulation routière, la multiplication des accidents de la route et leurs conséquences dramatiques et dommageables sur les personnes et les biens imposent aux pouvoirs publics de prendre de nouvelles mesures pour faire face à l'insécurité routière. C'est dans ce cadre que s'inscrit le réajustement des dispositions de la loi du 19 août 2001 pour introduire des amendements pour renforcer non seulement la dimension préventive du dispositif mais, également, les mesures dissuasives de nature à réduire les risques et les dommages.

4.3.6. De la formation à la répression

Ainsi, la loi 04-16 du 10 novembre 2004 a modifié et complété la loi du 19 août 2001 relative à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation routière. Parmi les innovations de cette loi on note le renforcement significatif du dispositif répressif par la révision à la hausse du montant des amendes et des peines d'emprisonnement. Les amendements portent essentiellement sur l'arrimage obligatoire des containers par un système de fixation plus efficace et l'obligation d'entretien régulier des véhicules. Il prévoit également le renforcement des sanctions afférentes à la circulation et à la sécurité routière pour sanctionner l'excès de vitesse, le défaut du port de ceinture de sécurité, le défaut du port de casque ainsi que l'augmentation du nombre d'infraction au code de la route susceptible d'entraîner le retrait du permis de conduire.

Il apparaît que l'usager est toujours au cœur des préoccupations des pouvoirs publics. L'objectif recherché à travers les réajustements de cette loi est d'assurer une meilleure maîtrise du véhicule et des situations de conduite. Les objectifs de ce dispositif réglementaire ont été atteints puisque le nombre d'accidents est passé de 42777 accidents en 2004 à 39233 accidents en 2005. Mais le nombre d'accident a connu une augmentation à partir de 2006 avec 40885 accidents d'où la réflexion lancée par les instances concernées pour revoir ces textes législatifs surtout sur le plan répressif (CNPSR, 2008).

4.3.7. Encore de la répression

L'année 2009 a été marquée par la promulgation de l'ordonnance N° 09-03 du 22 juillet 2009 modifiant et complétant la loi N° 01-14 du 19 août 2001 relative à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation Routière. Cette ordonnance vise, notamment, à réduire l'état d'insécurité routière, de définir les règles d'usage de la voie publique et les modalités de régulation et de fluidité de la circulation routière, de réunir les conditions d'un développement équilibré des transports de qualité dans le cadre de l'intérêt général, de définir un cadre institutionnel chargé de sa mise en œuvre et d'instituer des mesures coercitives en matière de non-respect des règles de la circulation routière. Elle a été marquée aussi par la création du Centre Nationale des Permis de Conduire (CNPSR) dont la principale mission est d'élaborer, à la lumière d'enquêtes scientifiques, techniques et sur la base de données statistiques une politique nationale de prévention et de sécurité routière.

Conclusion

Dans ce chapitre nous avons tenté de traiter la relation qui existe entre la production de données sur les accidents de la route et la définition des actions publiques dans le domaine de la sécurité routière en Algérie. Tenter d'analyser cette relation impose donc de comprendre le processus de définition des actions publiques en sécurité routière et d'identifier les acteurs impliqués afin d'examiner l'action interministérielle locale et nationale dans ce domaine. Il s'agit aussi d'étudier comment sont produites les données notamment à travers les remontées d'informations et comment le mode de production et d'utilisation de ces données pèsent sur la définition des actions publiques. Les résultats obtenus montrent que le processus de définition des actions publiques et le système de production de données d'accidents de la route fonctionnent indépendamment l'un de l'autre. Ceci est dû essentiellement à :

- ✓ l'absence d'objectifs clairs pour le système de production de données d'accidents a eu pour conséquences la généralité des données produites.
- ✓ l'absence d'une véritable organisation formelle et officielle du système d'acteurs autour de la problématique de l'insécurité routière.
- ✓ réticence des pouvoirs publics quant à l'utilisation des données d'accidents pour choisir des actions en absence de coordination entre producteurs et utilisateurs de données.

Par ailleurs, pour l'amélioration de la situation de la sécurité routière les pouvoirs ont mis en place un ensemble d'actions en faveur des usagers de la route, du véhicule et des infrastructures routières. Ces actions ont donné des résultats non négligeables dans le domaine de la sécurité routière, mais elles demeurent insuffisantes. Ces insuffisances sont liées au choix des actions de prévention qui apparaît trop souvent comme le résultat d'une addition d'initiatives et de réponses à des demandes ponctuelles en absence d'une réelle politique publique de sécurité routière. De plus, l'absence d'informations sur l'impact de ces actions choisies sur la sécurité routière soulève l'importance de l'activité d'évaluation dans le domaine de la sécurité routière objet de notre prochain chapitre.

Chapitre 5

**Evaluation des actions publiques de sécurité
routière en Algérie : sur quelques cas
d'études**

Introduction

Les actions publiques menées en Algérie ont donné des résultats non négligeables dans le domaine de la sécurité routière mais demeurent insuffisantes. Ces insuffisances sont liées aux conditions de définition de ces actions mais aussi à l'absence d'un mode d'évaluation formalisé qui permet de corriger les erreurs et de produire des résultats de la meilleure qualité possible.

Au plan méthodologique plusieurs développements ont été réalisés et présentés dans le chapitre 2 de cette recherche, mais ces pratiques restent limitées en Algérie. Dans ce chapitre nous essayons d'évaluer les actions publiques de sécurité routière mises en place ces dernières années. Compte tenu de la complexité de l'activité d'évaluation et de la diversité des actions lancées, quatre cas d'études ont été choisis de manière à :

- englober un éventail d'actions publiques pour lesquelles des données ont été collectées au cours de notre recherche sur terrain.
- intégrer à notre travail les actions qui ont suscité le plus d'attention de la part de l'OMS dans le domaine de la sécurité routière.
- analyser d'une manière profonde chaque action retenue, de la conception à la mise en application de façon à pouvoir évaluer son efficacité et son impact.
- dresser une liste des indicateurs utilisés qui peuvent servir de guide pour évaluer d'autres actions ou pour évaluer les mêmes actions durant des périodes différentes.

5.1. Approche d'évaluation poursuivie

Notre approche repose sur l'utilisation du schéma générique proposé par Fricheteau³⁸ en précisant la forme d'évaluation : évaluation d'impact ou évaluation de mise en œuvre.

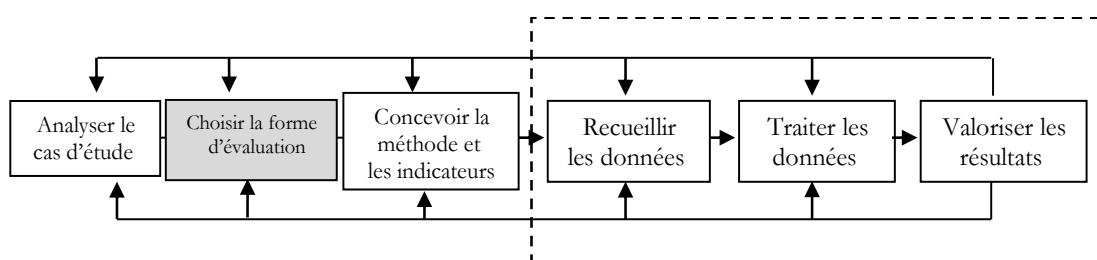


Schéma 9: Description générique améliorée de l'activité d'évaluation en sécurité routière

Pour systématiser le traitement des informations recueillies, chaque action est découpée et organisée selon les éléments suivants :

³⁸ Fricheteau a proposé une description générique de l'activité d'évaluation composée de cinq étapes.

- Objectifs d'évaluation : énumérer les objectifs recherchés par cette action : A qui est-elle destinée ? Comment est-elle pratiquée ?
- Type d'évaluation : déterminer s'il s'agit d'une évaluation d'impact ou une évaluation du type mise en œuvre.
- Méthodes d'évaluation : collecter et analyser tous les documents relatifs à la définition et à la mise en œuvre de chaque action : textes réglementaires, résultats des questionnaires, d'entretiens et d'observations, etc.
- Indicateurs d'évaluation : selon la spécificité de chaque cas d'étude et la disponibilité des données, nous avons utilisé des indicateurs dont les critères ont été réduits à l'évaluation des impacts et d'efficacité.
- Pistes d'amélioration : déterminer pour chaque cas les mesures à prendre pour l'amélioration de la situation. Cette étape joue le rôle d'un relais pour une amélioration continue de la démarche d'évaluation poursuivie.

5.2. Résultats de l'évaluation

5.2.1. Cas d'étude N°1 : Action du contrôle-sanction

5.2.1.1. Présentation de l'action, méthodologie du travail et indicateurs retenus

Pour améliorer la situation de la sécurité routière, les pouvoirs publics ont lancé un ensemble d'actions qui visent l'intensification des campagnes d'information, la sensibilisation et en particulier, le renforcement du système de sanction par la révision de certains textes législatifs à partir de mars 2004. Les objectifs de ces nouvelles mesures sont multiples : modification des comportements des conducteurs, un renforcement des sanctions et un meilleur recouvrement des amendes. L'objectif de cette étude de cas est d'évaluer les impacts du nouveau dispositif réglementaire sur la sécurité routière (loi 16-04).

La méthodologie retenue est basée sur les statistiques du CNPSR pour le niveau national et sur les statistiques des forces de l'ordre de la ville de Biskra³⁹ pour le niveau local. L'enquête a eu lieu durant deux périodes :

- Première période : allant de janvier à février 2004 (avant l'application de la loi 16-04)
- Deuxième période : allant de mars à avril 2004 (après l'application de la loi 16-04)

Pour l'évaluation des impacts on a retenu les indicateurs suivants :

- Le nombre d'accidents enregistré avant/après l'application de la loi

³⁹ La ville de Biskra se situe au Sud-est de l'Algérie, elle occupe une superficie de 21.671 Km². Sa population s'élève à 588.648 habitants avec un parc automobile de 44662 véhicules au 31/12/2006.

- Le nombre d'infractions constatées avant/après l'application de la loi
- Le degré d'applicabilité des sanctions avant/après l'application de la loi

5.2.1.2. Résultats, Discussions et pistes d'amélioration

1. Au niveau national

Selon les statistiques du CNPSR, pour l'année 2004 il a été enregistré 43777 accidents, 64714 blessés et 4356 tués. Par ailleurs, pour l'année 2005 le nombre d'accident de la route a atteint 39233 accidents, dont 16549 accidents en milieu urbain et 22684 accidents en zone rurale, avec 58082 blessés et 3711 tués comme illustré par la figure suivante :

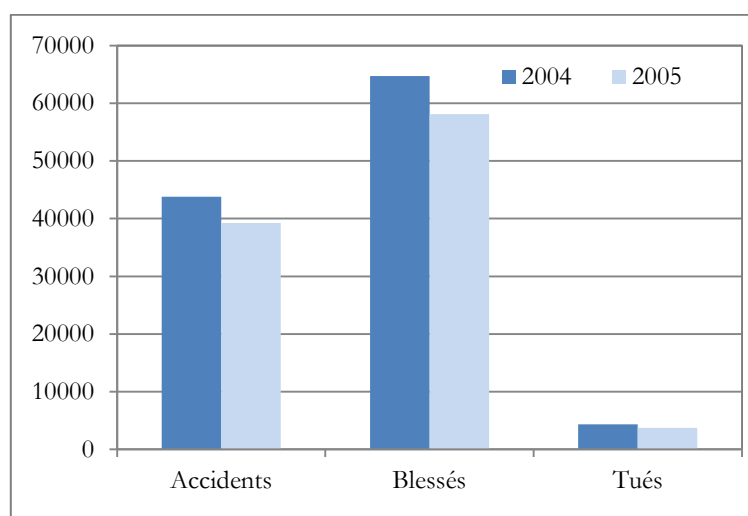


Figure 22: Evolution du nombre d'accidents, de blessés et de tués

(CNPSR, 2005)

La comparaison entre l'année 2004 et l'année 2005 fait ressortir les résultats suivants :

- Une diminution du nombre d'accidents au niveau national de 4544 accidents soit de 10,38 %
- Une diminution du nombre d'accidents en milieu urbain de 2195 accidents soit de 11,71 %
- Une diminution du nombre d'accidents en zone rurale de 2349 accidents soit de 09,38 %

Donc, une certaine décreue du nombre d'accidents et de victimes à titre indicatif avec les années précédentes a été enregistrée. Mais une augmentation a été enregistrée dès 2006 selon la même source (voir figure suivante) :

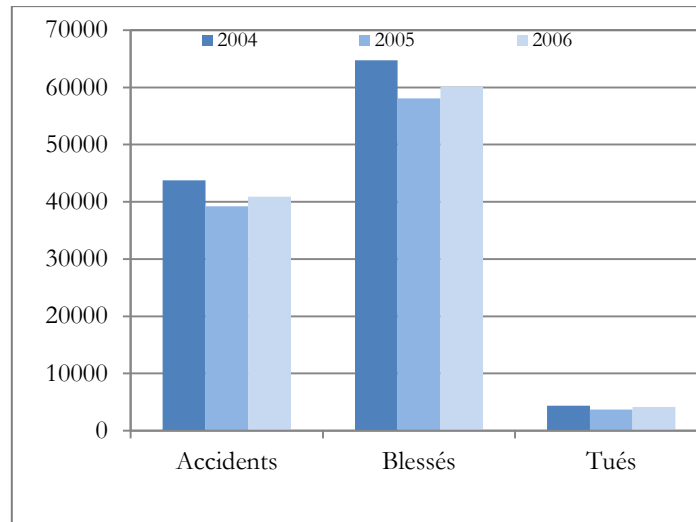


Figure 23: Evolution du nombre d'accidents, de blessés et de tués

(CNPSR, 2006)

En effet, la comparaison entre l'année 2005 et l'année 2006 fait ressortir les résultats suivants :

- Une augmentation du nombre d'accidents de 1652 accidents soit + de 4,21 %
- Une augmentation du nombre de blessés au niveau national de 2038 blessés, soit + de 3,51 %
- Une augmentation du nombre de tués au niveau national de 409 tués, soit + de 11,09 %

Ainsi, la mise en application de la nouvelle loi 16-04, qui est venue renforcer le fonctionnement du système contrôle-sanction, a eu pour conséquences la diminution du nombre d'accidents en 2005. Mais cette situation était temporaire dans la mesure où le nombre d'accidents a une fois de plus marqué une croissance en 2006. Pour connaître de près la situation au niveau local nous allons présenter dans ce qui suit les résultats de l'étude que nous avons menée au niveau de la ville de Biskra.

2. Au niveau local : Ville de Biskra

Pour l'évaluation à ce niveau trois indicateurs ont été utilisés : nombre d'accidents enregistré, nombre d'infractions constatées et degré d'applicabilité des sanctions avant/après l'application de la loi.

- Nombre d'accidents enregistré

Selon les statistiques des forces de l'ordre, la ville de Biskra a enregistré de janvier 2004 à avril 2004, 384 accidents, 498 blessés et 34 tués, répartis comme suit :

- Première période (janvier à février) : 215 accidents, 265 blessés et 17 tués.
- Deuxième période (mars - avril) : 169 accidents, 233 blessés et 17 tués (voir figure suivante).

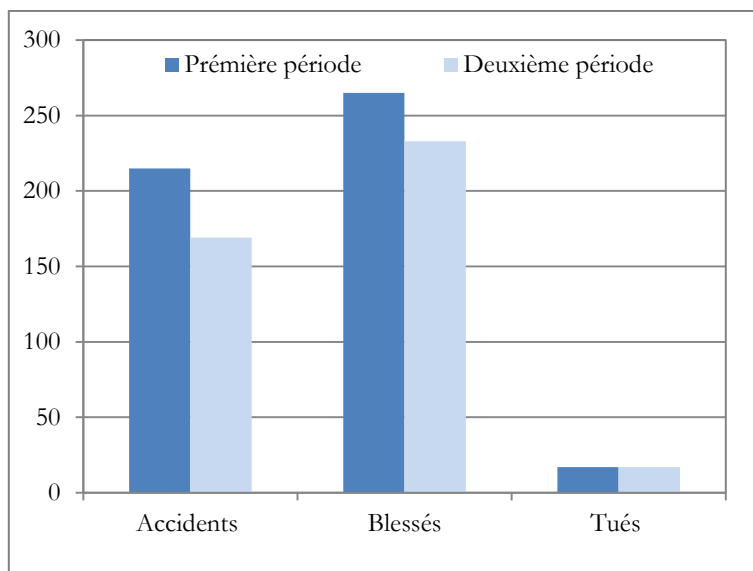


Figure 24: Evolution du nombre d'accidents, de blessés et de tués

(Forces de l'ordre, Biskra 2005)

On note :

- Une diminution dans le nombre d'accidents de 46 accidents soit – de 11,97 %
- Une diminution dans le nombre de blessés de 32 blessés soit – de 6,42%
- Un nombre de tués constant

Ces constatations coïncident avec les résultats publiés par le CNPSR au niveau national.

- **Nombre d'infractions constatées**

Selon la même source le nombre d'infractions constatées par la gendarmerie en rase campagne est de 2529 infractions durant la première période et 1867 infractions durant la deuxième période. Pour la police le nombre d'infractions constatées durant les deux périodes est respectivement de 2635 et 1861 infractions.

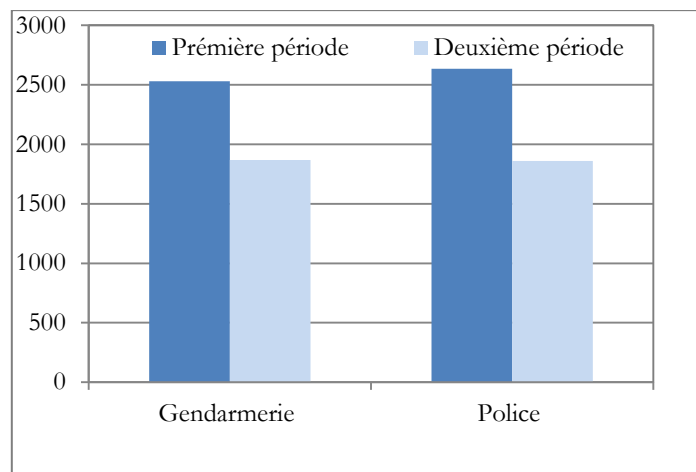


Figure 25: Evolution du nombre d'infractions constatées,

(Forces de l'ordre, Biskra, 2005)

Selon ces résultats le nombre d'infractions constatées par la gendarmerie et par la police a enregistré une diminution. Les mêmes constatations ont été faites en ce qui concerne le nombre d'infractions constatées avec PV et les infractions constatées par radar. L'ensemble des résultats est présenté par les figures ci-dessous.

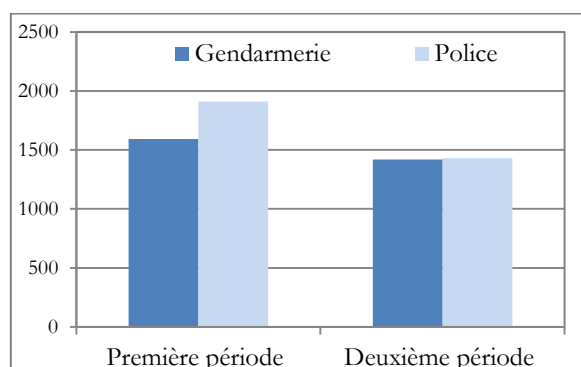


Figure 26: Infractions constatées avec PV

(Forces de l'ordre, Biskra, 2005)

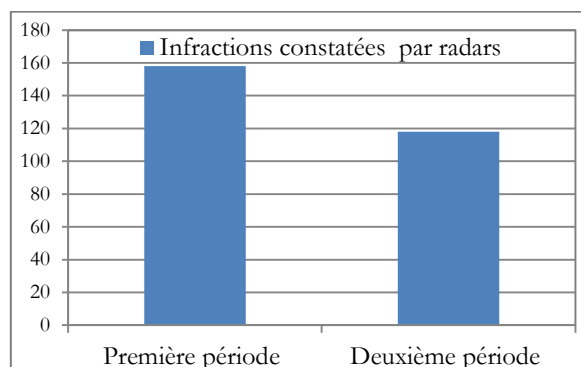


Figure 27: Infractions constatées avec radar

(Forces de l'ordre, Biskra, 2005)

En dépit des infractions commises, les sanctions appliquées par les forces de l'ordre varient entre le retrait de permis avec suspension de la capacité de conduire, le retrait de permis avec autorisation de conduire et le retrait de permis avec rédaction d'un PV. Les principales données obtenues pour le mois de mars et avril 2005 sont illustrées par la figure suivante :

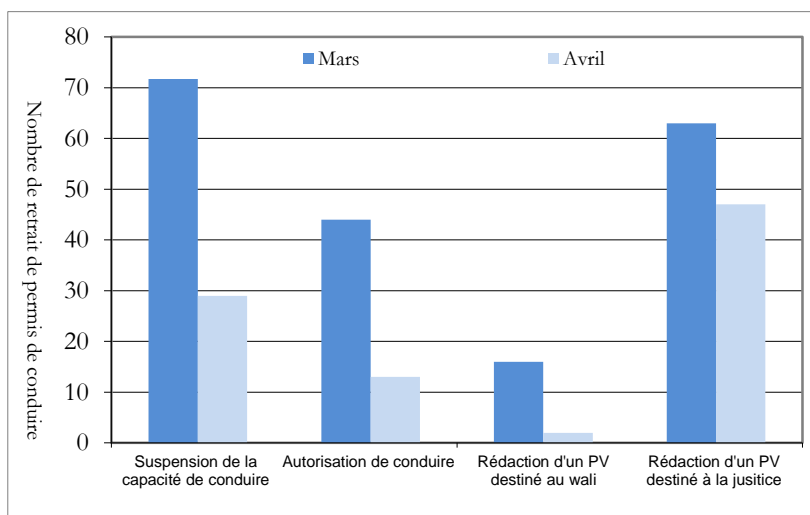


Figure 28: Nature des sanctions appliquées,

(Forces de l'ordre, Biskra, 2005)

Il est clair selon ce graphique que l'application de la loi par la présence des forces de l'ordre sur terrain (milieu urbain et rase campagne) a eu des impacts positifs par la diminution du nombre d'infractions commises et par conséquent une diminution du nombre de sanctions appliquées de mars à avril.

- **Degré d'applicabilité des sanctions**

Selon les informations de la gendarmerie concernant les amendes payées et non payées durant la période allant de janvier à mars 2005 nous avons obtenus les résultats suivants :

- ✓ Nombre des amendes payées :
 - de janvier à février = 623 amendes
 - de mars à avril = 1706 amendes
- ✓ Nombre des amendes non payées :
 - de janvier à février = 1906 amendes
 - de mars à avril = 161 amendes

Pour la police nous avons obtenus les résultats suivants :

- ✓ Nombre des amendes payées :
 - de janvier à février = 357 amendes
 - de mars à avril = 2506 amendes

- ✓ Nombre des amendes non payées :
 - de janvier à février = 1504 amendes
 - de mars à avril = 129 amendes

L'ensemble des résultats est présenté par la figure suivante :

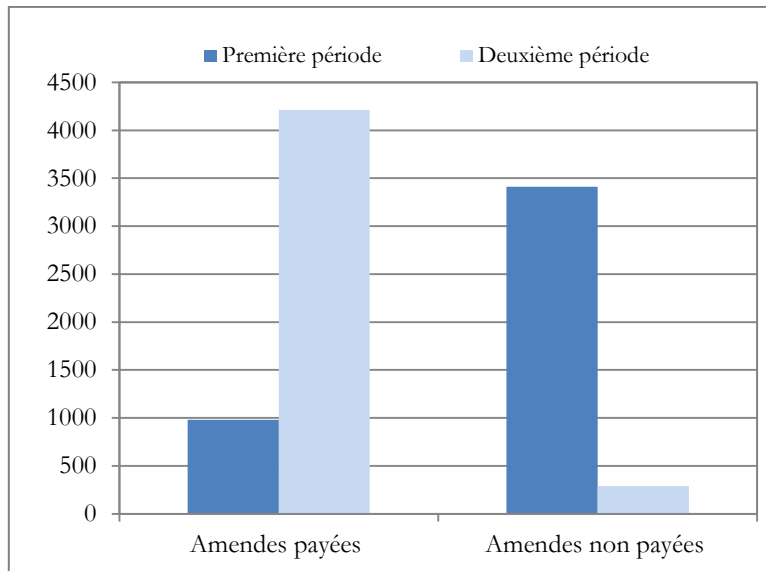


Figure 29: Nombre des amendes payées et non payées,

(Forces de l'ordre, Biskra, 2005)

La figure ci-dessus montre que le nombre d'amendes payées a augmenté par rapport à celles non payées pour les données de la gendarmerie et la police. Ainsi, le renforcement du contrôle des infractions demeure un facteur essentiel dans l'applicabilité des sanctions.

A travers ces résultats il est important de souligner que :

- Le renforcement du contrôle sanction avec l'application de la loi 16-04 a eu pour conséquence l'amélioration de la situation de la sécurité routière en milieu urbain et en rase campagne aux niveaux national et local.
- L'amélioration de la sécurité routière indique un changement dans le comportement des usagers de la route; première cause des accidents.
- Ce changement était temporaire puisque le nombre d'accidents a connu une nouvelle augmentation à partir de 2006 selon les statistiques du CNPSR.

Cette situation est due à plusieurs facteurs, nous citons particulièrement :

- Diminution du nombre de contrôle routier,
- Insuffisances des moyens humains (nombre d'agents) et matériels (nombre réduit de radars),

- La non mise en place de certaines institutions permettant de suivre de près la circulation des véhicules sur le territoire national pour la lutte contre les récidivistes en l'occurrence le Centre National des Permis de Conduire (CENAPEC) qui peut jouer un rôle primordial⁴⁰.

Par le renforcement du système de contrôle-sanction de sécurité routière en Algérie, les pouvoirs publics ont cherché à modifier les comportements des usagers dans l'espoir d'en arriver à une réduction du nombre et de la gravité des accidents. L'impact escompté par cette nouvelle loi (16-04), qui est venue renforcer le fonctionnement de ce système, a été dans un premier temps atteint selon les résultats de l'étude locale que nous avons menée dans la ville de Biskra. Les effets positifs enregistrés ont été, toutefois, éphémères puisque à partir de 2006, la situation s'est de nouveau dégradée et le nombre d'accidents et de victimes n'a fait que s'accroître. Ainsi, le renforcement du système de contrôle-sanction a permis d'influer à court terme sur le comportement des usagers. Pour arriver à des comportements durables, les pouvoirs publics, prenant en cible le conducteur, devront lancer d'autres actions qui auront comme objectifs (Bencherif et Guehtar, 2008) :

- La révision du système d'éducation et de formation, initiale et continue, à tous les âges de la vie, dont le but est d'inculquer des « valeurs » qui modèlent les comportements durablement et en profondeur,
- Le renforcement des actions de communication, d'information et d'adhésion dont le but est de rappeler, compléter et conforter les mesures mises en œuvre,
- La consolidation des efforts déployés pour le renforcement du système de contrôle-sanctions par la mise à disposition des moyens humains et financiers nécessaires et la mise en place des différentes institutions prévues par la loi.

5.2.2. Cas d'étude N°2 : Action de formation des conducteurs

5.2.2.1. Présentation de l'action, méthodologie du travail et indicateurs retenus

La formation des conducteurs est considérée parmi les premières actions de lutte contre les accidents de la route. Elle repose essentiellement sur les dispositifs réglementaires relatifs à la sécurité et à la prévention routière en Algérie (Loi 01-14), (Loi 04-16).

L'objectif de ce travail est d'évaluer la mise en œuvre de cette action afin de connaître les conditions dans lesquelles se déroulent les formations ainsi que les pratiques de terrain spécifiques au contexte algérien et de proposer des pistes d'amélioration.

La méthodologie adoptée consistait à interroger les moniteurs d'auto-écoles, les examinateurs des permis de conduire et les conducteurs sur le fonctionnement des auto-écoles, les programmes des formations enseignées et les méthodes et moyens pédagogiques utilisés. Ce travail s'est déroulé de janvier 2008 à décembre 2009. L'échantillon se compose de 960 personnes réparties comme suit :

⁴⁰ Le CENAPEC est aujourd'hui opérationnel, mais sa mission principale est la mise en place d'une politique nationale de l'enseignement de la conduite automobile à travers l'introduction de nouveaux moyens techniques et pédagogiques auprès des moniteurs et des examinateurs de permis de conduire.

- Moniteurs d’auto-écoles : 240 auto-écoles soit cinq pour chaque wilaya (48 wilaya),
- Conducteurs : 672 conducteurs dont 100 conducteurs des deux-roues motorisés (PC de catégorie A), 200 conducteurs de véhicules légers (PC catégorie B), 272 conducteurs des véhicules de poids lourds (PC catégorie C) et 100 conducteurs des bus (PC de catégorie D),
- Examineurs des permis de conduire : 48 examineurs soit un pour chaque wilaya.

Le travail s'est basé ensuite sur l'observation directe de la formation/examen afin de connaître les conditions réelles dans lesquelles elle s'exerce. Compte tenu des difficultés qui ont été rencontrées pour évaluer cette action nous sommes basés sur l'identification des facteurs d'inefficacité qui concernent les conditions du déroulement de la formation (facteurs d'inefficacité exogènes) et les pratiques de terrain (facteurs d'inefficacité endogènes).

5.2.2.2. Résultats, discussion et pistes d'amélioration

1. Facteurs d'inefficacité exogènes

Ce premier type de facteurs concerne les conditions dans lesquelles se déroule la formation/examen. Il s'agit particulièrement des conditions liées au fonctionnement des auto-écoles, à l'absence et/ou l'insuffisance de la formation des formateurs, aux insuffisances des textes législatifs qui régissent la conduite des véhicules et à l'absence d'institutions spécialisées pour assurer la formation complémentaire.

- Fonctionnement des auto-écoles : Les premiers résultats obtenus montrent que la plupart des écoles en Algérie sont plutôt de type artisanal, ne cherchent pas à se développer, animées par des non professionnels, dotées de moyens très insuffisants. La réglementation des conditions d'obtention de l'agrément suppose l'existence d'un contrôle effectif, qui n'est pas toujours bien mené. Le plus important est l'absence de toute forme de contrôle pédagogique officiel (conseils, orientations, mises en garde...). En réalité, le moniteur est isolé. Il a peu d'échanges avec ses collègues qui sont d'ailleurs ses concurrents. Comme le permis de conduire n'est pas un produit commercial, celui-ci ne devrait pas viser uniquement la préparation des élèves à « obtenir leur permis de conduire », il doit surtout en faire de bons conducteurs. En effet, l'activité des moniteurs est jugée sensible car elle a un impact sur le comportement des futurs conducteurs et aboutit à la délivrance d'une pièce d'identité (Abramovici et Bancel-Charnesol, 2008).

- Formation des formateurs: Rappelons tout d'abord que la formation des moniteurs d'auto-écoles se base sur l'obtention du Certificat d'Aptitude Professionnelle et Pédagogique (CAPP) qui est délivré aux candidats âgés de vingt-cinq ans et plus et titulaires d'un permis de conduire valable pour l'enseignement de la catégorie de permis considérée. Selon les résultats de l'enquête la formation des moniteurs était gelée durant plus de deux décennies et il a fallu attendre la signature de la convention entre le Ministère des Transports et le Centre National

d'Enseignement Professionnelle à Distance (CNEPD) en date du 03 octobre 2000 pour relancer des cycles de formations au profit des futurs moniteurs d'auto-écoles. Pour assurer ces formations, le CNEPD, qui n'avait pas les compétences nécessaires pour assurer ces actions, a fait donc appel à diverses compétences issues de milieux professionnels différents. Il n'était pas doté aussi d'un système de suivi et de contrôle nécessaire pour évaluer les impacts des actions de formations lancées sur le comportement des conducteurs mais aussi l'exercice du métier (Poplimont, 2007). Cette situation a eu pour conséquences des résultats très hétérogènes au niveau local et même national.

- **Insuffisances des textes législatifs:** Les différentes lectures des textes législatifs, réglementaires et administratifs relatifs à la conduite de véhicules, nous ont permis de mettre en évidence des insuffisances en matière de définitions précises pour certaines catégories de permis de conduire particulièrement pour les deux roues motorisées. En effet, selon la loi régissant la conduite de ce type de véhicules, la conduite d'une motocyclette de types A, B, C nécessite un permis de conduire de catégorie A2 ou A1. Précisant que la catégorie A est une motocyclette dont la cylindrée n'excède pas 80 cm³ et dont la vitesse de marche ne peut excéder par construction 75 Km à l'heure, la catégorie Best une motocyclette dont la cylindrée n'excède pas 400 cm³ et dont la vitesse de marche par construction peut excéder 75 Km à l'heure et la catégorie C est une motocyclette dont la cylindrée excède 400 cm³. Par contre sur le terrain il est question des catégories A et la catégorie de permis obtenus est soit A soit A1. Il s'agit là de l'application d'une ancienne ordonnance qui continue à être appliquée malgré qu'elle ait été abrogée en absence de tout contrôle de la part des services concernés. Notons aussi qu'en matière de cylindrée des contradictions existent aussi où la réglementation stipule que A1 ne doit pas excéder 80 cm³ et A2 doit être supérieur à 400 cm³ mais, l'application sur le terrain prévoit pour A1 une cylindrée qui n'excède pas 125 cm³ et A doit être égale ou supérieur à 125 cm³.

- **Absence d'institutions spécialisées pour la formation complémentaire :** Notons au départ que pour la formation des conducteurs de véhicules de transport public de personnes, de marchandises et de matières dangereuses, les dispositions réglementaires prévoient la mise en place d'établissements spécialisés destinés à assurer cette formation. Les résultats du travail de terrain marquent l'absence de ces établissements jusqu'à ce jour. Cette situation a incité les pouvoirs publics à faire appel à des établissements de formations professionnelles pour assurer ces actions qui ne sont pas d'ailleurs qualifiées pour prendre en charge cette mission. Enfin, les résultats montrent aussi que les programmes nationaux de formation des conducteurs qui existent (pour les catégories de permis de conduire B et C) sont souvent inappliqués ou très partiellement appliqués (Bencherif et *al.*, 2012). Cette situation a eu des conséquences négatives sur la qualité de la conduite des conducteurs sur la route et particulièrement les conducteurs novices qui sont les plus exposés au risque de la route (Moller, 2004), (INRETS, 2005).

L'ensemble de ces facteurs, qui constituent des contraintes pour le bon déroulement de la formation, a eu des conséquences négatives sur sa qualité. D'autres types de facteurs ont été identifiés selon les résultats obtenus ayant aussi des conséquences négatives sur la formation. Il s'agit des facteurs endogènes d'inefficacité de la formation.

2. Facteurs d'inefficacité endogènes

Les indicateurs d'inefficacité ont été déterminés à partir des résultats des questionnaires distribués pour les différents acteurs de la formation et des observations directes faites sur les lieux d'apprentissage. Ces facteurs reflètent les pratiques de terrain qui caractérisent la formation des conducteurs. Ces pratiques présentent l'écart entre le contenu des différents textes réglementaires, législatifs et administratifs qui régissent la conduite de véhicules d'une part et leurs applications sur terrain d'autre part. L'absence quasi totale de contrôle de la part des instances concernées a, bien entendu, facilité de telles pratiques. Elles ont trouvé origine aussi dans l'absence de la qualification des différents acteurs impliqués dans la formation. Ces pratiques ont été identifiées aux niveaux des moyens et des méthodes d'enseignement utilisés, dans la durée des formations et dans l'usage de véhicules et des circuits d'apprentissage.

- **Méthodes et moyens pédagogiques non adéquats** : Les résultats du travail montrent que les méthodes utilisées sont empiriques et n'ont pas profité des apports des sciences pédagogiques. En effet, l'enseignement est fondé sur la démonstration, plus ou moins accompagnée d'explications et sur la répétition des exercices. En effet, pour les catégories de permis de conduire (A), (B) et (D) les résultats obtenus montrent que 75 % de ces auto-écoles continuent à dispenser des cours avec le classeur et le tableau. Pour ce qui est de la catégorie (C), les résultats de l'enquête qui a touché deux échantillons : les conducteurs de la société nationale du transport routier (SNTR) avec 244 conducteurs et les conducteurs de l'entreprise du transport et de distribution des produits pétroliers (NAFTAL) avec 38 conducteurs, a montré que les moyens utilisés ne sont pas adéquats. Ils estiment aussi que les difficultés sont rencontrées dans les cours pratiques par manque de moyens mais aussi par absence de qualification des formateurs. Par ailleurs, les candidats estiment que le moniteur est non qualifié dans 82 % des cas et que les photocopies qui leur sont remis pour préparer l'examen sont de mauvaises qualités dans 72,5% des cas. En effet, les résultats montrent qu'elles disposent dans le meilleur des cas, pour la préparation à l'épreuve théorique, des moyens audio-visuels (films pédagogiques, diapositives, rétroprojecteurs) pour les vues fixes ou animées. Les documents utilisés par les élèves sont de petits ouvrages qui jouent le rôle d'aides mémoires en vue de préparer l'examen plutôt que de véritables manuels d'enseignement.

- **Non-respect de la durée de la formation** : Pour toutes les catégories de permis de conduire étudiées, les résultats obtenus montrent que la durée de la formation n'a jamais été respectée par les auto-écoles. En plus, pour la catégorie (D), les résultats montrent que la durée de la formation n'est même pas réglementée, elle est laissée aux initiatives des moniteurs d'auto-écoles pour les deux aspects théoriques et pratiques.

- **Lieu d'apprentissage non aménagé** : Pour le lieu d'apprentissage, les résultats montrent que rares sont les auto-écoles qui disposent de pistes d'entraînement et ce conformément à la réglementation en vigueur pour toutes les catégories de permis de conduire. Par ailleurs, les résultats montrent aussi que les conditions de déroulement des examens pour la catégorie (D) posent aussi problème en absence de lieux fermés pour les épreuves de manœuvres et des zones sécurisées pour l'épreuve de conduite par rapport au gabarit du véhicule. Enfin, les informations recueillies informent que dans certaines situations et dans certaines villes et par des décisions

individuelles (Direction de Transport de Wilaya, examinateurs et moniteurs au niveau local) certains candidats au permis de conduire de cette catégorie ne passent pas l'examen de manœuvre malgré que cette dernière constitue une étape incontournable pour l'obtention du permis de conduire.

- **Véhicules d'apprentissage non-conforme:** Pour les cours pratiques, les informations obtenues montrent l'inadéquation, la vétusté du parc des véhicules destinés à la formation (automobiles, camions, etc.) et le faible contrôle technique de ces moyens ne permet pas d'assurer des prestations d'un bon niveau. Concernant les véhicules d'apprentissage pour l'obtention du permis de conduire de catégorie (C) les résultats de l'enquête montrent que 85 % des candidats qui ont appris à conduire dans un camion aménagé pour le transport de personnes alors que, ni les caractéristiques d'un camion, ni les conditions de circulation d'un camion ne correspondent à la conduite d'un bus.

- **Formation générale pour des catégories de permis spécifiques :** La formation des conducteurs en Algérie pour les différentes catégories de permis de conduire, comporte une formation théorique constituée de questions sur le code de la route d'une manière générale sans prendre en considération les particularités des différents véhicules : léger, lourd, bus ou moto. En plus, les résultats marquent l'absence de notions sur l'accidentologie dans les cours enseignés pour les différents permis de conduire. En effet, les résultats de l'étude marquent l'absence de notions de comportement à risque et des conduites à tenir pour éviter la survenance des accidents.

Au terme de cette partie nous avons pu mettre en évidence les conditions défavorables dans lesquelles se déroulent la formation d'une part et les pratiques de terrain en contradiction avec les principes de la sécurité et de la qualité d'autre part. Une formation de qualité exige donc une amélioration de ces conditions et de ces pratiques.

3. Pistes d'amélioration

Compte tenu des éléments développés ci-dessus, nous sommes amenés à formuler un ensemble de propositions qui permettent d'améliorer la formation/examen en tenant compte du contexte de l'étude.

- Amélioration des conditions du déroulement de la formation

Les premières pistes d'amélioration doivent commencer par la définition et la mise en place de programmes nationaux de formation des conducteurs. Ces programmes qui visent à développer les compétences des candidats en matière de conduite automobile, doivent définir d'une manière détaillée les contenus de ces programmes qui sont indispensables pour la réussite de la formation (Hernja, 2007). En effet, ces programmes doivent comporter en plus des éléments de base en lien avec la conduite de véhicule (signalisation routière, règles de circulation, connaissance et l'entretien du véhicule, information sur la législation et la réglementation nationales et internationales en matière de transports routiers, etc.), des notions sur l'accidentologie routière et sur l'environnement. Parallèlement à la définition des contenus de la formation, il est indispensable aussi de définir les objectifs visés d'une manière opérationnelle et des processus de

contrôle et d'évaluation ce qui permettra de constater les comportements des conducteurs et leurs progrès.

En plus, la formation des formateurs doit être révisée en fonction des exigences des futurs conducteurs. En effet, tous les élèves sont différents, ils n'ont pas le même âge, ni les mêmes motivations, leurs capacités de compréhension et d'assimilation sont variables. Ces différences influencent la durée de formation, ainsi que les progressions et les méthodes à mettre en œuvre. Le formateur a également besoin d'une certaine latitude dans le choix de ses méthodes pédagogiques inhérentes à la spécificité de l'action de formation. Il s'agit particulièrement des pré-requis, des motivations, des lieux d'apprentissage, ce qui permettra au formateur de connaître et de maîtriser les facteurs qui peuvent influencer l'apprentissage (Watson et al, 2009).

Il revient donc aux enseignants de la conduite ou aux formateurs de faire en sorte que tous les objectifs de formation soient traités et assimilés par les élèves, afin de réduire leur implication dans l'accident, et ce, même si ces objectifs ne seront pas évalués. Ainsi, si l'on désire que les formateurs de la conduite n'enseignent pas seulement des manœuvres ou du savoir-faire, mais également du savoir-être et des stratégies de contrôle de soi, il faudra les former à cela.

En effet, le programme de formation doit indiquer les objectifs pédagogiques à atteindre et les compétences à développer chez les formateurs. Pour cela, il est indispensable d'assurer des perfectionnements pour ces formateurs en continuité et même en alternance (Poplimont, 2008). Mais, il est indispensable aussi de déterminer les conditions d'accès à cette formation ce qui permettra d'adapter les formations dispensées au public visé.

Par ailleurs, les conditions requises pour installer une école de conduite doivent être revues en termes d'investissements en dinars, d'heures d'activité de moniteur, d'âge et de niveau d'accès à la profession. En plus, l'établissement d'enseignement de la conduite automobile doit être aménagé et équipé conformément aux normes de confort, de sécurité et de qualité. En ce qui concerne les contrôles pédagogiques des auto-écoles, ils doivent être effectués systématiquement par les instances concernées.

Il est indispensable aussi de mettre en place des institutions spécialisées pour assurer les formations complémentaires et ce conformément à la réglementation. D'autres mesures peuvent être mises en place nous citons, à titre d'exemple, la carte de la qualification des conducteurs qui s'applique à tous les conducteurs routiers professionnels y compris à ceux déjà soumis aux obligations de formation professionnelle (D'Aubreby, 2006).

Les pistes d'améliorations présentées ci-dessus peuvent avoir des effets positifs sur les conditions du déroulement de la formation. Elles peuvent constituer un milieu favorable pour l'amélioration des pratiques de terrain.

- Amélioration des pratiques de terrain

Un enseignement de qualité doit s'appuyer sur l'enseignant et sur la mobilisation d'outils pédagogiques adaptés. Dans ce sens, une étude réalisée au Danemark a permis de mettre en évidence l'importance du dialogue en tant qu'outil de travail utilisé par le formateur durant les séances d'apprentissage (Rismark and Sølvsberg, 2007). Il en va à la fois à la qualité des conditions d'apprentissage pour l'élève, ainsi que des conditions de travail de l'enseignant. En plus du renforcement des méthodes et de moyens pédagogiques, il est indispensable de mettre en place un système de suivi et de contrôle du respect des durées des formations prévues par la réglementation (Henderson, 1991).

Par ailleurs, nous reconnaissons tous aujourd'hui que la formation de l'utilisateur de la route est une dimension essentielle et primordiale dans l'amélioration de la sécurité routière, l'enseignement de la prévention routière doit donc faire partie de tous les programmes de formation. Aussi, les enseignants de la conduite ont un rôle fondamental à jouer dans la réduction de l'accidentologie. Pour cela, ils seront amenés à donner à leurs élèves les moyens de comprendre les mécanismes liés à la prise de risque, afin de les réduire. En effet, il ne s'agit pas seulement de leur apprendre la technique de la conduite des véhicules, il s'agit aussi de leur faire prendre conscience de la notion du risque et de les éclairer sur les comportements dangereux (Rosenbloom, et al, 2008), (Perrissol et al, 2011).

En ce qui concerne le mode d'examen, ce dernier doit être amélioré pour répondre aux exigences de chaque catégorie de permis de conduire par la révision du guide des examinateurs. Cette révision doit toucher les conditions d'accès à la profession, le nombre et la nature des questions posées et le renforcement des moyens utilisés. L'aménagement des circuits d'examen constitue aussi un appui à l'examineur des permis de conduire pour pouvoir évaluer d'une manière objective le savoir-faire et le savoir être des futurs conducteurs (Lebrun et al, 2008).

Mais, l'amélioration de la formation des conducteurs en Algérie exige aussi une réorganisation de l'évolution de cette formation. Il s'agit essentiellement de l'adoption du système graduel à la conduite qui reste un outil efficace pour améliorer les comportements des conducteurs (Zhao et al., 2006). Il permettra d'identifier les comportements à risque pour chaque niveau d'apprentissage et en fonction de l'âge d'accès à la formation (Gregersen, et al,2000), (Williamsand Ferguson, 2004), (Sagberg and Bjørnskau, 2006).

Ce système peut intégrer différents systèmes d'apprentissage. Il s'agit particulièrement de la mise en place de l'Attestation de Sécurité Routière (ASR) pour tous les jeunes qui atteindraient l'âge de 16 ans, l'Apprentissage Anticipé de la Conduite (AAC) qui permet aux jeunes conducteurs, deux ans avant leur majorité, de recevoir une formation à la conduite basée sur l'acquisition d'expérience en milieu protégé. Ce dispositif est susceptible de contribuer à l'évolution de l'état d'esprit des usagers de la route (Sauque, 2004). Enfin, le permis probatoire qui vise à influencer sur le risque routier pour les jeunes conducteurs doit permettre aussi de les responsabiliser par la préparation du permis de conduire, doit les dissuader de commettre toute infraction et les inciter à la plus grande attention. L'ensemble

des propositions formulées doivent former un tout cohérent dans le cadre d'un système de formation continue et progressif qui doit répondre aux enjeux de la sécurité routière (Mayhew and Simpson, 2002).

Ce travail d'évaluation de l'action de formation des conducteurs en Algérie a permis de démontrer que les facteurs d'inefficacité de la formation sont liés aux conditions du déroulement de la formation d'une part et aux pratiques de terrain en contradiction avec les textes législatifs, règlementaires et administratifs d'autre part. Ces facteurs peuvent constituer des points de départ pour l'amélioration de la formation en tenant compte du contexte de l'étude mais aussi des expériences vécues dans différents pays. Ces résultats ouvrent des perspectives dans le domaine de l'amélioration de la formation à la conduite par niveau (endogène et exogène). Ils aident à reconsidérer l'impact du contexte de la formation sur son déroulement.

5.2.3. Cas d'étude N°3 : Action de sensibilisation à la sécurité routière

5.2.3.1. Présentation de l'action, méthodologie de travail et indicateurs retenus

L'information et la sensibilisation aux problèmes des accidents de la route constituent une dimension à part entière de la politique de sécurité routière. Elles contribuent, de manière déterminante, à diffuser la culture de la sécurité routière auprès de l'ensemble des usagers de la route. Elles doivent être focalisées sur la valorisation des actions conduites et sur leur cohérence dans le cadre de la lutte contre l'insécurité routière. L'objectif de cette étude de cas est d'évaluer la manière dont un échantillon des mass-médias algériens (presse écrite, radio, télévision) traite et diffuse l'information relative aux accidents de la route en 2008 (Bencherif et al, 2012b). Les indicateurs retenus pour l'évaluation de cette action sont :

- Nombre et qualité des articles publiés
- Nombre et qualité d'émissions sonores émises
- Nombre et qualité d'émissions audiovisuelles diffusées

La méthodologie suivie consistait donc, à analyser un corpus composé de divers éléments : articles, documents sonores et audiovisuels. L'échantillon des documents de la presse écrite est tiré des quotidiens les plus lus, dont deux en langue arabe, Elkhobar et Echorouk, et deux en langue française, El Watan et Le Soir d'Algérie. Notre corpus est constitué de 276 articles ayant abordé le problème des accidents de la route et publiés par les quatre quotidiens durant l'année 2008 : 106 articles dans Le Soir d'Algérie, 86 dans Elkhobar, 59 dans El Watan et 25 dans Echorouk. Pour constituer ce corpus, nous avons dépouillé tous les articles publiés par ces journaux durant l'année d'étude.

Pour les documents sonores nous avons analysé toutes les émissions et les spots publicitaires diffusés par la radio régionale de la ville de Batna⁴¹ durant l'année 2008, nous n'avons trouvé qu'une seule émission et deux messages publicitaires qui ont été consacrés à ce sujet.

En ce qui concerne les documents audiovisuels nous avons visionné toutes les émissions diffusées sur la chaîne nationale TV A3 pour l'année 2008 et nous n'avons trouvé qu'une seule émission sur la sécurité routière, Tarik Essalama. Nous avons aussi retrouvé deux messages télévisuels diffusés par la même chaîne.

5.2.3.2. Résultats, discussion et pistes d'amélioration

1. Documents de la presse écrite

Une analyse de contenu de premier niveau révèle ceci :

- En moyenne, 55 % des articles publiés sont coiffés de grands titres en noir ou en rouge lorsqu'il s'agit d'accidents graves ayant causé des pertes humaines : 62 % pour Elkhobar, 59 % pour Echorouk, 53 % et 47 % respectivement pour El Watan et Le Soir d'Algérie. Pour les accidents moins graves, on a recours généralement à des titres moyens ou petits, en noir et en gras ;
- La majorité des articles (78 %) couvrent l'actualité et ne contiennent ni analyse, ni commentaire, ni motif ; ils se contentent de décrire l'accident d'une manière sommaire, sans explication ;
- La police en zone urbaine et la gendarmerie en rase campagne — que l'on désigne parfois par l'expression « forces de l'ordre » — sont les principales sources d'information (65 %). Suivent la protection civile (20 %) et les photos avec commentaire (10,4 %). Dans moins de 5 % des articles, la source est demeurée inconnue ;
- La plupart des commentaires font appel à la raison, par exemple : « la prévention est l'affaire de toute la société » ou « pour que l'action de prévention soit efficace, les associations, l'école et la famille doivent travailler ensemble ». Parfois s'y glisse une émotion ou la dramatisation, par exemple : « trois personnes d'une même famille ont trouvé la mort dans un drame routier ».

2. Documents sonores (radio)

Les résultats obtenus montrent que :

L'unique émission est diffusée tous les samedis et mercredis de 15 h à 16 h de juin à août, soit au total 26 émissions, ce qui représente 0,44 % de la diffusion globale de la radio durant l'année. C'est une émission d'information dont l'objectif de sensibilisation demeure marginal. Le nombre d'invités est généralement limité. Le plus

⁴¹La ville de Batna, capitale des Aures, située à 1 058 mètres d'altitude, elle est la 5^e plus importante ville du pays avec 375000 habitants.

souvent, l'animateur s'entretient avec un représentant de la gendarmerie nationale, de la police ou de la direction des transports de la wilaya.

- Compte tenu des interventions en ondes qui reposent sur des informations largement partagées et sur des analyses descriptives, par exemple « le facteur humain est à l'origine de 87,9 % des accidents de la route en Algérie » — sans préciser les catégories d'utilisateurs (conducteurs, piétons, etc.) — ou encore « l'hyper répression s'avère une solution efficace pour réduire le nombre d'accidents en Algérie », nous induisons que l'animateur n'est pas spécialisé en la matière. Par contre, un présentateur spécialiste intervient régulièrement pour aborder certains aspects du problème des accidents de la route : les causes, l'attribution des responsabilités, l'évaluation des coûts économiques et sociaux ainsi que la définition et l'évaluation des moyens de lutte actuels et futurs.
- L'émission s'adresse particulièrement aux conducteurs individuels en abordant des thèmes liés aux comportements à risque tels que l'excès de vitesse, le non-port de la ceinture de sécurité et le non-respect de la distance sécuritaire.
- Dans l'émission est utilisé un style simple et clair, avec des mots d'un usage commun qui limitent les possibles interprétations. L'utilisation de la langue arabe se prête bien à ce style.
- Dans 65 % des cas, les arguments auxquels on a recours reposent d'une part sur des données objectives, comme les statistiques des accidents de la route et les pertes économiques, et d'autre part sur des « données » plus subjectives, par exemple « un accident de la route peut conduire à un handicap définitif ».

Les deux messages publicitaires partagent les mêmes caractéristiques :

- Ils sont diffusés trois ou quatre fois par jour, sauf le vendredi. La durée de diffusion varie de 35 à 51 secondes. Généralement, ils sont diffusés juste avant les rendez-vous des informations de 13 h, de 17 h et de 19 h 30 ;
- Les effets sonores sont limités aux bruits d'une collision qui viennent ponctuer un dialogue « neutre » entre deux personnages ;
- Le public visé est le conducteur individuel, car les sujets traités sont liés à leurs comportements à risque, dont la distance sécuritaire et le dépassement à risque ;
- Différents arguments sont utilisés pour persuader l'auditeur, par exemple celui de la peur — « [...] l'excès de vitesse peut vous coûter la vie [...] le dépassement dangereux est un dépassement sur le droit à la vie » —, mais l'effet nous paraît limité si nous nous fions aux statistiques ;
- Le contenu des messages est varié et aborde dans un style clair et direct des facteurs de risque tels que l'excès de vitesse, le non-respect du code de la route, le dépassement dangereux.

3. Documents audiovisuels (télévision)

- L'émission est diffusée une fois par semaine, le vendredi, de 17 h 30 à 18 h.
- Le présentateur de l'émission est un ancien responsable de la prévention routière de la direction générale de la sûreté nationale et président de l'association nationale de la prévention routière.
- Le public ciblé couvre toutes les catégories d'usagers de la route (les conducteurs, les piétons y compris les enfants et les motocyclistes), car les sujets traités sont très variés : l'excès de vitesse, le non-respect du code de la route, le dépassement à risque, les traversées de piétons particulièrement devant les écoles, le port du casque, l'éducation à la sécurité routière, l'état des aménagements urbains, la signalisation et le stationnement illicite.
- Les messages utilisent l'arabe parlé et quelques expressions françaises, ce qui favorise et facilite la compréhension.
- Les arguments s'appuient sur différents textes réglementaires qui régissent la sécurité routière en Algérie et sur l'émotion en faisant raconter, par exemple, l'histoire d'un accident de la route par une victime hospitalisée.

Comme pour les publicités sonores :

- Les messages télévisuels sont diffusés trois ou quatre fois par jour, généralement avant les rendez-vous d'informations de 13 h, de 17 h et de 20 h ;
- Le public visé est les enfants, les piétons et les personnes handicapées.

Ces messages insistent sur les difficultés auxquelles font face ces personnes, particulièrement durant leurs traversées des routes très fréquentées. Certains messages ciblent aussi les conducteurs en signalant certains comportements à risque tels que l'excès de vitesse, le non-respect des distances sécuritaires et le respect des passages sécurisés pour piétons ;

- La langue utilisée est l'arabe parlé qui emploie des mots d'un usage courant ;
- L'usage de voix remplies d'effroi et de sonneries d'alarme attire l'attention des téléspectateurs dans le but de les inciter à changer leurs comportements à risque.

5.2.3.3. Discussion et pistes d'amélioration

Les articles de la presse écrite qui traitent de la sécurité routière sont relativement peu nombreux par rapport au nombre élevé des accidents de la route. La grande variété des articles fournit peu de renseignements détaillés sur les accidents de la route et sur les risques réels encourus, alors que l'information détaillée et factuelle constitue un élément essentiel de la prévention (Connor et Wesolowski, 2004). Aucun des articles retenus, notamment les brefs, n'a été publié en première page et parfois les articles se retrouvent parmi des sujets les plus assortis et sans lien. De façon générale, le traitement

de l'information minimise le degré de gravité de ce fléau et incite peu à changer son comportement et à devenir plus prudent (Blows et al, 2005).

L'absence quasi totale d'émissions radiophoniques et de messages publicitaires indique clairement que le sujet des accidents routiers ne constitue pas une priorité pour la radio. Par contre, la participation de plusieurs personnes à l'émission permet d'avoir différents avis sur le sujet. L'absence de journalistes spécialisés nous incite à douter de la portée réelle de ce type d'émission.

Quant à l'émission télévisuelle Tarik Essalama, elle constitue un très bon exemple du rôle que peuvent jouer les médias de masse dans la prévention routière. Elle est caractérisée par la continuité dans la diffusion. Le choix de la tranche horaire et la diversité des sujets traités par le recours à des dialogues en direct dans la langue vernaculaire permettent de mieux informer le téléspectateur sur la situation réelle. Autre point fort de cette émission, le présentateur est un formateur spécialisé dans le domaine et un militant infatigable de la sécurité routière. La qualité de cette émission télévisée se démarque par rapport au reste des médias de masse étudiés.

Au terme de ce travail d'évaluation de cette action, nous avons noté que l'information telle qu'elle est traitée et diffusée par les médias de masse algériens sélectionnés semble insuffisante, particulièrement dans la presse écrite et la radio. Ces insuffisances sont liées à l'absence d'analyses profondes dans le traitement des informations, mais aussi à l'absence de stratégie nationale de prévention routière, qui est un élément essentiel dans la lutte contre les accidents de la route (Hinchcliffet al, 2010). Une telle stratégie permettrait de cibler les actions prioritaires, de mobiliser les moyens humains et financiers nécessaires et de redéfinir le rôle des médias de masse en tant qu'acteur principal dans la réussite des campagnes de prévention (Aldoory et Bonzo,2005). Trois facteurs déterminent l'efficacité et la qualité du traitement des informations journalistiques liées aux accidents de la route : la diversité des sujets traités, la diffusion en continu de l'information et la qualité des analyses tant sur le plan des connaissances factuelles que sur celui du professionnalisme des journalistes et des animateurs. Enfin, l'existence d'un seul établissement responsable de la sensibilisation des automobilistes par les messages radiophoniques et télévisuels (CNPSR) limite le nombre et la qualité des documents diffusés, ce qui nécessite par ricochet l'engagement des associations et autres institutions spécialisées dans la prévention des accidents routiers.

5.2.4. Cas d'étude N°4 : Action de lutte contre la conduite en état d'ivresse

5.2.4.1. Présentation de l'action, méthodologie de travail et indicateurs retenus

La lutte contre la conduite en état d'ivresse est une action qui a été prise en charge par les pouvoirs publics en Algérie depuis 1987. Mais, aujourd'hui on ne connaît pas suffisamment la dimension réelle du phénomène de la conduite sous l'emprise d'alcool, tout comme on manque d'éléments importants pour déterminer les catégories d'utilisateurs les

plus touchées. De grandes insuffisances existent aussi en ce qui concerne les mesures de prévention prises ou à prendre. L'objectif de ce travail est d'évaluer l'action de lutte contre la conduite en état d'ivresse en Algérie en se basant sur les pourcentages de la conduite en état d'ivresse dans les données nationales d'accidents de la route, l'évolution des taux d'alcoolémie autorisées selon les textes législatifs relatifs à la prévention routière particulièrement les textes régissant la conduite en état d'ivresse et sur les moyens mis en œuvre par les pouvoirs publics pour la lutte contre la conduite en état d'ivresse (Bencherif et Boubakour, 2013).

5.2.4.2. Résultats, discussion et pistes d'améliorations

Selon les statistiques publiées par le CNPSR le nombre d'accident a atteint durant l'année 2010 32873 accidents dont 52435 blessés et 3660 morts. Selon la même source, le facteur humain est à l'origine de plus de 80% du total des accidents enregistrés. L'ensemble des causes liées au facteur humain est présenté par le tableau 24.

Tableau 24: Causes liées au facteur humain

(CNPSR, 2010)

Causes	Nombre d'accidents	Pourcentages (%)
Non-respect de la vitesse réglementaire	8382	25,50%
Perte de contrôle	5177	15,75%
Inobservation des piétons	3996	12,16%
Non -respect de la signalisation	2807	8,54%
Dépassement dangereux	2527	7,69%
Non-respect de la distance de sécurité	1933	5,88%
Non -respect de la priorité	1595	4,85%
Manœuvres dangereuses	1054	3,21%
Conduite sans permis de conduire	491	1,49%
Conduite en état d'ivresse	451	1,37%
Stationnement ou arrêt dangereux	226	0,69%
Non- respect de la sécurité du gabarit	188	0,57%
Délit de fuite	178	0,54%
Utilisation du téléphone portable	79	0,24%
Eblouissement par l'éclairage	67	0,24%
Total	29151	88,68

Il apparaît que l'ivresse au volant constitue l'une des causes des accidents de la route en Algérie. Il est évident que ces chiffres sont très probablement inférieurs à la réalité, étant donné l'absence d'analyses systématiques de contrôle dans la circulation et l'absence d'autopsie des tués.

1. Pourcentages de l'ivresse au volant dans les accidents de la route

L'évolution des pourcentages de la conduite en état d'ivresse dans les accidents de la route de 2005 à 2012 est présentée par le tableau 25.

Tableau 25: Pourcentages de l'ivresse au volant dans les accidents de la route

(CNPSR, 2010)

Années	Nombre d'accidents	Alcool (%)
2005	39233	2,99
2006	40885	2,51
2007	39010	1,86
2008	40481	2,63
2009	41224	1,60
2010	32873	1,37
2011	41467	1,63
2012	42477	0,63

Selon le tableau ci-dessus l'ivresse au volant est responsable d'une moyenne annuelle de 2,16 % des accidents enregistrés (CNPSR, 2010). Bien que les proportions pourraient paraître relativement faibles en terme de fréquence mais ce qui est préoccupant demeure l'absence de données fiables sur les accidents enregistrés, sur les catégories d'usagers impliqués et sur les taux d'alcool enregistrés et ou dépassés.

2. Evolution des taux d'alcoolémie autorisés

Les premières actions de prévention routière remontent aux années 80 avec l'apparition de la loi 87-09 du 10 février 1987. Dans ce sens, cette loi a fixé le taux d'alcoolémie autorisé pour la conduite du véhicule à 0,80 g/l de sang. Ces actions de prévention ont été renforcées ensuite par la loi 01-14 du 19 août 2001. Parmi les plus importantes innovations introduites par cette nouvelle loi, figure la réduction drastique du taux d'alcool toléré dans le sang des conducteurs automobiles à 0,10 g/l de sang. En 2004, le nouveau dispositif réglementaire (loi 04-16) prévoit en matière de sanctions administratives, trente-quatre cas de retrait immédiat de permis de conduire avec la suspension de la capacité de conduite dont la conduite en état d'ivresse et sous l'effet de substances ou plantes classées comme stupéfiants. Concernent les infractions avec rédaction de procès-verbal en plus de la possibilité de la suspension ou l'annulation du permis de conduire après avis du wali, douze (12) autres cas ont été fixés pour les nouveaux titulaires d'une attestation provisoire de conduire parmi lesquels figurent l'ivresse au volant, de la conduite d'un véhicule sous l'influence de substance ou plantes classées comme stupéfiants. Enfin, l'ordonnance 09-03 du 22 juillet 2009 particulièrement dans son article 2 a permis de définir l'état d'ivresse en tant qu'état se caractérisant par la présence d'alcool dans le sang à un taux égal ou supérieur à 0,20 g/l de sang.

Il apparaît que les taux d'alcoolémies autorisés ont enregistré des variations de 1987 à 2009. Nous n'avons pas d'informations sur la manière utilisée pour la fixation de ces taux mais cela marque déjà que la conduite en état d'ivresse en Algérie constitue un facteur de risque qui a été pris en charge par les pouvoirs publics.

3. Actions de sensibilisation au risque de la conduite en état d'ivresse

En ce qui concerne les moyens de prévention, d'informations et de sensibilisation les résultats d'une étude que nous avons menée sur la manière dont les masses médias traitent et diffusent l'information relative aux accidents de la route en Algérie (Bencherif et al, 2012b) montrent que la conduite en état d'ivresse a été traitée d'une manière générale et fournit en conséquence peu d'informations sur ce facteur de risque. Pour les documents sonores (radio) et audiovisuels (télévision) nous avons noté l'absence totale d'émissions, de spot publicitaires et de campagnes de sensibilisation qui traitent l'ivresse au volant à l'instar d'autres facteurs tels que l'excès de vitesse, le stationnement dangereux et le téléphone portable. Ces deux derniers facteurs ne constituent pas un risque aussi important que la conduite en état d'ivresse selon les statistiques du CNPSR.

Il semble que les dispositions réglementaires et les actions d'informations et de sensibilisation prévues pour la lutte contre la conduite en état d'ivresse en Algérie restent insuffisantes. Cette situation peut s'aggraver en absence de données fiables sur l'ampleur du fléau (catégories d'utilisateurs, quantités consommées, ..), sur ses causes (personnelles, sociales, économiques,...) et sur ses conséquences (coûts sur la santé, coûts sociaux, coûts économiques, ...).

4. La conduite en état d'ivresse est un problème social

Dans les sociétés occidentales, la consommation de boissons alcoolisées est sévèrement contrôlée et des moyens considérables sont mis en œuvre pour sensibiliser la population aux effets néfastes sur la santé et les risques d'accidents (OFSP, 2007), (Baie, 2010), (Hamelin et al, 2011). Par ailleurs, dans la majorité des pays arabo-musulmans qui interdisent la présence d'alcool, sa consommation est de plus en plus répandue dans les sociétés et particulièrement auprès de la jeunesse et constitue un véritable problème pour la sécurité routière dans ces pays en absence et ou insuffisances des stratégies de lutte contre ce fléau.

Ce travail montre l'importance de l'enjeu de l'alcool sur la sécurité routière en Algérie et les limites des actions actuelles pour combattre ce fléau. Il insiste notamment sur le fait que l'alcool est un véritable problème social qui concerne les usagers de la route particulièrement les conducteurs. Il insiste aussi sur le fait que la consommation d'alcool constitue un sujet tabou pour lequel il faut ouvrir le débat et lancer la recherche sur l'ampleur de la conduite en état d'ivresse et sur les moyens à mettre en œuvre pour la lutte contre ce fléau. Enfin, les résultats de ce travail ont montré que trois facteurs déterminent la stratégie de lutte contre la conduite en état d'ivresse en Algérie : (1) la reconnaissance du risque de l'ivresse au volant par les différents acteurs dans la société ; (2) l'analyse de ce risque en termes d'exposition et de conséquences pour les différents usagers de la route et (3) ; la mise en place et le suivi du fonctionnement du système d'éducation, de formation, de sensibilisation et du contrôle-sanction en mobilisant les moyens humains et financiers nécessaires (Bencherif et Boubakour, 2013).

Conclusion

Au terme de ce chapitre nous avons essayé de résumer les principaux résultats obtenus en termes d'actions évaluées, des formes d'évaluations, des outils et des indicateurs utilisés. (Voir tableau 26).

Tableau 26: Synthèse d'évaluations des actions étudiées

Actions	Formes d'évaluation	Outils	Critères/Indicateurs
Contrôle Sanction 2004-2005	Impacts de l'action	Comparaison de la situation Avant-Après	Impact Nombre de contrôle Nombre d'infractions constatées Degré d'applicabilité des sanctions
Formation des conducteurs 2008-2009	Mise en œuvre de l'action	Enquêtes qualitatives Questionnaires Entretiens Observations Echantillon : Moniteurs d'auto-école (240) Examineurs des permis de conduire (48) Conducteurs (672)	Indicateurs d'inefficacité Fonctionnement des auto-écoles Qualité de la formation Méthodes et moyens pédagogiques utilisés Qualification des formateurs
Sensibilisation au problème des accidents de la route 2008	Mise en œuvre de l'action	Analyse d'un corpus qui comprend divers éléments Echantillon : Articles : 276 articles Documents sonores : 1 émission + 2 spots publicitaires Documents audiovisuels : 1 émission + 2 messages télévisuels	Indicateurs d'efficacité Nombre et qualité des articles Nombre et qualité des émissions émises Nombre et qualité des émissions diffusées
Lutte contre la conduite en état d'ivresse 2010	Mise en œuvre de l'action	Contenu des textes législatifs relatifs à la conduite en état d'ivresse Pourcentages de la conduite en état d'ivresse dans les statistiques des accidents de la route Moyens de lutte mis en œuvre	Indicateurs d'efficacité Pourcentages de la conduite en état d'ivresse dans les accidents Taux d'alcoolémie autorisée Moyens de lutte mis en œuvre

Les résultats obtenus montrent que l'évaluation des actions de sécurité routière est une tâche difficile particulièrement dans le contexte de notre étude. Par ailleurs, les différents cas d'études réalisés nous ont permis d'extraire des informations utiles pour notre recherche, il s'agit essentiellement de:

- ✓ L'identification des dysfonctionnements qui caractérisent la réglementation relative à la formation des conducteurs ;
- ✓ L'identification des facteurs de risques liés aux accidents de la route qui nécessitent la reconnaissance pour certains facteurs et l'approfondissement des connaissances pour d'autres.
- ✓ Détermination des indicateurs qui permettent d'évaluer les actions entreprises tout en considérant le contexte de l'étude ;
- ✓ Proposition de pistes pour l'amélioration des pratiques actuelles des actions entreprises.

Ce travail d'évaluations, qui dresse un état des lieux des insuffisances qui marquent la mise en œuvre de ces actions, peut servir de guide pour l'évaluation des actions déjà mises en place ou les actions futures.

Conclusion générale

Conclusion générale

Il est vrai que ces dernières années, les questions de sécurité routière ont davantage retenu l'attention des pouvoirs publics dans notre pays. Cependant, les résultats obtenus montrent que beaucoup reste encore à faire.

Pour une meilleure gestion de la sécurité routière, l'évaluation des politiques de sécurité routière mérite d'être davantage approfondie. Pour ce faire, le présent travail de thèse a été centré en grande partie sur l'analyse des conditions de production de données sur les accidents de la route tout en se posant des questions leur pertinence au plan de leur utilisation pour définir des actions publiques en Algérie. Nous avons, à ce propos, orienté le travail d'investigation sur le volet évaluation de certaines actions publiques déjà mises en place.

En d'autres termes, il s'agit de suivre une approche qui se base sur l'analyse des conditions d'identification et de mesure de l'efficacité des politiques de sécurité routière en tant que processus d'amélioration continue des actions dans ce domaine.

Par ailleurs, il est à noter que le contexte, est marqué par un système de production de données qui n'est pas véritablement à la hauteur des enjeux de la sécurité routière, par la complexité des contraintes dans la définition des actions de sécurité routière et la diversité des pratiques des actions mises en place, par l'absence de l'activité d'évaluation de ces actions, mais aussi par l'inexistence d'un organisme, véritable chef de file de sécurité routière pour mener une politique nationale claire en matière de sécurité routière.

Tout d'abord, nous avons commencé une description appuyée par une modélisation de la situation de la sécurité routière pour montrer les causes, les caractéristiques, les conséquences des accidents de la route et la probabilité de survenue de l'accident en se basant sur les statistiques du CNPSR pour le niveau national et sur les statistiques de la SAA Batna pour le niveau Local.

Ensuite, nous avons mené une analyse des conditions de construction des données sur les accidents de la route tout en mettant en perspective leur pertinence et leur cohérence avec l'identification et la définition des actions. Enfin, nous avons tenté de mener une évaluation des actions entreprises pour dégager les facteurs d'efficacité et ou d'inefficacité.

Les conclusions que nous proposons à ce niveau porteront sur : (1) l'usage des données disponibles sur les accidents de la route pour orienter la prise de décision par les pouvoirs publics ; (2) les conditions de fabrication des données sur les accidents de la route et leur relation avec la définition des actions publiques ; (3) les résultats de l'évaluation des actions entreprises et de (4) présenter les limites du travail et (5) proposer des perspectives de recherche.

Usage des données disponibles sur les accidents de la route pour orienter la prise de décision

Les caractéristiques principales de l'insécurité doivent être bien connues et maîtrisées pour définir des actions efficaces. Dans ce sens, nous avons montré que les données actuelles disponibles sur les accidents de la route peuvent être utilisées pour mener des études en sécurité routière^{1,2}. Mais, il serait important de savoir comment extraire les informations utiles à partir de ces données en se basant particulièrement sur l'outil statistique. En effet, les résultats montrent que si ce dernier est bien maîtrisé, il peut jouer un rôle fondamental dans l'identification du problème. Nous avons constaté à ce niveau qu'il existe encore des marges de progrès significatives dans le domaine en Algérie.

Identification des conditions de collecte de données d'accidents et leur relation avec la définition des actions publiques

Dans ce volet, nous avons montré que le système de fabrication des données fonctionne indépendamment du processus de définition des actions en absence de coordination entre producteurs et utilisateurs de données :

- ✓ Au niveau national, nous avons noté l'absence d'objectifs clairs pour le système de production de données ce qui a eu pour conséquence l'usage occasionnel de données pour définir des actions en absence d'une politique nationale claire en matière de sécurité routière.
- ✓ Au niveau local, les conditions de productions des données et l'absence d'une politique locale de sécurité routière ont eu pour conséquence l'absence d'actions locales de sécurité routière.

Evaluation des actions entreprises par les pouvoirs publics

Le travail réalisé à ce sujet est composé de quatre cas d'études. Beaucoup d'enseignements de point de vue retour d'expérience, ont été tirés de ces évaluations qui reflètent en partie le contexte de l'étude. Il s'agit :

- ✓ Effets non durables de ces actions pour l'amélioration de la sécurité routière (Cas N°1)³.
- ✓ Écarts entre le contenu de la réglementation et son application (Cas N°2)⁴.

¹ Himouri, S. (2004). *Modèle théorique de suivi de l'insécurité routière en Algérie 1970-2002*. Thèses de doctorat, Université des sciences et de la technologie d'Oran, 114 p.

² Himouri, S., et Gaudry, M. (2008). DRAG-Algérie : Évolution de la base de données. Publication AJD-122, Agora Jules Dupuit, Université de Montréal. 16 p.

³ Bencherif, H., et Guehtar, N. (2008). Le contrôle- Sanction en Algérie, impact de la nouvelle réglementation. *Congrès International ATEC-ITS*. ISSN 0397-6513. 07- 08 février.

⁴ Bencherif, H., Boubakour, F., and Kassouri, S-M. (2012). Driver training in Algeria: area for improvement. *Industrial and Commercial Training*. Volume 44, N°6. ISSN 0019-7858. www.emeraldinsight.com

- ✓ Insuffisances des moyens de sensibilisation mis en place (Cas N°3)⁵.
- ✓ Non reconnaissance de certains risques encourus par les différents usagers de la route (Cas N°4)⁶.

D'un ensemble d'actions de sécurité routière à une stratégie de sécurité routière

L'approfondissement des connaissances sur le phénomène d'accident de la route par l'exploitation des données disponibles et les activités d'évaluation qui permettent un retour d'informations pour les actions mises en application peuvent constituer deux éléments clés dans le processus de construction des politiques publiques en Algérie.

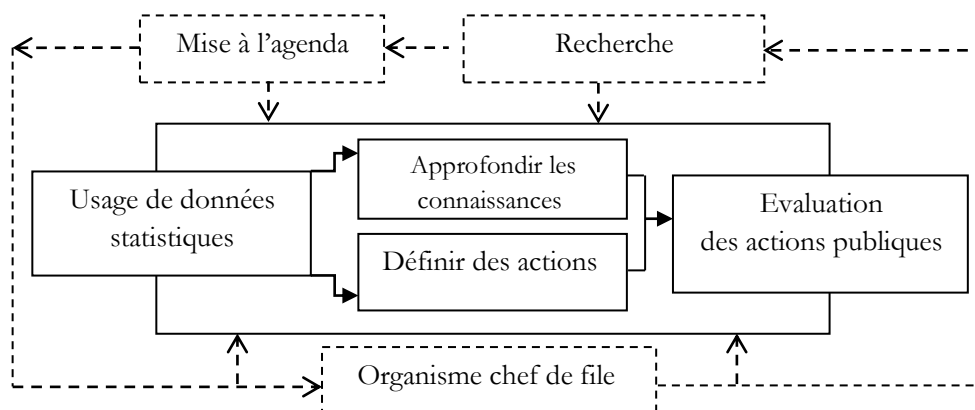


Schéma 10: Etapes d'amélioration du processus de construction des PP

D'autres éléments doivent être pris en charge aussi, il s'agit particulièrement de :

- La mise à l'agenda en tant que facteur déclenchant de la politique publique qui permet de :
 - ✓ Fixer des objectifs, définis de manière quantitative et qualitative et réalisables vers lesquels concentrer les actions.
 - ✓ Prendre les mesures législatives encore nécessaires.
 - ✓ Promouvoir des actions diversifiées en faveur des usagers de la route tout en poursuivant l'amélioration de l'infrastructure, comme celle du véhicule et en tenant compte de l'interaction éventuelle entre ces différentes actions.
 - ✓ Identifier l'ensemble des partenaires au niveau national et local, des élus, de l'administration ou des organismes privés susceptibles de participer à cette lutte contre les accidents de la route.

⁵ Bencherif, H., Boubakour F., et Belkacem, N. (2012). Les accidents de la route dans les mass-médias en Algérie : du traitement de l'information à sa diffusion, *Revue canadienne de communication*. <http://communication.revues.org/index2967.html>.

⁶ Bencherif, H., Boubakour F. (2013). Taboo of alcohol and road safety policies in Algeria. *African Journal of Drug and Alcohol studies*. Vol.12, N°1, pp. 23-28.

- ✓ Associer chacun à son niveau, selon ses préoccupations et ses responsabilités, à l'élaboration et à la mise en œuvre d'une action, diversifiée et concertée.
 - ✓ Construire les outils permettant de suivre et d'évaluer ces politiques.
- La définition d'un organisme chef de file qui permettra de coordonner tous les efforts de sécurité routière au niveau national et local. Nous pensons que le CNPSR pourra jouer ce rôle en Algérie vu son statut de création et les missions qui lui sont assignées⁷. A ce titre, il sera chargé notamment de :
- ✓ Coordonner les actions des différents intervenants en matière de prévention et de sécurité routières
 - ✓ Animer et organiser les campagnes de prévention routière
 - ✓ Elaborer des rapports annuels et pluriannuels sur la sécurité routière
 - ✓ Entreprendre des études et des recherches en rapport avec ses missions
 - ✓ Développer l'information, l'éducation et la formation dans le domaine de la prévention et de la sécurité routières
 - ✓ Organiser et participer aux travaux d'organismes nationaux et internationaux ayant la même vocation

Il devra être muni des ressources nécessaires pour assurer ses missions et renforcer ses pouvoirs et ses capacités de coordination. Il devrait rendre compte à l'autorité politique nationale la plus haute.

- Le renforcement de la recherche par :
- ✓ L'implication des universités et des unités de recherches dans le domaine de la sécurité routière.
 - ✓ Le développement des connaissances et leur valorisation pour qu'elles répondent aux besoins des chercheurs et les décideurs.
 - ✓ La diffusion des connaissances produites de manière massive auprès du grand public pour le mobiliser.

L'adoption d'une politiques publique permettra de renfoncer le mode de gestion actuel de la sécurité routière en Algérie afin de pouvoir passer vers une gestion axée sur les résultats et un système sûr ; un mode de gestion adopté par les pays les plus performants en sécurité routière.

⁷Décret exécutif N° 03-502 du 27 décembre 2003 portant missions, organisation et fonctionnement du centre national de prévention et de sécurité routière.

Limites de l'approche poursuivie

Au-delà de ces conclusions précédemment énoncées, nous pensons que la principale limite de notre travail réside au niveau de l'approche d'évaluation, qui est uniquement basée sur les actions lancées en faveur du facteur humain. En dépit de la prédominance de ce facteur, il serait pertinent aussi d'étendre cette évaluation vers les deux autres facteurs de l'accident (le véhicule et l'environnement). Par ailleurs, concernant les critères d'évaluation, qui étaient limités à la mesure de l'efficacité et de l'impact, devraient être élargis à d'autres critères et indicateurs d'évaluation.

Perspectives

Les investigations menées dans ce travail de recherche constituent une contribution à l'enrichissement des connaissances sur la sécurité routière en Algérie. Elles devront être complétées par d'autres travaux, nous citons particulièrement :

- ✓ Évaluer toutes les actions mises en place qui concernent les trois éléments de l'accident.
- ✓ Utiliser d'autres critères et indicateurs d'évaluation serait important pour apprécier l'évolution des performances dans le domaine.
- ✓ Recourir à l'utilisation d'autres outils et méthodes pour l'enrichissement des connaissances sur la sécurité routière.

Bibliographie

Bibliographie

- Abramovici, M., et Bancel-Charensol, L. (2008). La dynamique de l'innovation dans les services de formation à la conduite et à la sécurité routière. *Séminaire continuum éducatif en sécurité routière*. Laboratoire organisation et efficacité de la production. Nancy 2, 105p.
- Aldoory, L., and Bonzo, S. (2005). Using communication theory in injury prevention campaigns. *Injury Prevention*, 11. pp. 260-263.
- Alfaro, J.L., Chapuis, M., et Fabre, F. (1994). Coûts socio-économique des accidents de la route. Rapport final N°313. Commissions des communautés européennes. ISBN 92-826-7211- 5, 168 p.
- Assailly, J.P. (2008). Recherche et pratiques éducatives innovantes pour l'accès au permis de conduire en Europe, La matrice GDE en Europe, Préconisations, Rapport N°4, Convention DSCR/INSERR, N° 0001813, 124 p.
- Baie, F. (2010). Notre société impulse-t-elle un changement de comportement des adolescents par rapport à l'alcool ? Union des Fédération des Associations de Parents de l'Enseignement Catholique. N° 05,14 p.
- Bencherif, H., et Boubakour, F. (2006). La production de données d'accidents de la route au niveau du Centre Hospitalo-universitaire de la ville de Batna. *Colloque International sur L'économie et la santé*. Université de Bejaia, 13, 14,15 Novembre.
- Bencherif, H., et Guehtar, N. (2008). Le contrôle- Sanction en Algérie, impact de la nouvelle réglementation. *Congrès International ATEC-ITS*. 07- 08 février, pp.12-19.
- Bencherif, H., et Boubakour, F. (2011). Actions publiques de sécurité routière en Algérie : De la définition à la mise en application. *Journée d'étude sur la sécurité routière en Algérie*. Université de Bejaia, 20 Novembre.
- Bencherif, H., Kassouri, S-M., Bahmed, L., et Seghirou, D. (2012). Sécurité routière des 2RM en Algérie : de la réglementation à la concrétisation. *12^{ème} congrès mondial de la PRI*. 6-9 juin. Marrakech.
- Bencherif, H., and Boubakour, F. (2013). Taboo of alcohol and road safety policies in Algeria. *African Journal of Drug and Alcohol studies*. Vol.12, N°1, pp. 23-28.
- Bencherif, H., Boubakour, F., and Kassouri, S-M. (2012). Driver training in Algeria : area for improvement. *Industrial and Commercial Training*. Volume 44, N°6. ISSN 0019-7858, pp.357-365. www.emeraldinsight.com.
- Bencherif, H., Boubakour, F., et Belkacem, N. (2012). Les accidents de la route dans les mass-médias en Algérie : du traitement de l'information à sa diffusion, *Revue canadienne de communication*. <http://communication.revues.org/index2967.html>.

- Bencherif, H., et Agli, F. (2009). Les données des accidents de la route de la production à l'utilisation. *Séminaire International sur la sécurité routière : Etat de l'art et état des lieux dans les pays du Maghreb*. Université de Batna les 09 et 10 juin.
- Bencherif, H., Kassouri, S-M., Bahmed, L., et Seghirou, D. (2011). La formation des conducteurs des 2RM en Algérie. *Journée d'étude sur la sécurité routière en Algérie*. Université de Bejaia, 20 Novembre.
- Blows, S. (2005). Banned from the streets I have paid to use; An analysis of Australian print media coverage of proposals for passenger and night driving restrictions for young drivers. *Injury Prevention*, 11. p. 304-308.
- Bouceddour, S. (2009). *La prise en compte de la sécurité routière dans l'aménagement des réseaux de voirie*. Thèse de doctorat, Université Paul Cézanne, Aix-Marseille III, 423 p.
- Bourdaoui, M., Chikhi, N., Driassa, N., Kerbach, R., et Joumard, R. (2008). Caractérisation du parc de véhicule et son usage. Colloque International, Environnement et transports dans des contextes différents. Ghardaïa, 27-28 octobre.
- Bouzigues, J-B. (1995). La violence routière. l'Union européenne et l'insécurité routière. Edition Continent Europe. ISBN 2-84176-005-7, 319 p.
- Carnis, L. (2014). Les conditions d'une politique de sécurité routière durable ? L'exemple de la politique d'automatisation des contrôles routiers en France, 21p. <http://hal.archives-ouvertes.fr/doc/00018384.pdf>.
- Carnis, L. et Mignot, D. (2010). Économie de la sécurité routière : définition, connaissance et enjeux. Les Cahiers Scientifiques du Transport, N° 57. pp. 5-14.
- Carré, J-R., Lassarre, S., et Ramos, M. (1993). Modélisation de l'insécurité routière. INRETS-DERA. Paradigme. France.
- CE (Commission Européenne), (2014). Communiqué de presse. http://ec.europa.eu/road_safety.
- CE (Commission Européenne), (2010). Meilleures pratiques en matière de sécurité routière, Guide des mesures au niveau des pays. Office des publications de l'Union européenne, 64p. http://ec.europa.eu/transport/road_safety/pdf/projects/supreme-c_fr.pdf.
- CEDR (Conférence Européenne des Directeurs des Routes), (2008). Bonnes pratiques pour les investissements d'infrastructures rentables en termes de sécurité routière. Université technique nationale d'Athènes, 130 p.
- CGEDD (Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable), (2010). Étude sur les mesures de sécurité routière en Europe, Rapport N°007055-01, 50 p.

- Chapelon, J. (2008). La politique de sécurité routière : Derrière les chiffres, des vies. Lavoisier. ISBN : 978-2-7430-1085-0 ISSN : 1962-6045, 205 p.
- Clabaux, N. (2006). Prévention des risques routiers en ville : Contribution au développement et à l'évaluation d'outils d'aide au diagnostic s'appuyant sur des scénarios types d'accident. Thèse de doctorat, Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, 368 p.
- CNPSR (Centre National de Prévention et de Sécurité Routière), (2005). Etude statistique sur les accidents de la route en Algérie, 56 p. [http:// www : cnpsr.org.dz](http://www.cnpsr.org.dz).
- CNPSR (2006). Etude statistique sur les accidents de la route en Algérie, 84 p.
- CNPSR (2008). Etude statistique sur les accidents de la route en Algérie. [http:// www : cnpsr.org.dz](http://www.cnpsr.org.dz).
- CNPSR (2010). Etude statistique sur les accidents de la route en Algérie, 121 p.
- CNPSR (2012). Etudes statistiques sur les accidents de la route en Algérie, 162 p. [http:// www : cnpsr.org.dz](http://www.cnpsr.org.dz).
- Connor, S., and Wesolowski, K. (2004). News-paper framing of fatal motor vehicle crashes in four Midwestern cities in the United States ; 1999-2000 . Injury Prevention, 10. pp. 149-153.
- Convention sur la circulation routière. (1968). Vienne. <http://www.logistiqueconseil.org/Articles/Transport-routier/Convention-circulation-routiere.htm>.
- D'Aubreby, M. and Le Gallou, J-Y. (2006). Report on the Driver Qualification Card. Conseil-General of Highways No. 0047-76- 01.
- Dekkar, N., et Bezzaoucha, A. (1983). Les accidents de la circulation en Algérie, approche épidémiologique. Editions SNED, 176 p.
- Dermel, A. (2008). Essai d'évaluation des coûts des accidents de la route en Algérie : cas de la wilaya de Béjaïa. Mémoire de Magister. Université de Béjaïa.
- Dermel, A., Kaid Tlilane, N., et Azri, K. (2009). Essai d'évaluation des coûts des accidents de la route dans la wilaya de Béjaïa. Séminaire International sur la sécurité routière : Etat de l'art et état des lieux dans les pays du Maghreb. Université de Batna les 09 et 10 juin.
- Dubois, V. (2010). Les champs de l'action publique. Institut d'études politiques de Strasbourg et Institut universitaire de France, 28 p.
- Fleury, D. (2002). Gestion urbaine, sécurité routière et environnement. Actes des séminaires du projet SEGUR. INRETS. N° 86, pp.45-62.

- Fleury, D. (2008). L'approche territoriale de la sécurité routière. *Annuaire des recherches. La sécurité des transports terrestres dans le PREDIT 3*, pp.37-39.
- Fleury, D., Saint-Gerand. T., et Propech. E. (2012). L'approche territoriale de l'insécurité routière dans l'aménagement régional. *Actes du Colloque ARSDLF*. Belfort.
- Fleury, N. (2011). L'évaluation des politiques publiques. Retour sur l'expérience française et les conceptions syndicales. *Centre études & prospectives du groupe*, 45 p.
- Fricheteau, R. (2011). Cadrage général pour une évaluation des performances des actons de sécurité routière. Thèse de doctorat. Ecole centrale de Paris, 244 p. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00711474v2/document>.
- Gaudry, M. (1993). Un aperçu de DRAG, un modèle de sécurité routière compréhensif. *L'Actualité économique*. Volume 69, N° 3. pp. 203-211.
- Gaudry, M., et Himouri, S. (2011). DRAG-ALZ-1, a first model of monthly total road demand, accident frequency, severity and victims, by category and of mean speed on highways, Algeria 1970-2007. *Publication AJD-140, Agora Jules Dupuit*, 23 p.
- Gourieux, C. (1984). *Econométrie des variables qualitatives Economica*. 300 p.
- Gregersen, N.P., Berg, H.Y., Engström, I., Nolen, S., Nyberg, A., and Rimmo, P.A. (2000). Sixteen years age limit for learner drivers in Sweden: an evaluation of safety effects. *Accident Analysis & Prevention*, Vol. 32, pp. 25-35.
- Haddon, W. (1972). A logical framework for categorizing highway safety phenomena and activity. *Trauma*. 12 , pp193-207.
- Hamelin, F. (2011). *Sciences et politiques de sécurité routière – Comparaison européennes, Rapport final, Projet ANR-07-TSFA-002-01, ROSARINE, IFSTAR, France*.
- Hamelin, F. Chatzis, K., Kletzlén, A., Lannoy, P., Moguen-Toursel, M., Petica, S., Pérez-Díaz, F., Pottast, J., et Ramos, M. (2011). *Sciences et politiques de sécurité routière, Comparaisons européenne. Rapport final. Projet ANR-07-TSFA-002-01. IFSTAR*, 177 p.
- Hamelin, F., et Splenhauer. V. (2008). L'action publique de sécurité routière en France entre rêve et réalisme. *Réseaux* , N°147, pp. 49-86.
- Henderson, M. (1991). *Education, Publicity and Training in Road Safety : a Literature Review. Report N° 22. Accident Research Centre. Monash University*, 64 p.
- Hernja, G. (2007). *Formation des conducteurs et Recherche. Congrès international Actualité de la recherche en éducation et en Formation*. 13 p.
- Hidra, Y., et Kaid Tlilane, N. (2014). *Insécurité routière en Algérie, étude comparative des facteurs de risque en milieu urbain et en milieu rural. Colloque international, Problématiques du transport urbain et de la mobilité urbaine durable en Algérie : Les défis et les solutions, Batna, les 14 et 15 Octobre*.

- Himouri, S. (2005). *Modèle théorique de suivi de l'insécurité routière en Algérie 1970-2002*. Thèse de doctorat. Université des sciences et de la technologie d'Oran, 114 p.
- Himouri, S. (2010). *Etat des transports routiers en Algérie*. http://lctpe.univ-mosta.dz/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=6&Itemid=9.
- Himouri, S., et Carnis, L. (2012). *Les missions de police routière en Algérie : Enjeux autour de l'introduction d'une nouvelle procédure de collecte d'informations sur les accidents de la route*. *Revue Internationale de Criminologie et de Police*, N°04.
- Himouri, S., et Gaudry, M. (2010). *DRAG-Algérie : Evolution de la base des données*. Publication Agora Jules Dupuis, AJD-122, Université de Montréal.
- Hinchcliff, R. (2010). *Media framing of graduated licensing policy debates*. *Accident Analysis and Prevention*, 42(4). p. 1283-1287.
- Hurlin, C. (2003). *Econométrie des variables qualitatives*. Polycopié de cours. Université d'Orléans.
http://frederik.ducrozet.free.fr/econometrics/qualitatives/Qualitatif_Chapitre1.pdf, 59 p.
- INRETS (Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité), (2005). *Mobilité, Attitudes, Risques et Comportements, Etude MARC*. Colloque "Parents, Enseignants, Médias: Quel rôle face à l'hécatombe des jeunes sur la route, Paris.
- IVS (Institut de Veille sanitaire), (2005). *La surveillance épidémiologique des accidents de la circulation, Propositions et détermination des priorités*. Département des maladies chroniques et des traumatismes. TR05L212 – 216, 45 p.
- Jimenez, A., Yerpez, J., Bocarejo, J-P., et Parraud, C. (2012). *Réflexions sur le transfert méthodologique de l'analyse qualitative d'accidents de la circulation routière issue de l'étude détaillée des accidents (EDA) française aux procédures d'accidents colombiennes*, *Recherche Transports Sécurité*, 28/1, pp 46-65.
- Kaid Tlilane, N., Dermel, A., Idres, B., Zouaoua, MD., Ifourah, H., et Bouchoul, R. (2009). *Essai d'évaluation de l'ampleur et des coûts des accidents de la circulation dans la wilaya de Bejaïa*. *Projet de recherche CNEPRU, Code : M00620080024*.
- Kübler, D., et Maillard, J. (2009). *Analyser les politiques publiques*. Collection Politique en plus, Presses universitaires de Grenoble, 221p.
http://books.google.dz/books/about/Analyser_les_politiques_publicques.html.
- Lassarre, S. (1994). *Cadrage méthodologique d'une modélisation pour un suivi de l'insécurité routière*. Synthèse N°26, INRETS, 52 p.

- Lebrun, D., Mathieu, M., and Faccaro, F. (2008). Hearing on the Modernization of Learning to Drive and the Permit Review. Report N°005621-01. Department of Ecology. Ministry of Energy. Council General of Highways. Paris.
- Lenguerrand, E. (2006). L'exposition au risque routier et sa prise en compte dans les analyses épidémiologiques des accidents de la route selon la disponibilité de l'information. Thèse de doctorat, Université Claude Bernard-Lyon 1, 198 p.
- Lidgi, S. (2005). Le volant et la norme, Eléments d'une problématique. L'Homme et la Société, 1, N°155, pp.115-128.
http://www.cairn.info/zen.php?ID_ARTICLE=LHS_155_0115.
- Loi N° 04-16 du 10 novembre 2004 modifiant et complétant la loi correspondant au 19 août 2001 relative à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation routière, N°72, pp.3-6. <http://www.joradp.dz>.
- Loi N° 01-14 du 19 août 2001 relative à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation routière, N°46, pp. 4-16. <http://www.joradp.dz>.
- Mayhew, D.R., and Simpson, H-M. (2002). The safety value of driver education training year.. Injury Prevention, Vol. 8, pp. 3-8.
- Meny, Y., et Thoenig, J-C. (1990). Politiques publiques. Collection Themis. Presses universitaires de France, 391 p.
- Millot, M. (2003). Développement urbain et insécurité routière : l'influence complexe des formes urbaines. Thèse de doctorat, Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, 418 p.
- Moller, M. (2004). An exploratory study of the relationships between lifestyle and driving behaviour among young drivers. Accident Analysis & Prevention, Vol. 36, pp. 1081-8.
- Mongbé, E. (2013). Stratégies d'intervention en matière de sécurité routière. Observatoire de l'Administration Publique. Cahier de L'Observatoire, N° 2. ISBN 978-2-89734-002-5, 39p.
- MTP (Ministère des Travaux Publics), (2012). Evolution du réseau national. <http://www.MTP.dz>
- Muhrad, N. (2002). Sécurité routière dans les pays à faibles et moyens revenus : Politiques nationales de sécurité routière. INRETS. Annales des ponts et chaussées, N°101, pp. 47-56.
- Muller, P. (1990). Les politiques publiques. Collection « Que sais-je ? ». Presses universitaires de France, 128 p.
- Muller., P. (2011). *Les politiques publiques*, P.U.F. Que sais-je? 9e éd. pp. 3-6. www.cairn.info/les-politiques-publiques--9782130591047-page-3.htm.

- Nhac-Vu, H-T. (2012). Contribution à une meilleure compréhension du devenir des blessés de la route : évaluation à un an dans la cohorte ESPARR. Thèse de doctorat. Université Claude Bernard, Lyon 1, 184 p.
- OCDE (Organisation de Coopération et de Développement Economique), (1997). Road safety principles and models: revue of descriptive, predictive, risk and accident consequence models. Report IRRD N° 892483, 153, 105 p.
- OCDE (Organisation de Coopération et de Développement Economiques), (2002). Sécurité routière : Quelle vision pour demain ? Edition de l'OCDE, ISBN 92-64-29681-6, 137 p.
- OFSP (Office Fédéral de la Santé Publique), (2007). Programme National Alcool 2008-2012. Editions OFSP, Suisse, 10p.
- Olgiate, M., et Knoepfel, P. (2009), Politique de la mémoire nationale. Rapport final. Unité de recherche politiques publiques et durabilité, Institut de hautes études en administration publique, Suisse, 40 p.
- OMS (1975). L'épidémiologie des accidents de la route. Rapport de conférence, Vienne 4-7 novembre, ISBN 92 9020 202 5. Genève.
- OMS (Organisation Mondiale de la Santé), (1981). L'épidémiologie des traumatismes et leur importance dans la genèse du handicap. Rapport sur un symposium de l'OMS. ISBN 92 890 2223 X. Strasbourg, 76 p
- OMS (Organisation Mondiale de la Santé), (2004). La prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation. Rapport mondial sur la sécurité routière dans le monde, ISBN 92 4 259131 9. Genève, 76 p.
- OMS (Organisation Mondiale de la Santé), (2009). Il est temps d'agir. Rapport de situation sur la sécurité routière dans le monde, ISBN 78 92 4 256384 9. Genève, 298 p.
- OMS (Organisation Mondiale de la Santé), (2013). Soutenir une décennie d'action. Rapport de situation sur la sécurité routière dans le monde, ISBN 978 92 4 156456 4, Genève, 318 p.
- ONISR (Office National Interministériel de la Sécurité Routière), (2004). La sécurité routière en France : Bilan de l'année 2003. La Documentation Française, 240 p.
- ONISR (2010). La sécurité routière en France : Bilan de l'année 2010. La Documentation Française, 383 p.
- ONISR (2012). La sécurité routière en France : Bilan de l'année 2012. La Documentation Française, 110 p.
- ONISR (2014). L'accidentalité routière en 2014, Bilan sommaire, 23 p.
- ONS (Office National des Statistiques), (2012). Situation annuelle du parc automobile. <http://www.ONS.dz>

- ONS (Office National des Statistiques),(2012). Statistiques sur la démographie. <http://www.ONS.dz>
- Oppe, S. (1991). Macroscopic models for traffic and traffic safety. *Accident Analysis&Prévention*, 21: pp. 225-232.
- Ordonnance N° 09-03 du 22 juillet 2009 modifiant et complétant la loi correspondant au 19 août 2001 relative à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation routière, N°45, pp.4-12. [http:// www : joradp.dz](http://www.joradp.dz).
- Oulha, R. (2004). Les caractéristiques des accidents de la route en Algérie. Mémoire de magister. Université de Mostaganem, 116 p.
- Perret, B. (1990). Outils, pratiques, institutions pour évaluer les politiques publiques. *Act du séminaire Plan-ENA*. Commissariat général du Plan. La documentation française.
- Perret, B. (2004). Les lents progrès de l'évaluation de l'action publique. *Revue Constructif*, N°8.<http://www.constructif.fr/bibliotheque/2004-5/les-lents-progres-de-l-evaluation-de-l-action-publique.htm>.
- Perrissol, S., Smeding, A., Laumond, F., and Le Floch, V. (2011). Effect of a road safety training programs on drivers comparative optimism. *Accident Analysis & Prevention*, Vol. 43, pp. 478-82.
- Poplimont, C. (2007). Rôle de la formation par alternance dans le cursus de formation des enseignants de la conduite automobile et de la sécurité routière. Séminaire continuum éducatif en sécurité routière. Université de Provence, 131p.
- Poplimont, C. (2008). The pedagogy of alternating an asset in the curriculum of teacher training in driving and road safety.43rd Annual Conference AQTR. Quebec.
- PREDIT (Programmes de Recherche et D'Innovation dans les Transports Terrestres), (2006). Recherche et sécurité routière : pour une action publique renouvelée, Cahiers Risques Collectifs et Situation de Crise, N°6. MSH-ALPES, 97p.
- Revue, A. (2003). Contribution des systèmes d'informations géographiques à la sécurité routière : Approche multi facteurs pour l'évaluation de configuration à risques. Thèse de doctorat, Ecole des Mines de Paris. 157p.
- Rismark, M., and Sølvsberg, A.M. (2007). Effective dialogues in driver education. *Accident Analysis and Prevention*, 39.pp. 600–605.
- Rosenbloom, T., Shahar, A., Elharar, A., andDanino, O. (2008). Risk perception of driving as a function of advanced training aimed at recognizing and handling risk in demanding driving situations. *Accident Analysis & Prevention*, Vol. 40, pp. 697-703.
- Sagberg, F., and Bjornskau, T. (2006).Hazard perception and driving experience among novice drivers. *Accident Analysis & Prevention*, Vol. 38, pp. 407-14.

- Sauque, A. (2004). *Contribution to an analysis of the effects of early learning driving and proposed actions*, PhD thesis, Educational Science, Institute of Science and Education Practices and Training, University Lumière 2, Lyon, 390 p.
- Subremon, A., Lebrun. D., Liebermann, C., et Renvoisé, F. (2010). Étude sur les mesures de sécurité routière en Europe, Rapport N° 007055-01, Conseil général de l'environnement et du développement durable, France.
- Thomas, A. (2000). *Econométrie des variables qualitatives*. Dunod, 179 p.
- Watson, B., Bates, L. and King, M. (2009). *Factors Influencing Learner Driver Experiences*. Center for Accident Research and Road Safety, Queensland University of Technology, Brisbane.
- Williams, A.F., and Ferguson.S.A. (2004). *Driver education renaissance*. *Injury Prevention*, Vol. 10, pp. 4-7.
- Zhao, J., Mann, R.M., Chipman, M., Adlaf, E., Stoduto, G. and Smart, R.G. (2006). *The impact of driver education on self-reported collisions among young drivers with a graduated license*. *Accident Analysis & Prevention*, Vol. 38, pp. 35-42.

Annexes

Annexe 1: Présentation des modèles dichotomiques

Par modèle dichotomique, on entend un modèle statistique qui fait partie des modèles de régression non linéaire dans lequel la variable expliquée ne peut prendre que deux modalités (variable dichotomique). Il s'agit alors d'expliquer la survenue ou non d'un événement ou d'un choix.

1. Présentation du modèle dichotomique

Soit le modèle dichotomique simple suivant :

$$Y_i^* = B'X_i + U_i \quad i = 1, \dots, n$$

La variable Y_i^* est inobservable est Y est comme suit :

$$Y_i = \begin{cases} 1 & \text{si } Y_i^* > 0 \\ 0 & \text{sinon} \end{cases}$$

Ce modèle peut généralement s'exprimer sous la forme :

$$\begin{aligned} P(Y_i = 1) &= P(Y_i^* > 0) = P(B'X_i + U_i > 0) &= P(U_i > -B'X_i) \\ &= 1 - P(U_i < -B'X_i) &= 1 - F(-B'X_i) \end{aligned}$$

Où : $F(-B')$ est la fonction de distribution de U_i

La fonction de vraisemblance est définie comme suit :

$$L(Y, B) = \prod_{i=1}^n P_i^{Y_i} (1 - P_i)^{1 - Y_i}$$

- Si $U_i \rightarrow N(0,1)$ le modèle est Probit
- Si $U_i \rightarrow \text{Logistique } L(1)$ le modèle est Logit

Les modèles Probit et Logit sont des modèles de régression non linéaires et dont l'application exige l'existence de variables qualitatives et dichotomique expliquée par un ensemble de variables qualitatives et quantitatives. L'application du modèle Logit semble plus facile dans le présent travail.

2. Modèle Logit

Le modèle est défini par la relation de régression suivante :

$$Y_i^* = B'X_i + U_i \quad i = 1, \dots, n$$

Où :

$U_i \rightarrow$ Logistique $L(1)$ ($\lambda = 1$ un seul paramètre)

La fonction de densité est : $f(u) = \frac{\exp(-u)}{(1+\exp(-u))^2}$

La fonction de distribution est : $F(X) = \frac{1}{(1+\exp(-X))}$

Où : $F(X) = 1 - f(-X)$

La fonction de vraisemblance est définie comme suit :

$$L(Y, B) = \prod_{i=1}^n P_i^{Y_i} (1 - P_i)^{1 - Y_i}$$

Où :

$$F(-B'X_i) = (B'X_i) \text{ et } P_i = P(Y_i=1) = 1 - F(-B'X_i)$$

Donc :

$$L(Y, B) = \prod_{i=1}^n [F(B'X_i)]^{Y_i} [1 - F(B'X_i)]^{1 - Y_i}$$

$$L(Y, B) = \prod_{i=1}^n \left[\frac{\exp(B'X_i)}{(1 + \exp(B'X_i))} \right]^{Y_i} \left[\frac{1}{(1 + \exp(B'X_i))} \right]^{1 - Y_i}$$

$$L(Y, B) = \prod_{i=1}^n \left[\frac{\exp(B'X_i)}{(1 + \exp(B'X_i))} \right]^{Y_i}$$

$$L(Y, B) = \frac{\exp\{B'X_i \sum_{i=1}^n X_i Y_i\}}{\prod_{i=1}^n (1 + \exp(B'X_i))}$$

L'estimation devient l'estimation de et en remplace sa valeur dans $F(B'X_i)$:
 $= P(Y_i=1) = F(X_i)$

A. Estimation par la méthode du maximum de vraisemblance

Hypothèse d'estimation :

- 1) $\frac{\partial \log(L, B)}{\partial B} = 0$
- 2) $\frac{\partial^2 \log(L, B)}{\partial B \partial B'} < 0$ est définie en fonction de B

$$L(Y, B) = \frac{\exp\{B'X_i \sum_{i=1}^n X_i Y_i\}}{\prod_{i=1}^n (1 + \exp(B'X_i))}$$

Posons : $t = \sum_{i=1}^n X_i Y_i$

$$\log L(Y, B) = B't - \sum_{i=1}^n \log(1 + \exp(B'X_i))$$

$$\frac{\partial \log L(L, B)}{\partial B} = t - \sum_{i=1}^n \frac{\exp(B'X_i)}{1 + \exp(B'X_i)} X_i$$

Nous avons :

$$1 - F(-B'X_i) = F(B'X_i)$$

Donc :

$$\begin{aligned} \frac{\partial \log(L, B)}{\partial B} = 0 &\Leftrightarrow t = \sum_{i=1}^n \frac{\exp(B'X_i)}{1 + \exp(B'X_i)} X_i \\ &\Leftrightarrow \sum_{i=1}^n X_i Y_i = \sum_{i=1}^n F(B'X_i) X_i \\ &\Leftrightarrow \sum_{i=1}^n [F(B'X) - Y_i] X_i = 0 \end{aligned}$$

Pour l'estimation du maximum de vraisemblance nous avons à résoudre l'équation :

$$\frac{\partial \log(L, B)}{\partial B} = 0$$

Cette équation n'est pas linéaire en fonction de B pour cela nous allons faire appel aussi à l'algorithme de Newton ou la méthode de Score.

Pour la résoudre nous allons donner à B une valeur initiale et nous cherchons le point de tangente avec la fonction

$$B \rightarrow \frac{\partial \log L}{\partial B} =$$

L'expression régressive qui permet de calculer en fonction de est :

$$\tilde{B}_{k+1} = \tilde{B}_k - \left[\frac{\partial^2 \log L}{\partial B \partial B'} (\tilde{B}_k) \right]^{-1} \frac{\partial \log L}{\partial B} (\tilde{B}_k) \dots \dots \dots *$$

L'équation (*) est vérifiée si la matrice des dérivées de Log de vraisemblance admet une matrice inverse, c'est-à-dire existence de :

En d'autres termes si la matrice VAR-COV existe donc son estimation permet de choisir les différents éléments de et la valeur finale de la série est déterminée.

B. Vérification des hypothèses

1. Test de significativité du déterminant

Nous allons tester la significativité de B_j en lien avec les variables expliquées. Donc, nous testons l'hypothèse suivante :

$$\begin{cases} H_0 : \hat{B}_j = 0 \\ H_1 : \hat{B}_j \neq 0 \end{cases}$$

Le tableau - statistiques de Student permet d'estimer : $\hat{B}_j / \sqrt{\text{VAR}(\hat{B}_j)}$

Où : $\sqrt{\text{VAR}(\hat{B}_j)}$ est l'écart type estimé

Donc nous comparons le tableau de Student au niveau de significativité à (5%).

- Si la valeur de Student est supérieur à 1.96 nous rejetons l'hypothèse H_0
- Si la valeur de Student est inférieur à 1.96 nous retenons l'hypothèse H_0
- **Likelihood Ratio Test (LRT)**

Likelihood Ratio Test est utilisé pour étudier la significativité d'un ensemble de variables expliquées et nous vérifions l'hypothèse nulle :

$$H_0 : \varphi' = c$$

φ' : (inverse de la matrice φ) donnée avec les dimensions $k \times q$

- avec $q < k$
- et c un vecteur qui comprend q éléments

Nous retenons que : φ' est une matrice de rang q , c'est-à-dire que les liens linéaires sont indépendants

- Si $c = 0$ toutes les opérations de l'ensemble des variables expliquées sont nulles
 - o Hypothèse zéro $H_0 : B_1 = B_2 = \dots = B_k = 0$
 - o Hypothèse alternative $H_1 : B_i \neq 0 : i = 1, 2, \dots, k$
- $q < 1$

$$\text{LRT} = 2 [\log L(\hat{B}_{ML}) - \log L(\hat{B}_{CML})] \rightarrow \chi_q^2$$

χ_q^2 : distribution de Khi du avec un degré de liberté q , $q = k - \&$ (k nombre de lien)

$\text{LogL}(\hat{\mathbf{B}}_M)$: Logarithme de vraisemblance sous l'hypothèse H_0

$\text{LogL}(\hat{\mathbf{B}}_{\text{CML}})$: logarithme sous l'hypothèse H_1

B_j : paramètres des variables présentés dans le tableau précédent

Nous retenons H_0 si le niveau de significativité α si :

$$\text{LRT} = -2 [\log L(\hat{\mathbf{B}}_{\text{ML}}) - \log L(\hat{\mathbf{B}}_{\text{CML}})] < \chi^2_q$$

Nous retenons H_1 si le niveau de significativité α si :

$$\text{LRT} = -2 [\log L(\hat{\mathbf{B}}_{\text{ML}}) - \log L(\hat{\mathbf{B}}_{\text{CML}})] > \chi^2_q$$

C'est-à-dire que la valeur LRT est comparée avec la valeur dans le tableau de Khi deux. Si la valeur calculée est supérieure à la valeur du tableau nous rejetons l'hypothèse zéro et nous la retenons dans le cas inverse.

- Test de Wald

Il s'agit de tester la significativité des paramètres du modèle B_i en lien avec les variables qui peuvent influencer le phénomène étudié sous l'hypothèse suivante :

$H_0 : B_j = a$

$H_1 : B_j \neq a$

Où $B = (B_1, B_2, \dots, B_k)$

Les statistiques de Wald sont données comme suit :

$$W = \frac{(\hat{B}_j - a)^2}{\hat{V}_{jj}} \rightarrow \chi^2(1)$$

Où : est la valeur estimée

Nous rejetons H_0 si le niveau de significativité est inférieur à 0,05 si :

$$W = \frac{(\hat{B}_j - a)^2}{\hat{V}_{jj}} < \chi^2_{\%95}$$

Nous retenons H_0 si le niveau de significativité est plus de 0,05 si :

$$W = \frac{(\hat{B}_j - a)^2}{\hat{V}_{jj}} > \chi^2_{\%95}$$

Annexe 2: Résultats de l'estimation du modèle

1. Estimation du modèle de la variable sexe sous l'hypothèse H0.

Dependent Variable: Y

Method: ML - Binary Logit (Newton-Raphson)

Date: 11/07/14 Time: 18:01

Sample: 1 1200

Included observations: 1200

Excluded observations: 0

Convergence achieved after 3 iterations

Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
AGC2	0.027877	0.166055	0.167876	0.8667
AGC3	0.048280	0.171179	0.282042	0.7779
AGC4	-0.403588	0.212430	-1.899860	0.0575
AGC5	-0.029138	0.240635	-0.121088	0.9036
AGV2	0.079731	0.171274	0.465520	0.6416
AGV3	1.356778	0.184232	7.364493	0.0000
AGV5	0.007973	0.222334	0.035861	0.9714
AGV4	0.730931	0.184996	3.951060	0.0001
PC3	0.052665	0.165200	0.318797	0.7499
PC2	-0.289913	0.186363	-1.555640	0.1198
PC4	-0.661512	0.191392	-3.456312	0.0005
PC5	-0.746812	0.212970	-3.506654	0.0005
C	-0.402438	0.165183	-2.436321	0.0148
Mean dependent var	0.417362	S.D. dependent var	0.493330	
S.E. of regression	0.473699	Akaike info criterion	1.291851	
Sum squared resid	265.9028	Schwarz criterion	1.347068	
Log likelihood	-760.8189	Hannan-Quinn criter.	1.312653	
Restr. log likelihood	-813.9527	Avg. log likelihood	-0.635074	
LR statistic (12 df)	106.2677	McFadden R-squared	0.065279	
Probability(LR stat)	0.000000			
Obs with Dep=0	700	Total obs	1200	
Obs with Dep=1	500			

2. Estimation du modèle de la variable conducteur sous l'hypothèse H0.

Dependent Variable: Y

Method: ML - Binary Logit (Newton-Raphson)

Date: 11/07/14 Time: 18:03

Sample: 1 1200

Included observations: 1200

Excluded observations: 0

Convergence not achieved after 500 iterations

Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
AGV2	-0.100561	0.181874	-0.552915	0.5803
AGV3	1.127069	0.193608	5.821405	0.0000
AGV5	-0.110611	0.235056	-0.470575	0.6379
AGV4	0.090671	0.217675	0.416543	0.6770
F	37.52188	10032602	3.74E-06	1.0000
PC3	0.127084	0.174884	0.726677	0.4674
PC2	-0.213734	0.197842	-1.080325	0.2800
PC4	-0.656439	0.207396	-3.165144	0.0016
PC5	-0.700316	0.228639	-3.062971	0.0022
C	-0.553057	0.138075	-4.005487	0.0001
Mean dependent var	0.417362	S.D. dependent var	0.493330	
S.E. of regression	0.442549	Akaike info criterion	1.136683	
Sum squared resid	232.6693	Schwarz criterion	1.179158	
Log likelihood	-670.8734	Hannan-Quinn criter.	1.152684	
Restr. log likelihood	-813.9527	Avg. log likelihood	-0.559994	
LR statistic (9 df)	286.1587	McFadden R-squared	0.175783	
Probability(LR stat)	0.000000			
Obs with Dep=0	700	Total obs	1200	
Obs with Dep=1	500			

3. Estimation du modèle de la variable véhicule sous l'hypothèse H0.

Dependent Variable: Y

Method: ML - Binary Logit (Newton-Raphson)

Date: 11/07/14 Time: 18:04

Sample: 1 1200

Included observations: 1200

Failure to improve Likelihood after 79 iterations

Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
AGC2	-0.077993	0.173801	-0.448749	0.6536
AGC3	-0.022411	0.178558	-0.125509	0.9001
AGC4	-0.402011	0.223389	-1.799602	0.0719
AGC5	-0.007548	0.247893	-0.030449	0.9757
F	33.92074	1610319.	2.11E-05	1.0000
PC3	0.110717	0.172162	0.643096	0.5202
PC2	-0.218661	0.194872	-1.122077	0.2618
PC4	-0.644816	0.203322	-3.171406	0.0015
PC5	-0.736877	0.224975	-3.275377	0.0011
C	-0.318017	0.156935	-2.026429	0.0427
Mean dependent var	0.416667	S.D. dependent var		0.493212
S.E. of regression	0.450457	Akaike info criterion		1.167321
Sum squared resid	241.4650	Schwarz criterion		1.209739
Log likelihood	-690.3928	Hannan-Quinn criter.		1.183300
Restr. log likelihood	-815.0319	Avg. log likelihood		-0.575327
LR statistic (9 df)	249.2783	McFadden R-squared		0.152925
Probability(LR stat)	0.000000			
Obs with Dep=0	700	Total obs		1200
Obs with Dep=1	500			

Estimation du modèle de la variable permis de conduire sous l'hypothèse H0.

Dependent Variable: Y

Method: ML - Binary Logit (Newton-Raphson)

Date: 11/07/14 Time: 18:05

Sample: 1 1200

Included observations: 1200

Excluded observations: 0

Convergence not achieved after 500 iterations

Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
AGC2	-0.006795	0.175669	-0.038681	0.9691
AGC3	0.037696	0.180339	0.209027	0.8344
AGC4	-0.360757	0.225402	-1.600508	0.1095
AGC5	0.038691	0.250892	0.154212	0.8774
AGV2	-0.031227	0.180438	-0.173065	0.8626
AGV3	1.151247	0.191750	6.003904	0.0000
AGV5	-0.056017	0.233302	-0.240104	0.8102
AGV4	0.122418	0.215787	0.567310	0.5705
F	41.77368	85446712	4.89E-07	1.0000
C	-0.740578	0.142142	-5.210144	0.0000
Mean dependent var	0.417362	S.D. dependent var	0.493330	
S.E. of regression	0.446564	Akaike info criterion	1.153473	
Sum squared resid	236.9107	Schwarz criterion	1.195948	
Log likelihood	-680.9306	Hannan-Quinn criter.	1.169474	
Restr. log likelihood	-813.9527	Avg. log likelihood	-0.568389	
LR statistic (9 df)	266.0443	McFadden R-squared	0.163427	
Probability(LR stat)	0.000000			
Obs with Dep=0	700	Total obs	1200	
Obs with Dep=1	500			