



REPUBLIQUE DU BENIN

**_*_*_



Ministère d'Etat chargé de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

**_*_*_

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI (UAC)

**_*_*_

FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES ET DE GESTION

(FASEG)

**_*_*_

Mémoire présenté en vue de l'obtention des crédits associés au diplôme de

LICENCE PROFESSIONNELLE EN SCIENCES ECONOMIQUES

Option : Economie

Filière : Economie Appliquée

THEME

**LES DETERMINANTS DES
ACCIDENTS ROUTIERS A
COTONOU**

Présenté par :

ATTROKPO Anselme

&

GNAMBEDEKE T. C. Rock

Sous la direction de :

Maitre de stage

NOUKPO HOMEGNON

Maître de mémoire

Dr Yves. Y. SOGLO

Enseignant à la FASEG

Année Académique : 2014-2015

AVERTISSEMENT

La faculté n'entend donner ni approbation ni improbation aux opinions émises dans ce mémoire. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs

DEDICACE

- A mes parents, mes frères et mon oncle
- Je leur dédie ce mémoire

Anselme ATTROKPO

DEDICACE

- Ames parents mes frères et sœurs
- Je leur dédie ce mémoire,

T. Rock C. GNAMBEDEKE

REMERCIEMENT

Nous adressons nos sincères remerciements à tous ceux qui, d'une manière ou d'une autre, ont contribué à la réalisation de ce mémoire et en l'occurrence :

Au professeur agrégé Charlemagne IGUE doyen de la FASEG pour le sacrifice consenti et sa détermination dans la formation et la recherche en science Economique et de GESTION;

A notre maitre de mémoire, Docteur Yves Yao SOGLO, pour avoir accepté de superviser ce travail avec rigueur, ses suggestions, remarques et enseignements nous ont été d'une grande importance,

A Monsieur Emmanuel Assistant à la FASEG, pour ses suggestions, remarque et enseignements nous ont été d'une importance ;

A tous les professeurs et enseignants de la FASEG pour les trois années d'éducation qu'ils nous ont servis, afin de reculer les frontières de notre ignorance intellectuelle ;

A la famille ATTROKPO ;

A la famille GNAMBEDEKE

A madame TEDJI Huguette, celle qui nous a fourni les informations du CNSR.

A tous ceux qui sont chargé d'apprécier ce travail, en particulier aux honorables membres du jury.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau n° 1: Coût des accidents de la circulation, par région (milliards de dollars US).....	8
Tableau n° 2: Répartition des décès dus aux Accidents de la Circulation (AC) et taux de mortalité, par région de l'OMS* et par niveau de revenu* (élevé et faible / moyen), en 1998.	10
Tableau croisée n° 3: Nombre d'accident et moyen de déplacement plus utilisé.....	27
Tableau n° 4: Nombre d'accident et Fréquence d'utilisation du moyen de déplacement.....	27
Tableau n° 5: Nombre d'accident et implication dans un accident.....	29
Tableau n° 6: Nombre d'accident et moyen principal impliqué	30
Tableau n° 7: Nombre d'accident et moyen de déplacement de la personne impliquée.....	31
Tableau n° 8: Nombre d'accident et accident assisté ou attendu parlé	32
Tableau n° 9: Nombre d'accident et cause principale accident impliqué	33
Tableau n° 10: Nombre d'accident et cause principale accident assisté	34
Tableau n° 11: Relation entre le taux d'accident et l'excès de vitesse à Cotonou.....	35
Tableau n° 12: Relation entre le taux d'accident et le non-respect des codes de la route.....	36
Tableau n° 13: Relation entre le taux d'accident et la conduite en ivres	37
Tableau n° 14: Effet des accidents sur les infrastructures routières à Cotonou	38
Tableau n° 15: L'évolution des accidents matériels et corporels de 2005-2013.....	39
Tableau n° 16: Estimation des variables	41

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE 1 :CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE DE L'ETUDE.....	2
SECTION 1 CADRE THEORIQUE DE L'ETUDE.....	3
SECTION2 : METHODOLOGIE DE RECHERCHE, PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS	13
CHAPITRE II :PRESENTATION, ANALYSE DESCRIPTIVE ET ECONOMIQUE DES RESULTATS, PUIS RECOMMANDATION.....	24
SECTION1 : ANALYSE ET PRESENTATION DES RESULTATS.....	25
SECTION2 : VERIFICATION DES HYPOTHESES ET RECOMMANDATION	42
CONCLUSION	44
REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE.....	45
ANNEXES	A
TABLE DES MATIERES	I

RESUME

Les accidents de la route deviennent de plus en plus fréquents dans nos villes plus précisément dans la ville de Cotonou. Plusieurs facteurs sont à l'origine de l'augmentation de ces accidents en Afrique au Bénin et principalement à Cotonou. Il s'avère alors nécessaire de connaître les facteurs qui l'expliquent. La présente étude s'inscrit dans le cadre des travaux de fin de formation en licence professionnelle et intitulé << les facteurs explicatifs du nombre élevé des accidents de la route. >>

Afin d'atteindre cet objectif, une analyse descriptive des données d'une enquête dans la ville de Cotonou (carrefour la vie et carrefour COSSI) à été faite.

Les résultats obtenus ont montré que le nombre élevé des accidents sont dus aux facteurs tels que : l'excès de vitesse, le non-respect des codes de la route, la conduite en état ivresse En ce qui concerne les infrastructures, on voit que les accidents de circulation laissent beaucoup de séquelles (dégâts) sur l'environnement ; ce qui est à la charge de l'état.

INTRODUCTION

Tous les jours, des millions de personnes sont tuées sur nos routes. Parmi nos parents, amis en voyage, allant au service ou se déplaçant pour satisfaire un besoin, certains ne rentreront jamais. Ils laisseront des familles tristes et des communautés brisées. Les accidents de la circulation et ses effets pervers sont devenus sans nul doute une problématique d'insécurité routière dans le monde entier. Encor appelé accident de la voie publique (AVP), il est un choc qui a lieu sur le réseau routier entre un engin roulant et tout autre chose ou personne et qui engendre des blessures humaines et/ou des dégâts matériels. Ces chocs sont dus à la violation de certains codes de la route à savoir : La communication au volant, le non maîtrise du volant l'excès de vitesse...

Mais les autorités en charge n'ont jamais fermé les yeux car se battent toujours pour sa résolution. Sur ce lancé, Philippe HOUNDEGNON le DGPN du Bénin a lancé tout récemment le port de casque obligatoire. Le CNSR, La DGTT, Le MTPT, les compagnies d'assurance ne sont pas restées indifférent. On constate leurs actions par leurs panneaux de signalisation et de sensibilisation partout dans la ville ainsi que la multiplication des feux tricolore. Mais malgré ces efforts fournis, les accidents de circulation n'ont pas connus une réduction ou une baisse tant souhaitée. Ainsi, Le dimanche 30 juin 2013 est un jour qui restera longtemps et tristement gravé dans les mémoires des populations de l'Ouémé. Un bus faisant le voyage Porto-Novo-Cotonou et ayant à son bord une vingtaine de passagers s'est renversé dans la lagune de Porto-Novo à la hauteur du pont. Dans cette même journée, 6 morts et 44 blessés graves a été enregistrée à Gouti, une localité de la commune d'Adjohoun. A l'origine, un bus de ' Fadel Transport Line' en provenance de Cotonou s'est renversé à hauteur de Gouti dans la commune d'Adjohoun.

A cet effet, il s'avère que l'accident de circulation est un fléau qui mérite une étude profonde. Cette présente étude intitulé « les déterminants des accidents routiers à Cotonou » vise à analyser les facteurs qui sont à l'origine des accidents et quelles sont les mesures de préventions pour sa réduction ou son abolition.

CHAPITRE 1
CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE
DE L'ETUDE

SECTION 1 CADRE THEORIQUE DE L'ETUDE

PARAGRAPHE 1 : Problématique, objectifs et hypothèses de l'étude

1.1 PROBLEMATIQUE

Malgré la mécanisation de tous les secteurs de l'économie et surtout de la modernisation de plus en plus poussée du trafic routier, nous assistons à une augmentation exponentielle du nombre d'accidents de la route. Selon les statistiques de l'OMS, chaque année, 1,2 millions de personnes trouvent la mort sur la route soit plus de 3.000 personnes tuées par jour ; en plus de ces tués, il y a 140.000 blessés dont 15.000 personnes sont handicapées à vie. Un patrimoine humain considérable se trouve ainsi anéanti, entraînant avec lui de très lourdes conséquences sociales et économiques. Si les actuelles statistiques sont déjà alarmantes, les tendances le seront encore plus. Si elles se confirment, on assistera selon l'OMS d'ici à l'an 2020 à une augmentation de 60% du nombre des personnes tuées.

Les accidents de la circulation sont alors l'une des principales causes de morbidité dans le monde. Ce fardeau pèse plus lourdement sur les pays à faible revenu et les pays à revenu intermédiaire où nous recensons aujourd'hui 90% des décès et des incapacités résultant d'accidents de la route. Pour chaque personne tuée, blessée ou rendue infirme à la suite des accidents de la circulation, tout un ensemble d'autres personnes, y compris la famille et l'entourage de l'intéressé, sont profondément affectées. A l'échelle mondiale, des millions de personnes doivent faire face au décès ou à l'incapacité de membres de la famille rendus infirmes des suites d'un accident de la circulation. Il est impossible d'attribuer une valeur à chaque vie humaine perdue ou à chaque souffrance endurée, et d'additionner ces valeurs pour calculer un chiffre rendant compte du coût social global des accidents de la circulation et des traumatismes qu'ils occasionnent. Le coût économique des accidents de la circulation et des traumatismes qu'ils engendrent sont estimés à 1% du produit national brut (PNB) dans les pays à faible revenu, 1,5% dans les pays à revenu intermédiaire et 2% dans les pays à revenu élevé (OMS)

Le Bénin se situe pleinement dans cette catégorie (pays à faible revenu) depuis 1987. Le taux des accidents de la circulation y va de façon grandissante. En 2002, on y a enregistré 6022 cas d'accidents de circulation dont 574 tués et 4113 blessés (CNSR : 2002). En dix ans, le nombre de ces cas d'accidents a presque doublé et a impliqué 10893 véhicules et tué 658 personnes dont 139 piétons; il y a 2297 blessés graves dont 389 accidents piétons en

2012 (le volume du trafic routier étant en nette augmentation depuis 1990). La situation en 2013 est encore alarmante. Il s'agit d'accidents qui surviennent aussi bien en zone urbaine, qu'en zone rurale. Le Département du littoral dont la ville de Cotonou, constitue la zone où le risque d'accidents est majeur.

Mais les accidents survenus en zones rurales sont beaucoup plus dangereux que ceux des villes. Les $\frac{3}{4}$ de ces accidents sont mortels. Le nombre d'accidents, la gravité des lésions occasionnées et le coût financier engendré, constituent au Bénin un problème de santé publique auquel il convient d'apporter des solutions appropriées (OMS). Un tel fléau menaçant suggère de multiples interrogations. Ainsi, la question qui se pose est : « quels sont les déterminants des accidents routiers à Cotonou ». Pour répondre à cette question, nous répondrons aux questions de recherche suivantes :

Quel est l'évolution du nombre d'accidents au Bénin ?

Quels sont les facteurs qui sont à l'origine de ses accidents de circulation ?

1.2 OBJECTIF GENERAL

Etudier les facteurs expliquant le taux élevé des accidents de la route

OBJECTIFS SPECIFIQUES

- Evaluer les facteurs à l'origine des accidents de circulation au BENIN en particulier à COTONOU
- Estimer l'effet des accidents de la route sur le réseau routier préentieux

1.3 HYPOTHESES

- 1- L'excès de vitesse et le non-respect des codes de la route sont les principaux facteurs des causes des accidents de la route
- 2- Les accidents de la route influencent négativement

PARAGRAPHE 2 : REVUE DE LITTERATURE

A/ REVUE THEORIQUE

L'accident de circulation est un fléau menaçant dans le monde, en Afrique, au Bénin et principalement à COTONOU. Plusieurs facteurs expliquent le nombre élevé de ces accidents dans la ville de COTONOU. En ce sens, plusieurs auteurs se sont intéressés aux effets de ces différents facteurs sur les accidents de la route.

Dans cette partie, nous allons présenter quelques idées des auteurs ayant porté sur les accidents de la route

Selon **Waller**, un accident arrive lorsqu'il se crée un déséquilibre entre le potentiel de l'organisme et les exigences de l'environnement. Ce potentiel peut être insuffisant par rapport à l'environnement normal ou exceptionnel ou une situation inhabituelle

Selon le ministère français de l'équipement, il s'agit des accidents corporels de la circulation routière. Ils doivent survenir, comme le rapportent **Vallin et CHESNAIS** :

- sur la voie publique
- impliquer au moins un véhicule (plus les animaux)
- provoquer un traumatisme corporel nécessitant un traitement médical avec ou sans hospitalisation.

Dans le sens de l'ivresse ou de dopage **PEDEN et AL (1996)** concluent qu'en Afrique du sud, l'alcool intervient pour **29%** des cas où les conducteurs sont blessés et dans plus de **47%** des cas où les conducteurs meurent des suites d'une collision

Encore secret de polichinelle il y a un moment, des sensibilisations plus accrues se développent actuellement pour prévenir les conducteurs contre les méfaits de la consommation de la drogue et de l'alcool et surtout leur danger lors de la conduite sous leur emprise en Algérie.

L'excès de vitesse est le fait de conduire à une vitesse exagérée, au dessus de la normale. Dans leur étude sur différents types de routes au Royaume Uni, **Taylor et Al** concluent que chaque fois que la vitesse moyenne diminue de **1mile/ h (1,6km/h)**, le

volume des accidents diminue au maximum de **6%** sur les routes urbaines où la vitesse moyenne est basse.

➤ **Les coûts internes de l'usage de la route**

Pour PEDEN M. et AL. 2004 p.2 les coûts internes de l'usage de la route sont ceux directement rattachés au système ou aux activités de transport. On trouve ici les coûts liés aux financements des infrastructures de transport, les coûts privés ou individuels, composés des coûts d'acquisition d'un véhicule personnel, ou des coûts de création et d'exploitation d'une entreprise de transport, les coûts de formation des usagers, les coûts de mise en circulation, et d'entretien des véhicules

➤ **Les coûts privés de l'usage de la route**

PEDEN M. et AL. (2004 p.18) montrent que ceux-ci sont les coûts supportés par les agents économiques de type privés ou individuels, on peut citer entre autre, les usagers et exploitants pour le transport public et propriétaires pour le transport privé. Ainsi, dans une optique de sécurité routière, les agents économiques doivent investir dans l'achat de véhicules respectant tous les critères de sécurité routière, dans le paiement des taxes imposées par les pouvoirs publics et qui constituent la source de financement des infrastructures et de la régularisation des activités de transport

➤ **Les coûts sociaux**

Le coût social est supporté de près ou de loin par toute la collectivité. Ainsi, d'après la Banque Mondiale et l'Organisation Mondiale de la Santé^{12(*)}, pour chaque personne tuée, blessée ou rendue infirme par un accident de circulation, tout un ensemble d'autres personnes, y compris la famille et l'entourage de l'intéressé, sont profondément affectés. L'évolution démographique que connaîtront les pays fera que les personnes âgées de plus de 65 ans en raison de leur fragilité physique risquent d'être plus exposées aux accidents de circulation

➤ **KULANTHAYAN et AL (2000)** concluent qu'en cas de collision, les utilisateurs de deux roues motorisées qui ne portent pas de casque risquent trois fois plus d'être victimes de traumatismes crâniens que ceux qui en portent. Toujours dans le même sens, MACKAY M. (1997) dit que l'ampleur des traumatismes crâniens des conducteurs et passagers de véhicule réside dans le défaut de port de la ceinture de sécurité et la non utilisation de sièges pour enfants dans les véhicules automobiles.

KHAYESI. M (1998) et TIWARI G. (2000) ont montré que le risque d'être blessé dans les accidents de la route sera donc plus grand pour les occupants de voitures et encore plus pour les usagers de la route vulnérables comme les piétons, les cyclistes et les utilisateurs de deux - roues motorisées

B/ REVUE EMPIRIQUE

Plusieurs travaux de recherches menées à partir des années 60, ont permis d'approcher de façon pragmatique et scientifique le problème de l'insécurité sur les routes et de trouver des solutions en vue de réduire les accidents de la circulation. Nous pouvons classer ces travaux en trois catégories : ceux ayant abordés l'impact mondial de ces accidents, ceux portant sur les facteurs de risque et enfin ceux approchant les aspects préventifs des accidents de la circulation.

1- L'INCIDENCE MONDIALE DES ACCIDENTS DE CIRCULATION

Les études menées sur l'impact mondial des accidents de circulation par plusieurs auteurs ont montré l'ampleur du problème et ses incidences économiques, sanitaires et sociales.

En effet, certains de ces travaux analysant les coûts économiques des accidents de la circulation, ont montré que les blessés et traumatisés de la circulation coûtent en moyenne 1% du Produit National Brut (PNB) des pays à faible revenu ; 1,5% des pays à revenu intermédiaire, et 2 % des pays à revenu élevé (Jacobs et Al, 2000). En 1997, le laboratoire de recherche en transport (Transport Resarch Laboratory TRL Ltd) a estimé que les traumatismes consécutifs aux accidents de la circulation avaient coûté, 518 milliards de dollars US à l'échelle mondiale soit 453 milliards pour les pays à haut revenu et 65 milliards de dollars US pour les pays à revenu faible et intermédiaire.

Tableau n° 1: Coût des accidents de la circulation, par région (milliards de dollars US)

Région	PNB de la région 1997	Estimation du coût annuel	
		PNB	Coût
Afrique	370	1%	3,7
Asie	2454	1%	24,5
Amérique latine / Caraïbes	1890	1%	18,9
Moyen-Orient	495	1,5%	7,4
Europe centrale / orientale	659	1,5%	9,9
Total intermédiaire	5615		64,5
Pays à taux élevé de motorisation	22665	2%	453,3
TOTAL			517,8

Source : Jacobs et al (2000)

Selon deux autres rapports publiés par le conseil de l'Europe pour la sécurité des transports (1997 ; 2000), les accidents coûtent 180 milliards de dollars US par an aux pays de l'Union Européenne, soit deux fois plus que le budget annuel de l'ensemble des activités organisées dans ces pays. Aux Etats-Unis, "ce coût est de 230,6 milliards de dollars par an, soit, 2,3 % du PNB" (BLINCOE et al. 2002, 809 - 446). Différentes études réalisées dans les années 90 ont conclu à des coûts estimés à 0,5% du PNB au Royaume Uni, 0,9% en Suède, 2,8% en Italie et 1,4% en moyenne dans 11 pays à revenu élevé (EIVICK 2002, 849-851). En 2000, les accidents de la circulation ont coûté 45 millions de dollars US au Bangladesh soit 1,6 % PNB (Babtie, 2003) et 2 milliards de dollars à l'Afrique du sud (Rapport du ministère du transport 2001). Enfin en chine, en 1999, ces accidents ont entraîné la perte de 12,6 millions d'années productives, ce qui représente une valeur estimée à 12,5 milliards de dollars soit près de quatre fois le montant du budget annuel de la santé du pays (Zhou et al, 2003, 124-127).

D'autres travaux portant sur les coûts sanitaires sociaux de ces accidents ont montré que parmi les personnes blessées et ayant besoin d'être prises en charge par un service de santé, près d'un quart présentaient des traumatismes crâniens et un dixième des blessures ouvertes. Ces résultats confirment que "les accidents de la circulation sont la principale cause de traumatisme crânien tant dans les pays à revenu élevé que dans les pays à revenu

faible ou intermédiaire". (Thurman, 2001 ; Santikarn et al 2002). Une synthèse des études faites par (Odero et al 1997) a permis de conclure que les accidents de la circulation représentent entre 30 et 86% des causes d'hospitalisation pour traumatismes dans certains pays à revenu faible et intermédiaire. Les personnes blessées dans de tels accidents représentent entre 13 et 31% de l'ensemble des patients hospitalisés pour traumatisme et occupant 48 % des lits dans les services de chirurgie. Selon les prévisions en 2020 les traumatismes dus aux accidents de la circulation entraîneront la mort d'environ 2,3 millions de personnes à l'échelle mondiale et représenteront un pourcentage plus important de tous les décès consécutifs à des traumatismes soit 27,4% dont 90% auront lieu dans les pays à faible revenu (Murray, Lopez 1996). Le rapport de la fédération européenne des victimes de la route 2003, mentionne que plus de 40.000 personnes sont tuées chaque année et plus de 150.000 deviennent invalides à vie à la suite d'un accident de la circulation. Près de 200.000 familles perdent un être cher ou se retrouvent avec un invalide. Les études menées en 1993 et en 1997 par cette même fédération, ont montré que 90 % des familles de personnes décédées dans un accident et 85 % des familles de survivant d'accidents devenus handicapés connaissent une dégradation importante de leur qualité de vie. Les résultats de ces études ont également révélé que les survivants d'accidents de la circulation et leur famille ne sont ni satisfaits de la procédure pénale d'indemnisation par les assurances et de l'action en responsabilité civile, ni des informations et de l'appui qu'il avait reçu pour les aider à y faire face. Dans cet ordre d'idée, (Hijar et al 2003), a montré que dans tous les pays, la perte du soutien de famille, le coût des funérailles et des soins prolongés qu'exigent les personnes handicapées, peuvent faire sombrer les familles dans la pauvreté. Les enfants sont souvent les plus durement touchés. Dans un pays comme le Mexique, la perte des parents dans un accident de la circulation est la deuxième cause pour laquelle les enfants deviennent orphelins.

En 1998 et selon une étude publiée par Krug (1999), les accidents de la circulation ont causé la mort d'environ 1170694 personnes dans le monde et sur l'ensemble des décès, 1029037 soit 87,9% se sont produits dans les pays à faible revenu et 12,1 dans les pays à revenu élevé. Ceci peut être mieux apprécié à travers ce tableau ci-dessous.

Tableau n° 2: Répartition des décès dus aux Accidents de la Circulation (AC) et taux de mortalité, par région de l'OMS* et par niveau de revenu* (élevé et faible / moyen), en 1998.

PAYS	ARF	AMR		EMR	EUR		SEAR	WPR		MONDE
		Elevé	Faible		Elevé	Faible		Elevé	Faible	
Nombre de décès due aux AC (000)	170	49	126	72	66	107	336	25	220	1171
% des décès mondiaux dus aux AC	14,5	4,2	10,8	6,1	5,6	9,1	28,6	2,1	18,8	100
Taux de mortalité dus aux AC pour 100.000	28,2	16,1	25,3	15,2	16,8	22,4	22,6	12,6	15,5	19,9
% de l'ensemble des décès due aux AC	1,8	1,9	4	1,9	1,7	2	2,5	1,7	2,1	2,2

Source : Krug, 1999

2- LES FACTEURS DE RISQUE DES ACCIDENTS

Plusieurs études ont abordé l'existence de tels facteurs. Nous les présentons en quatre groupes suivant les éléments déterminant du concept de risque approché par Rumar (2000) : l'exposition, la probabilité de survenu d'un accident, la probabilité d'être blessé en cas d'accident et enfin l'issue du traumatisme subi.

3- L'EXPOSITION AU RISQUE D'ACCIDENT

Dans la circulation routière, les risques apparaissent avec la nécessité de se déplacer, par exemple pour se rendre au travail, aller à l'école ou pour s'adonner à des loisirs. Pour Tingvall C. (1995), il est impossible du point de vue pratique, d'éliminer tous les risques, mais il est possible de réduire l'exposition au risque de graves traumatismes et d'en diminuer la gravité et les conséquences. Les études de tels facteurs sont liés à l'augmentation du nombre des véhicules. Selon Smeed R (1949) il existe une corrélation entre l'augmentation du nombre des véhicules automobiles et celle des accidents de la circulation. Certains travaux ont montré que les facteurs démographiques influencent beaucoup sur le nombre de victime

de la route. Selon Hakamies- Blomqvist. L. (2003) l'évolution démographique que connaîtront les pays dans les 30 prochaines années fera que les personnes âgées de plus de 65 ans, en raison de leur fragilité physique risquent fort d'être exposées aux accidents de la circulation. Certains auteurs ont montré que les pratiques d'aménagement du territoire et les décisions concernant les limitations de vitesse ainsi que la conception et le tracé des routes, ont des incidences considérables sur la santé publique. En effet Khayesi M (1998) et Tiwari G. (2000) ont montré que le risque d'être blessé dans les accidents de la route sera donc plus grand pour les occupants de voitures et encore plus pour les usagers de la route vulnérables comme les piétons, les cyclistes et les utilisateurs de deux - roues motorisées. De plus dans beaucoup de pays à faible revenu, la mixité du trafic routier où se côtoient piétons, vélos, pousse-pousse, cyclomoteurs, vélomoteurs et autres motocyclettes, fourgonnettes, camions et autobus influent sur les facteurs d'exposition.

4- LA PROBABILITE DE SURVENU D'UN ACCIDENT

Certains travaux ont montré que ces facteurs sont liés à la vitesse insuffisante et excessive, à la consommation d'alcool, la prise de médicaments ou de drogues, à l'usage récréatif. En effet, des enquêtes de Odero (1995) menées dans les pays à faible revenu sur les conducteurs, il ressort que 33% et 69% des conducteurs tués au volant et près de 8 % et 29 % de conducteurs impliqués dans un accident non mortel avaient consommé de l'alcool. Peden et al (1996) conclurent qu'en Afrique du sud, l'alcool joue un rôle dans 29% des cas où les conducteurs sont blessés et dans plus de 47% des cas où les conducteurs meurent des suites d'une collision.

D'autres facteurs comme la fatigue, la jeunesse au volant, les zones urbaines et résidentielles, les défauts de conduite, de frein et d'entretien sont aussi des facteurs de risque influant sur les accidents. Le rapport de la Commission des Communautés Européennes publié en 2003 a souligné que la vitesse excessive ou inappropriée contribue à 30 % environ aux accidents mortels dans les pays à revenu faible.

Quant aux travaux de Promising (2001) et Kandela (1993), ils ont mis l'accent sur les défauts de conception, de tracé et d'entretien des routes sans oublier le comportement dangereux des usagers de la route, le manque de visibilité dus aux facteurs environnementaux et l'usage du portable au volant.

5- LA PROBABILITE D'ETRE BLESSE EN CAS D'ACCIDENT

Plusieurs études ont associé les facteurs de risque de gravités des traumatismes, lors des accidents au manque de protection anticollisions intégré au véhicule, à une protection insuffisante sur les bords des routes, à la non utilisation des dispositifs de sécurité dans les véhicules, au défaut de port de casque, à la vitesse excessive et inappropriée et à la consommation d'alcool. Mohan (2002) a montré dans son étude que dans les pays à revenu faible, la majorité des victimes des accidents de la route se trouvent à l'extérieur des véhicules, car ce sont des piétons, des cyclistes ou des passagers d'autobus ou camions qui en sont victimes. Il montre qu'à ce jour, rien n'oblige à protéger les usagers de la route vulnérables en concevant l'avant des voitures et autobus de manière à ce qu'ils absorbent des chocs.

Le défaut de port de casque est le principal facteur de risque pour les utilisateurs des deux roues motorisées. Les travaux de Hajar et al (2003) ont montré que le port du casque réduit de 20% à 45% le nombre de traumatismes crâniens graves mortels chez les motocyclistes et est la meilleure approche pour qu'ils ne se blessent pas. Kulanthayan et al (2000) conclurent qu'en cas de collision, les utilisateurs de deux roues motorisées qui ne portent pas de casque risquent trois fois plus d'être victimes de traumatismes crâniens que ceux qui en portent un. Quant aux conducteurs et passagers des véhicules, l'ampleur de ces traumatismes crâniens réside selon Mackay M. (1997) dans le défaut de port de la ceinture de sécurité et la non utilisation de sièges pour enfants dans les véhicules automobiles.

Les collisions entre les véhicules qui quittent la route et les objets qui se trouvent en bord de route, comme les arbres, les poteaux et les panneaux de signalisation, constituent un problème d'insécurité routière majeur dans le monde. D'après les études réalisées par Kloeden CN et al (1998) en Australie et la commission européenne pour la sécurité des transports (1998), 18% à 42% des accidents mortels résultent de ces

SECTION2 : METHODOLOGIE DE RECHERCHE, PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS

PARAGRAPHE1 : Présentation de lieu de stage

CADRE INSTITUTIONNEL DE L'ETUDE

I- Présentation de la Direction Générale des Affaires Economiques (DGAE)

I-1 Historique et mission

Conformément aux dispositions de l'article 56 du Décret n°2005-110 du 11 mars 2005 portant Attributions, Organisation et Fonctionnement du Ministère des Finances et de l'Economie, la Direction Générale de l'Economie (DGE) l'actuelle Direction Générale des Affaires Economiques (DGAE) du Ministère de l'économie et des Finances (MEF) est chargée :

- de proposer des mesures de politiques économique et financière à court, moyen et long terme au Gouvernement, évaluer leurs effets sur les principales, variables macro-économiques et monétaires et suivre leur mise en œuvre ;
- d'élaborer des informations prévisionnelles sur l'évolution économique financière du Bénin ;
- d'assurer le contrôle de l'Etat sur les opérations d'assurances, sur la promotion du marché national d'assurances et de veiller à la sauvegarde des intérêts des assurés et bénéficiaires de contrat d'assurances ;
- de proposer et suivre l'exécution de la politique d'intégration économique régionale du Gouvernement et de veiller à la mise en œuvre des mécanismes de la surveillance multilatérale des politiques économiques dans le cadre de l'intégration régionale ;
- de la préparer et de conduire en collaboration avec les structures concernés les programmes de suivi, de restructuration ou de privatisation des entreprises semi-publiques ou publiques, de même que les programmes de promotion des investissements privés ;
- de suivre la gestion des entreprises publiques, semi-publiques ou entités assimilées ;

I-2 Structure organisationnelle

La Direction Générale des Affaires Economiques (DGAE) comprend la Direction de la Prévision et de la Conjoncture (DPC), la Direction des Assurances (DA), la Direction de la Gestion et du Contrôle du portefeuille de l'Etat (DGCE), la Direction de l'Intégration Régionale (DIR), la Direction de la Promotion Economique (DPE) ; outre ces Directions, il est rattaché à la Direction Générale des Affaires Economiques, le secrétariat permanent du Comité National et Politique Economique (CNPE). La Direction dispose également d'un Secrétariat Particulier (SP), d'un Service Administratif et Financier (SAF), d'un Service Informatique (SI) et d'un Service chargé de la Coordination des Réformes Economiques (SCRE).

- **Direction de la Prévision et de la Conjoncture (DPC)**
- **Direction des Assurances (DA)**
- **Direction de la Gestion et du Contrôle du Portefeuille de l'Etat (DGCE)**
- **Direction de l'Intégration Régionale (DIR)**
- **Direction de la Promotion Economique (DPE)**

II- Déroulement du stage à la Cellule de Veille Economique et Financière

II-1 Présentation de la Direction de la Prévision et de la Conjoncture (DPC)

Notre stage s'est effectué dans l'une des directions de la DGAE, précisément à la cellule de veille Economique et Financière (CVEF).

A/ Historique de la cellule de veille économique et financière

En considérant le décret n°2007-540 du 02 novembre 2007 portant composition du gouvernement; le décret n°2006-268 du juin 2006 fixant la structure type des m Ministères; le décret n°2008-111 du 12 mars 2008 portant attribution organisation et fonctionnement du ministre de économie et des finances. Il est créé sous l'autorité du ministère de l'économie et des finances une Cellule de Veille Economique et Financière (CVEF), par l'arrêté 2008 n°1052 /MEF/DC/CTE de 14 juillet 2008. La Cellule Veille Economique et Financière est logée à la Direction Générale des Affaire Economique.

B- Mission de la CVEF

La Cellule de Veille Economique et Financière (CVEF) à essentiellement pour mission :

- d'analyser les politiques économiques, budgétaires et financières qui sont menées dans les pays de la sous-région
- d'examiner l'évolution nationale régionale et internationale ;
- de mettre en exergue les menaces stratégiques pour le Benin ;
- de procéder aux études spécifique permettant de proposer des mesures ou des actions propres à endigué ces menaces ;
- d'identifier les opportunités qu'offre l'environnement et de proposer des mesure ou actions permettant des les saisis.

C- Organisation et fonctionnement

La Cellule de Veille Economique et Financière est dirigée par un chef cellule nommé par un arrêté du Ministre de l'économie et des Finances. Elle est animée par quatre experts à savoir :

_ Un Macro économiste.

_ Un Micro économiste

_ Un sociologue

_ Un juriste

Les travaux de la CEVVF soumis à un comité technique crée par un arrêté interministériel.

Elle peut faire appel à toute personne dont la compétence lui parait utile à la réalisation de sa mission. Les moyens nécessaires à l'accomplissement de la mission de la CVEF sont à la charge du budget national.

II-2 Travaux effectués

Notre stage allant du 12 janvier au 10 avril de l'année 2015 a été effectué à la Direction Générale des Affaires Economique (DGAE) spécialement à la cellule économique et financière (CEF). À la cour de cette période de stage, nous avons suivi la formation :

- En logicielle EVIEWS
- Sur cour de la méthodologie de recherche

PARAGRAPH2 : Méthodologie de recherche

LES TYPES DE DONNEES

Il serait utilisé dans ce mémoire deux types de donné, à savoir

Les données primaires et les données secondaires.

I-1 LES DONNEES DU TYPE PRIMAIREE

Les données du type primaire sont celle recueillies suite à une enquête menée sur les grands carrefours à savoir Carrefour la vie, carrefour COSSI...

Cette enquête porte sur les différentes causes principales de l'accident de la route, les moyens impliqués, nombre de blessés et morts ainsi que quelques recommandations ; voir ANNEXE1.

I-2 LES DONNEES DU TYPE SECONDAIRES

Les données secondaires et ceux recueillis au CNSR Bénin.

Ces dernières portent sur l'évolution des accidents de Cotonou depuis 2005 à 2013

1-3 CARATERISTIQUE DE L'ENQUETE

a- Nature de l'enquête

Nous avons utilisé le sondage aléatoire simple. C'est une méthode de sondage dans laquelle les unités de l'échantillon sont tirées une à une, avec une probabilité égale pour chaque unité dans chaque tirage.

b- Echantillonnage

La population de notre étude est seulement constituée des habitants situés aux abords des carrefours la vie, carrefours COSSI et quelques accidentés dans la ville de Cotonou. La taille de notre échantillon est de 42 personnes.

c- Technique de traitement de données

Après notre retour du terrain, nous avons procédé au dépouillement des questionnaires, ce qui nous a permis de faire le récapitulatif des modalités relatives aux différentes questions ouvertes du questionnaire. Une question ouverte permet aux enquêtés de s'exprimer librement par rapport à une situation donnée figurant dans le questionnaire. Nous sommes passés par la suite à la codification des questionnaires qui permet de faciliter la saisie des données, le traitement ainsi que l'analyse économique finale de l'enquête effectuée ; si non on aura autant de réponse que de modalité.

Avec le logiciel EXCEL nous avons formé une base de données afin d'y saisir nos réponses aux questions obtenues. Toutes les informations recueillies ont été entrées dans cette base en vue de faciliter le traitement des données. Une analyse descriptive (effectif, fréquence,) a été faite dans STATA après la saisie et l'apurement des données.

II PRESENTATION DES VARIABLES

VARIABLE EXPLIQUE : le nombre d'accident (nbr-accid)

VARIABLES EXPLICATIVES

- ❖ Moyen de déplacement utilisé, (MDU)
- ❖ Implication dans l'accident de circulation, (IAC)
- ❖ Effet des accidents sur les infrastructures routières, (EAIR)
- ❖ Accident assisté ou entendu, (AAE)

En un premier temps nous allons mener une analyse descriptive sur les données reçues hors de l'enquête puis estimer l'effet des facteurs déterminants. Pour cette analyse, on adoptera une méthode aléatoire.

III PRESENTATION DES RESULTATS OBTENUS

- Résultats de l'analyse descriptive suivie des commentaires
- Résultat du modèle suivie des commentaires

IV VERIFICATION DES HYPOTHESES

V INTERPRETATION DES RESULTATS

VI RECOMMANDATIONS

CONCLUSION

PARAGRAPHE 3 : Etude des facteurs à l'origine des accidents de la route

1- L'EXCES DE VITESSE

La vitesse des véhicules motorisés est au cœur du problème des accidents de la route entraînant des blessures. Elle influe à la fois sur les risques et sur les conséquences des accidents. La vitesse a un effet négatif exponentiel sur la sécurité au fur et à mesure qu'elle augmente, le nombre d'accident et la gravité des traumatismes augmentent aussi. Des études montrent que plus la vitesse d'impact est élevée plus le risque de blessures grave ou mortelles grandit.

Il existe un lien direct entre l'augmentation de la vitesse moyenne et la probabilité et la gravité d'un accident. En outre:

- les chances de survie d'un piéton heurté par une voiture sont plus grandes si celle-ci roule à 30 km/h ou à une vitesse inférieure
- l'aménagement de zones où la vitesse est limitée à 30 km/h réduit le risque d'accident et est recommandé là où il y a beaucoup d'usagers vulnérable.

2-CONDUITE SANS PERMIS DE CONDUIRE

Selon la DGTT, les difficultés liées à l'obtention du permis de conduire ont donné naissance à des circuits parallèles de délivrance. Il est difficile d'estimer le nombre de faux permis en circulation dans la ville de Cotonou. De la même manière, beaucoup de conducteurs circulent sans permis de conduire ou n'en possèdent même pas, ignorant que, le défaut du permis constitue un délit puni par le code pénal.

3- LE DEFAUT DE PORT DE CASQUE CHEZ LES UTILISATEURS DE DEUX ROUES MOTORISEES

C'est le principal facteur de risque chez ces utilisateurs. Il est démontré que le port du casque réduit de 20% à 45% le nombre des traumatismes crâniens graves et mortels chez les motocyclistes et que c'est la meilleure approche pour qu'ils ne se blessent pas. Le défaut de port de casque est le principal facteur de risque pour les utilisateurs des deux roues motorisées. Les travaux de Hajar et al (2003) ont montré que le port du casque réduit de 20% à 45% le nombre de traumatismes crâniens graves mortels chez les motocyclistes et est la meilleure approche pour qu'ils ne se blessent pas. Kulanthayan et al (2000) conclurent qu'en cas de collision, les utilisateurs de deux roues motorisées qui ne portent pas de casque risquent trois fois plus d'être victimes de traumatismes crâniens que ceux qui en portent. Quant aux conducteurs et passagers des véhicules, l'ampleur de ces traumatismes crâniens réside selon Mackay M. (1997) dans le défaut de port de la ceinture de sécurité et la non utilisation de sièges pour enfants dans les véhicules automobiles.

Au Bénin le port du casque chez les conducteurs d'engins à deux roues surtout les Zémidjans n'est pas encore automatique, cependant le CNRS organise depuis plusieurs années des campagnes de sensibilisation dans ce sens. Depuis près d'un an, le directeur général de la police nationale DGPN a lancé le port de casque obligatoire dans le but de réduire les traumatismes crâniennes

4-L'ETATDESINFRASTRUCTURES ROUTIERES

Les accidents de la circulation ne sont pas répartis uniformément sur l'ensemble du réseau routier. Ils se produisent par grappes aux mêmes endroits sur certains tronçons de routes ou un peu partout, notamment dans les quartiers socialement défavorisés. Les techniques routières peuvent sensiblement aider à réduire la fréquence et la gravité des accidents. Mais elles peuvent aussi contribuer aux collisions. Le réseau routier influence le risque de collision parce qu'il détermine la façon dont les usagers de la route perçoivent leur environnement et leur indique au moyen de signalisation et de contrôles routiers ce qu'ils devraient faire. Quant aux travaux de Promising (2001) et Kandela (1993), ils ont mis l'accent sur les défauts de conception de la route selon des accidents de la route

L'état des infrastructures routières justifie également le phénomène des accidents de la route au Bénin. Au Bénin, les chaussées sont exigües et ne peuvent supporter un trafic

croissant. Le parc automobile est passé de 11187 en 1995 à 11901 en 1996, et de 15058 en 1997 à 32482 en 2001 .On estime aujourd'hui à plus de 1500000 le nombre d'engins à deux roues et à plus de 300000 le nombre de voitures en circulation dans tout le pays. On note également l'insuffisance des feux tricolores surtout au sens giratoires, et à l'intersection des voies secondaires. Il y a également peu de panneaux de signalisation sur les voies et aux abords immédiats des écoles. A ce niveau, il faut signaler que le développement de la filière d'exportation des ferrailles, fait que les panneaux de signalisation sont volés par les populations pour être transformées en ustensiles de cuisine par les forgerons ou revendus aux exportateurs de métaux. Il est à noter aussi le paradoxe de la circulation routière au Bénin : lorsque les usagers disposent d'infrastructures routières avec un niveau élevé de service, ils développent des comportements d'insécurité. Les nids de poules et aussi les trous creusés et non bouchés par la SBEE, la SONEB, ou Bénin Télécom favorisent dans une grande mesure les accidents de la route au Bénin.

5- LA VISITE TECHNIQUE DOUTEUSE

Aussi paradoxal que cela puisse paraître, il est fréquent de constater la présence de nombreux véhicules aux pneus usés, sans phares, ni de système de freinage au point sur les routes de Cotonou. Mieux la majeure partie de ces engins ont leur visite technique en règle. Cette situation pourrait se justifier par le fait que dans une approche stratégique et économique, les conducteurs prêtent chez des tiers les pneus, les phares etc, pour effectuer le contrôle technique et après celui-ci les véhicules retrouvent leur état initial[19].

6- SURCHARGE EN TOUT GENRE

Aussi bien au niveau des taxis motos que des véhicules, les surcharges constituent un véritable problème de sécurité routière au Bénin car elles sont à l'origine de déséquilibre de la moto, de conduite nerveuse, d'usure d'autres pièces etc. [19])

7-CONDUITE EN ETAT D'IVRES

a-Alcool

Il ressort d'une étude de contrôle réalisée au Michigan en 1964 connue sous le nom d'étude de Grand Rapid que les conducteurs qui avaient consommé de l'alcool risquaient plus d'être impliqués dans une collision que ceux qui n'en ont pas consommé, et que ce risque

augmentait rapidement avec l'alcoolémie. Au Bénin la conduite sous emprise d'alcool constitue un véritable problème surtout les weekends.

b) Médicaments et drogues à usage récréatif

Le rôle de l'alcool dans les collisions est beaucoup plus important que celui de toute autre drogue ; mais les médicaments et les drogues qui ont une incidence sur le système nerveux central peuvent amoindrir les facultés des conducteurs ; Toutefois on comprend beaucoup moins bien les conséquences des médicaments et des drogues à usage récréatif sur la conduite et leur rôle dans les collisions que ceux de l'alcool, surtout dans les pays à faible ou à moyen revenu. Il n'est pas aisé d'établir le lien entre les doses de médicaments ou de drogues et le risque accru de collision. Il est très difficile à cause de divers problèmes, dont ceux qui suivent, d'analyser la relation entre les doses de médicaments ou de drogues, qu'elle qu'en soit la quantification et la sécurité routière.

Contrairement à l'alcool ; avec la plupart des drogues ; il n'apparaît pas de relation simple entre la quantité de drogue dans le sang et le degré d'affaiblissement des facultés.

L'influence de médicaments d'une catégorie particulière, comme les antidépresseurs, sur le comportement, par exemple sur la distance de freinage du conducteur, peut varier considérablement.

Certains conducteurs sous l'effet de médicaments, comme les schizophrènes sous anti psychotiques, présentent moins de danger quand ils conduisent en suivant les prescriptions médicales.

Les réactions aux médicaments varient beaucoup d'une personne à l'autre.

Les effets à court terme de certains médicaments peuvent être différents des effets à long terme.

Beaucoup de médicaments sont actuellement utilisés et souvent plusieurs sont pris au même moment ; les combinaisons de médicaments peuvent avoir des effets synergiques comme la codéine et les médicaments antipsychotiques avec l'alcool ou des effets antagonistes .Les interactions possibles sont nombreuses.

L'état de fatigue physique des conducteurs, qui se manifeste par la somnolence au volant, et l'état d'ébriété dû à la présence d'un fort taux d'alcool dans le sang, qui se traduit

par le ralentissement des réflexes au volant, sont des causes directes des différents cas d'accidents de la route dans la ville de Cotonou. Ces états se justifient par :

Le temps de travail des chauffeurs qui varie entre 12 et 14 heures par jour contre 8 heures requises.

La consommation d'alcool pour diverses raisons .Malheureusement, il est difficile de faire une estimation de la proportion de ces faits dans les causes des accidents de la route, compte tenu du temps qui sépare les accidents et les constats de police ,d'une part ,et d'autre part les difficultés à retrouver parfois les parties impliquées . Dans cet intervalle de temps, chaque partie en cause retrouve sa faculté et il devient difficile de mesurer l'état de fatigue et l'alcoolémie [1].

8- LA FATIGUE DU CONDUCTEUR

La fatigue ou la somnolence peuvent être associées à divers facteurs ; certains concernent la circulation routière, comme la conduite sur de longues distances, le manque de sommeil et la perturbation des rythmes circadiens.

9- LE TELEPHONE CELLULAIRE

Dans beaucoup de pays à revenu élevé, le nombre de téléphones cellulaires a augmenté rapidement. L'usage du téléphone peut nuire à la conduite autant sur le plan physique qu'en ce qui concerne les perceptions et la prise de décision .En composant un numéro, le conducteur n'est plus attentif à la route. D'après les résultats des études sur la distraction et la charge mentale, le temps de réaction des conducteurs qui utilisent le téléphone cellulaire au volant augmente de 0 ,5 à 1 ,5. L'usage du téléphone portable au volant constitue une charge additionnelle qui vient corrompre l'attention requise du conducteur en circulation .Si assez souvent les risques liés à cette activité sont contestés, c'est parce que l'usage du portable au volant n'entraîne pas toujours des perturbations visibles telles que la modification de la vitesse, les déviations notoires de trajectoire etc. Mais on note plutôt une certaine fixité du regard. En effet, très souvent les conducteurs, portable au volant adoptent parfois sans s'en rendre compte un regard droit devant. Ce qui réduit sensiblement la fréquence moyenne de changement de regard. Par conséquent, le conducteur surveillera mal son champ de vision périphérique. Les coups d'oeil sur le tableau de bord ne sont plus réguliers. Il découle également de cette activité une augmentation du temps de réaction du conducteur .Chose dangereuse car pour s'assurer du niveau de concentration du conducteur,

le test de performance le plus usité est celui du temps de réaction .C'est à dire le temps que met un conducteur pour réagir face à un obstacle soudain. Or, plus ce temps s'allonge et plus le conducteur est rapproché de l'accident. Toutes ces réalités montrent à l'évidence qu'il y a compétition entre les deux tâches (conduire et téléphoner).Téléphoner en conduisant, on peut l'affirmer, constitue un facteur de risque pour le conducteur [19].

10- LE NON-RESPECT DU CODE DE LA ROUTE

Pour se rendre au service, au marché, en voyage ou pour aller rendre visite à ces amis, certains usagers violent les règles de la route. Ils brulent les feux anarchiquement, roulent à une vitesse accéléré supérieur à la norme (30km/h) donc enfreindre à la loi. Cela s'observe fréquemment dans la ville de Cotonou.

CHAPITRE II

PRESENTATION, ANALYSE DESCRIPTIVE ET ECONOMIQUE DES RESULTATS, PUIS RECOMMANDATION

SECTION1: ANALYSE ET PRESENTATION DES RESULTATS

PARAGRAPHE 1 : Présentation du modèle

E supposant que l'effet est mesuré par un indice inobservable I_d du décideur d , et I_d^* les valeurs critique de l'indice à partir de laquelle il adopte la technologie, la condition d'adoption est la suivante :

Si I_d est supérieur ou égale à I_d^* , il adopte l'innovation de la variable y prend la valeur L . Plus l'indice I_d est supérieur à la valeur critique, plus la probabilité que le producteur adopte l'innovation est grande. Dans tout autre cas, il rejette l'innovation ($I_d < I_d^*$) et Y prend la valeur 0 .

$$\begin{cases} I_d \geq I_d^*, Y = 1 \\ I_d < I_d^*, Y = 0 \end{cases} \quad (1)$$

L'indice I_d pour l'individu d est une combinaison des facteurs qui détermine l'adoption et les coefficients β sont les paramètres à exprimer. I_d a pour expression:

$$I_d = \sum_{i=1}^N \beta_n x_{nd} \quad (2)$$

Ou x_{nd} représente l'ensemble des variables.

Le model qui s'adapte à une telle situation est un model à réponse binaire qui essaie de modéliser la probabilité P conditionnelle à incertain ensemble d'information, Ω , qui se compose de variables dites exogènes, la probabilité P constitue l'espérance mathématique de Y conditionnelle à l'ensemble des informations Ω .

$$P = P_r(y = 1) = E(E / \Omega) \quad (3)$$

Plusieurs modèles à réponse binaires pertinent existent et sot très facile à traite. La subtilité consiste à utiliser une fonction de transformation $F(x)$ qui comporte les propriétés suivantes :

$$\begin{cases} F(-\infty) = 0 \\ F(\infty) = 1 \\ f(x) = \frac{\partial F(x)}{\partial x} > 0 \end{cases} \quad (4)$$

$F(x)$ est une fonction monotone qui s'applique aux réel positif vers l'intervalle $[0 ; 1]$. Les probabilités sont alors transformées en variable continue sur l'ensemble des réels. La fonction de transformation $F(x)$ est appliquée à une fonction indice qui dépend des variables indépendante et des paramètres du modèle. Ainsi une spécification très générale du modèle à réponse binaire est :

$$E(E / \Omega) = F[h(X_i, \beta)] \quad (5)$$

La loi logistique tend à attribuer aux évènements « extrêmes » une probabilité plus forte que la distribution normale (Hurlin, 2002) et elle facilite, dans un second temps, l'interprétation des paramètres associés aux variables explicatives. Le modèle logit est très similaire au modèle probit mais possède un certain nombre de caractéristique qui le rendent plus facile à utiliser. Pour le modèle logit, la fonction $F(x)$ est la fonction logistique :

$$\Delta(x) \equiv (1 + e^{-x})^{-1} = \frac{e^x}{1 + e^e} \quad (6)$$

Le modèle est facilement dérivable en posant

$$\log\left(\frac{p_i}{1-p_i}\right) = X_i \beta \quad (7)$$

En résolvant par rapport à p , on trouve que

$$P = [\exp(X\beta)] / [1 + \exp(X\beta)] = (1 + \exp(-X\beta))^{-1} \quad (8)$$

Le modèle PROBIT

Dans l'équation précédente, si

$$F(X) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^x \exp\left(-\frac{u^2}{2}\right) du \text{ alors}$$

$$E(Y_i / X_i \beta) = \phi(X_i \beta) \text{ c'est le modèle probit}$$

Pour savoir si c'est le modèle probit ou logit que nous allons interpréter, on a fait le test de hausman de choix entre le logit et le probit.

PARAGRAPHE 2: Analyse descriptive

Statistique descriptive

Tableau croisée n° 3: Nombre d'accident et moyen de déplacement plus utilisé

Nombre d'accidents	Moyen de déplacement le plus utilisé	
	autres moyens	moto personnelle
Diminue	53,85	6,25
Augmente	46,15	93,75
Total	100,00	100,00

Le tableau relève que selon l'opinion de l'échantillon enquêté, 53,85% de ceux qui utilisent les autres moyens de déplacement pensent que le nombre d'accidents diminue contre 6,25% des utilisateurs de moto personnelle. L'augmentation du nombre d'accidents à Cotonou est concentrée sur ceux qui utilisent de moto personnelle soit 93,75%. Le test de Pearson χ^2 donne une probabilité de $Pr=0,000$; inférieur à 5% ce qui montre sa significativité. On note que l'appréciation du nombre d'accident dépend du moyen de déplacement utilisé par la personne.

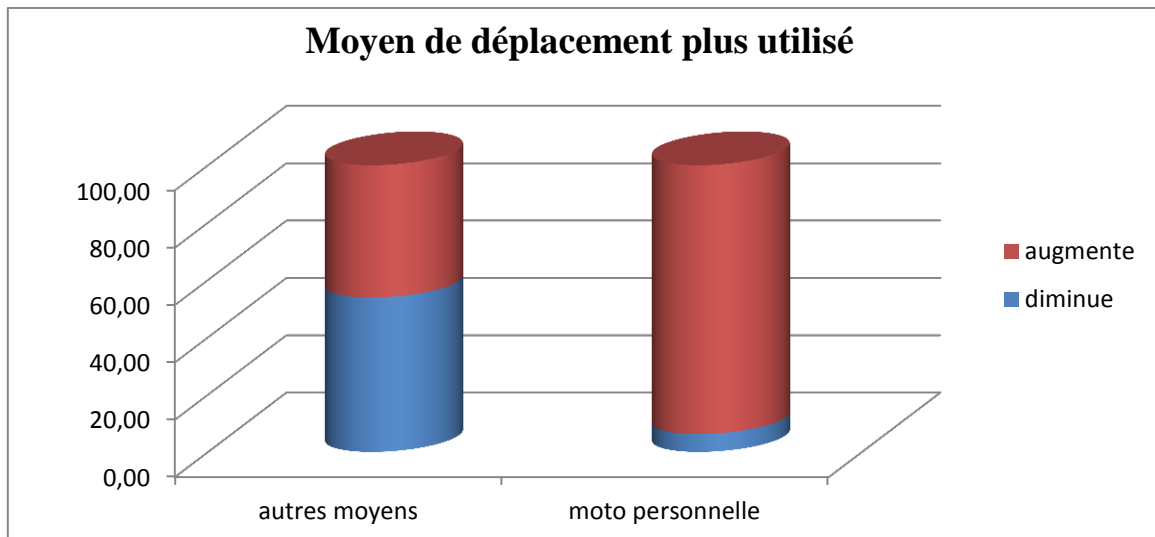


Tableau n° 4: Nombre d'accident et Fréquence d'utilisation du moyen de déplacement

Nombre d'accident	Fréquence d'utilisation du moyen de déplacement	
	autres fréquence	au moins trois fois par jour
Diminue	0,00	21,95
Augmente	100,00	78,05
Total	100,00	100,00

Le tableau ci-dessus traduit l'évolution du nombre d'accident par rapport à la fréquence d'utilisation des moyens de déplacement. A cet effet lorsque les individus roulent aux autres fréquences (ne conduisant pas tous les jours) disent que les accidents ne diminuent pas. Par contre 21.95% de ceux roulant presque tous les jours disent que l'accident diminue. Mais dans le cas de l'augmentation tous, ceux roulant aux autres fréquences affirment que l'accident évolue de même que 78.05% de ceux qui roulent tous les jours qui affirment la même évolution.. De ce point de vue il est constaté que seuls ceux qui sont dans la circulation tous les jours peuvent témoigner de l'évolution ou de la baisse des accidents de circulation.

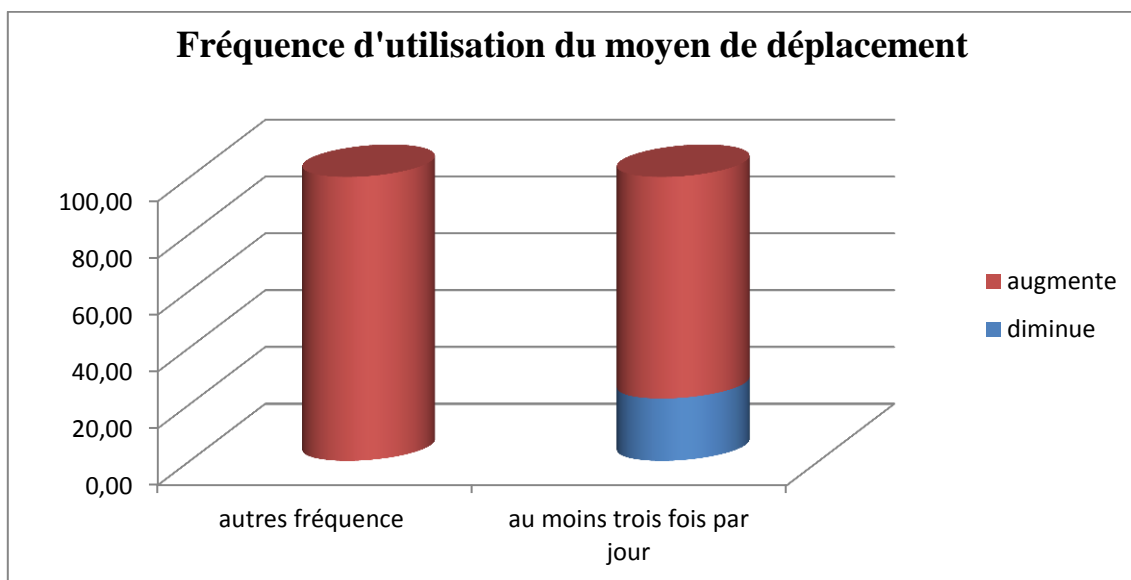
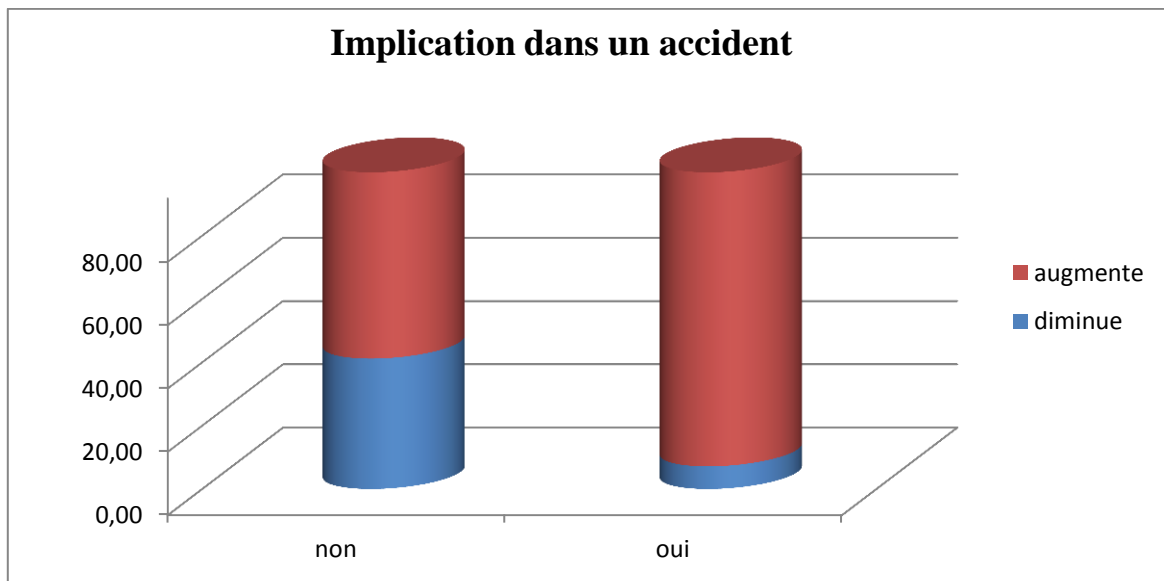


Tableau n° 5: Nombre d'accident et implication dans un accident

Nombre d'accident	Implication dans un accident	
	non	oui
diminue	41,18	7,14
augmente	58,82	92,86
Total	100,00	100,00

Les relevés de ce tableau renseignent sur les impliqués et les non impliqués dans un accident. Dans ce tableau, 41.18% de ceux n'ayant jamais fait d'accident disent que le taux d'accident diminue contre 7.14% de ceux ayant fait qui disent également que les accidents diminuent. Par contre dans le cas de l'augmentation 58.82% des non impliqués le confirment contre 92.86% des accidentés qui le confirment également. Ainsi donc seuls les impliqués révèlent le vrai état de l'accident à COTONOU



Pearson $\chi^2(1) = 7.6576$ Pr = 0.006

Tableau n° 6: Nombre d'accident et moyen principal impliqué

Nombre d'accident	Moyen principal pour accident impliqué		
	autres	moto	implication
diminue	0,00	9,52	41,18
augmente	100,00	90,48	58,82
total	100,00	100,00	100,00

En matière d'implication des accidents, ce tableau renseigne sur les moyens principaux qui les causent. Selon ce relevé 9.52% de ceux qui sont à moto disent que les accidents diminuent et dans ce cas il y a 41.18% d'implication. Par contre tous les éléments qui ne sont pas à moto disent les accidents diminuent contre 90.48% des motocyclistes qui le confirme. Cela conduit à 58.82% des implications dans les accidents.

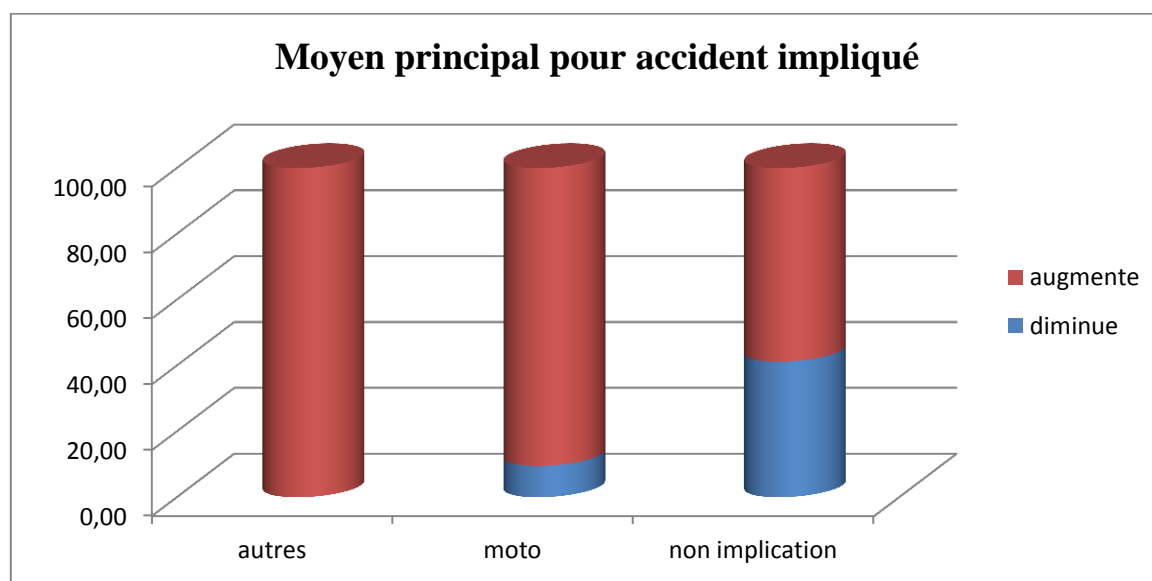


Tableau n° 7: Nombre d'accident et moyen de déplacement de la personne impliquée

Nombre d'accident	Moyen de déplacement de la personne impliquée			
	autres	voiture	taxi moto (zém)	non implication
diminue	0,00	12,50	9,09	41,18
augmente	100,00	87,50	90,91	58,82
total	100,00	100,00	100,00	100,00

Les personnes impliquées dans les accidents détiennent de différents moyens de déplacement tels que : les voitures, taxi moto et autres. Dans ce tableau, 12.50% des hommes en véhicule et 9.09% des taxis motos disent que l'accident diminue mais pour les autres moyens de déplacements l'accident ne diminue pas. En matière d'augmentation des accidents 87.50% des voitures, 90.91% des taxis motos et 100% des autres moyens de déplacement disent que les accidents augmentent.

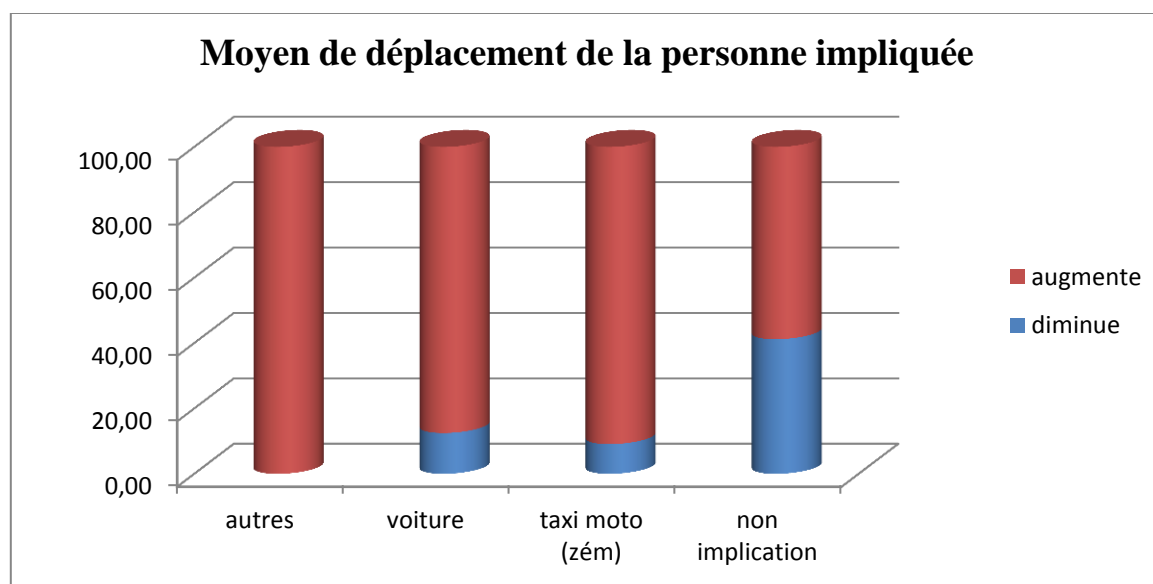
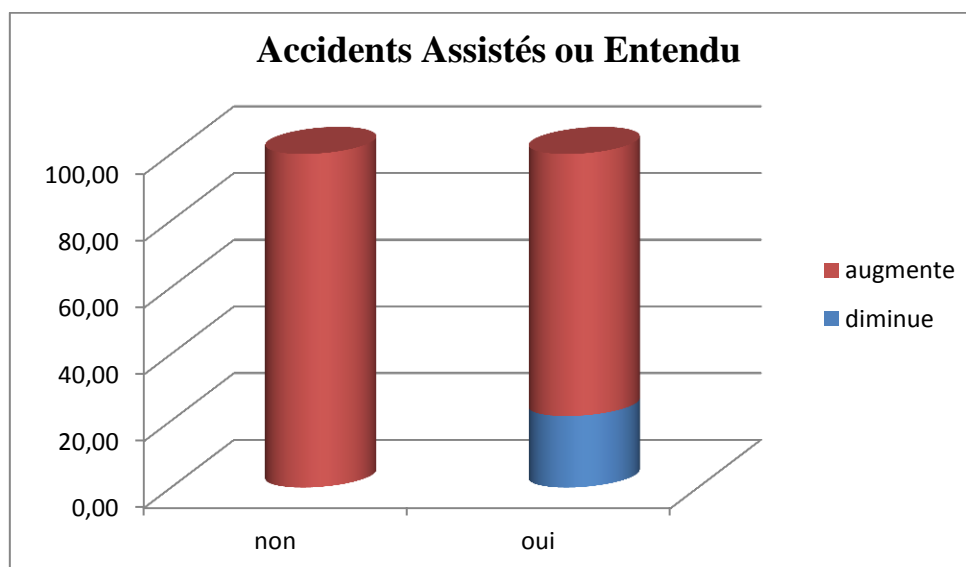


Tableau n° 8: Nombre d'accident et accident assisté ou attendu parlé

Nombre d'accident	Accidents Assistés ou Entendu	
	non	oui
diminue	0,00	21,43
augmente	100,00	78,57
Total	100,00	100,00

Dans ce tableau, deux catégories d'individus y sont impliqués. Il s'agit de ceux qui sont témoins d'un accident et de ceux qui ont entendus parler. Il ressort du tableau que 21,43% personnes qui ont assistée aux accidents disent que le nombre d'accident à diminuer. Tous ceux qui ont entendu parlé disent que l'accident a augmenté exponentiellement(100%) et 78,57% des personnes assistées le confirme



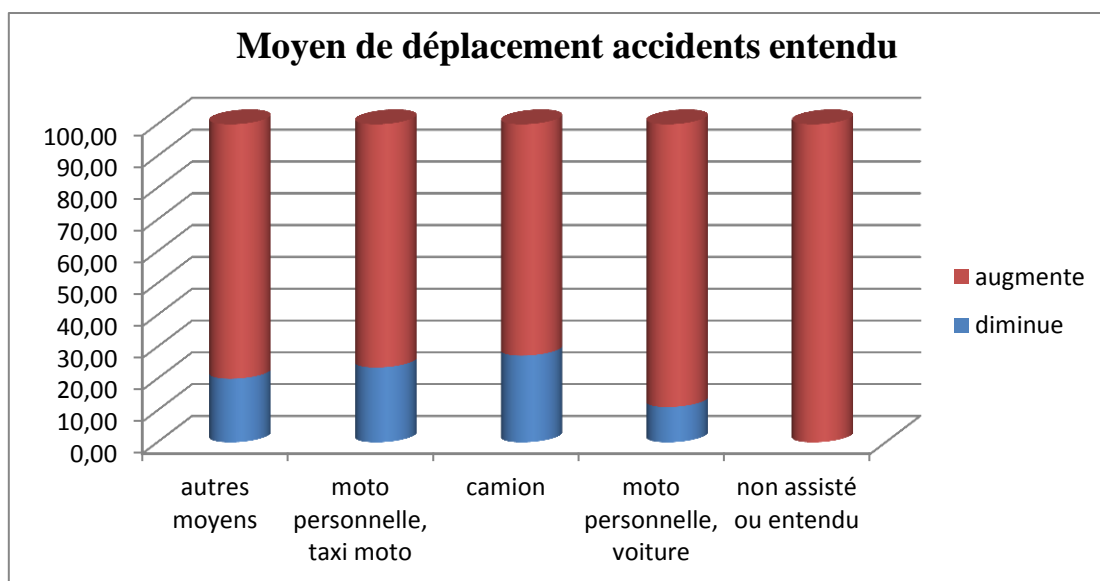


Tableau n° 9: Nombre d'accident et cause principale accident impliqué

Nombre d'accident	Cause principale accident impliqué			
	autres	excès de vitesse, mauvais qualité des routes	excès de vitesse, non-respect de code de la route	non implication
Diminue	0,00	14,29	0,00	41,18
Augmente	100,00	85,71	100,00	58,82
Total	100,00	100,00	100,00	100,00

La majeure partie des cas d'accidents que nous enregistrons dans la ville de COTONOU sont dues à des facteurs très capitaux dont l'excès de vitesse, la mauvaise qualité des routes et le non-respect des codes de la route. Dans ce tableau, ces trois facteurs sont les plus fréquents et qui sont aujourd'hui les facteurs déterminants des accidents dans la ville de COTONOU.

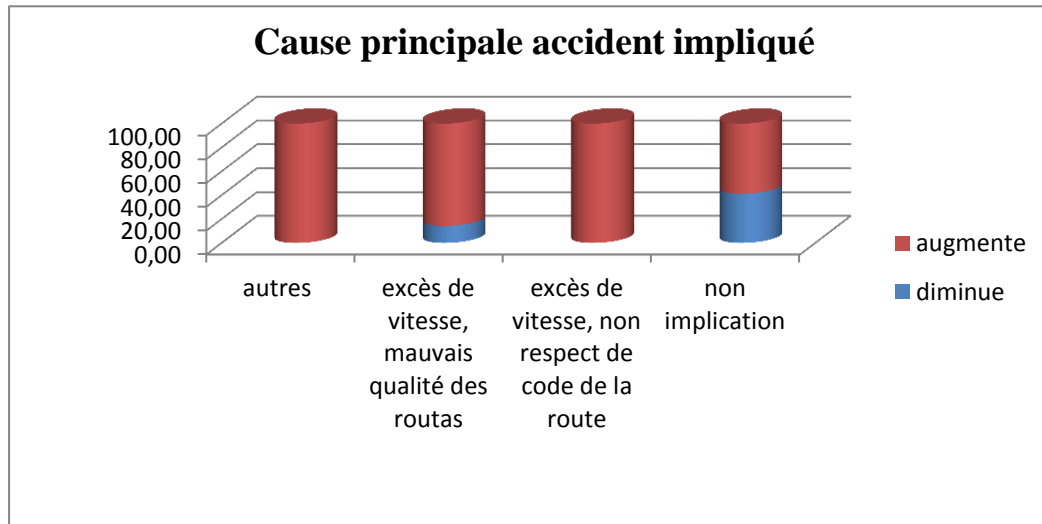


Tableau n° 10: Nombre d'accident et cause principale accident assisté

Nombre d'accident	Cause principale accident assisté			
	autres causes	excès de vitesse, mauvaise qualité des routes	excès de vitesse, non-respect de code de la route	non assisté ou entendu
Diminue	25,00	20,00	18,75	0,00
Augmente	75,00	80,00	81,25	100,00
Total	100,00	100,00	100,00	100,00

Le taux élevé ou bas des accidents de la route est causé par un certains nombre de facteur dont l'excès de vitesse, mauvaise qualité des route, le non-respect code de la route et certaine autre cause. Dans ce tableau, lorsque l'excès de vitesse et la mauvaise qualité des routes est à 20% et à 18.75% de l'excès de vitesse et le non-respect des codes de la route alors que les autres facteurs sont à 25% on observe une diminution des accidents. Par contre lorsqu'il évolue respectivement à 80%, 81.25% et 75% le taux d'accident est devenu croissant. En définitif l'excès de vitesse et le non-respect des codes de la route sont les deux facteurs les plus provocateur d'accident dans la ville de COTONOU

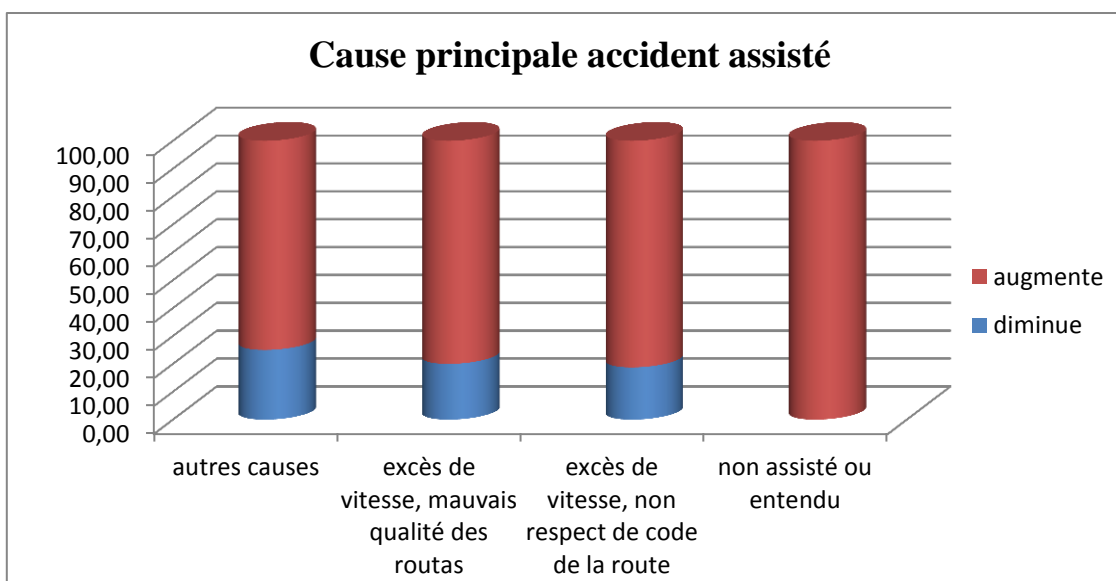
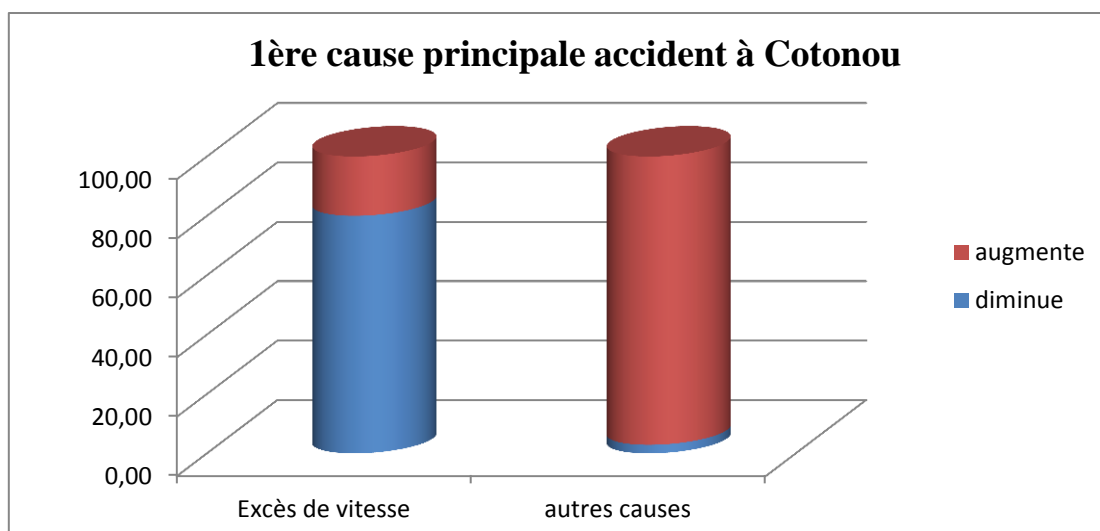


Tableau n° 11: Relation entre le taux d'accident et l'excès de vitesse à Cotonou

	1ère cause principale accident à Cotonou	
Nombre d'accident	Excès de vitesse	autres causes
diminue	20,00	97.14
augmente	80,00	2.86
total	100,00	100,00

Dans la ville de COTONOU, parmi tous les facteurs étudiés, l'excès de vitesse est le facteur le plus provocateur d'accident. Dans ce tableau, à 20% des accidents et à 97.14% des autres causes, les accidents ont connus une diminution. Mais à 80% de l'excès de vitesse et 2.86% des autres causes, l'accident augmente. Donc seule l'excès de vitesse est le facteur favorise les accidents à COTONOU.

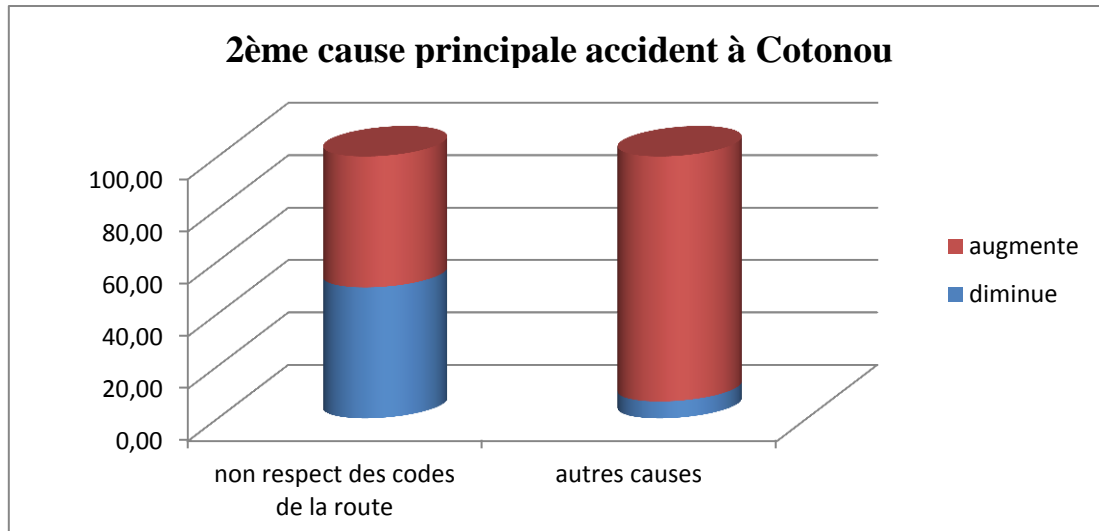


Pearson $\chi^2(1) = 28.9286$ Pr = 0.000

Tableau n° 12: Relation entre le taux d'accident et le non-respect des codes de la route

Nombre d'accident	2ème cause principale accident à Cotonou	
	non-respect des codes de la route	autres causes
Diminue	6.45	50.00
Augmente	93.55	50.00
Total	100,00	100,00

Le non-respect des codes de la route est la deuxième cause principale dans la ville de Cotonou. Dans ce tableau, à 6.45% du non-respect, et à 50% des autres causes, les accidents diminuent. Mais dans le cas de l'augmentation, à 93.55% du non-respect et à 50% des autres causes les accidents augmentent à grand pas..

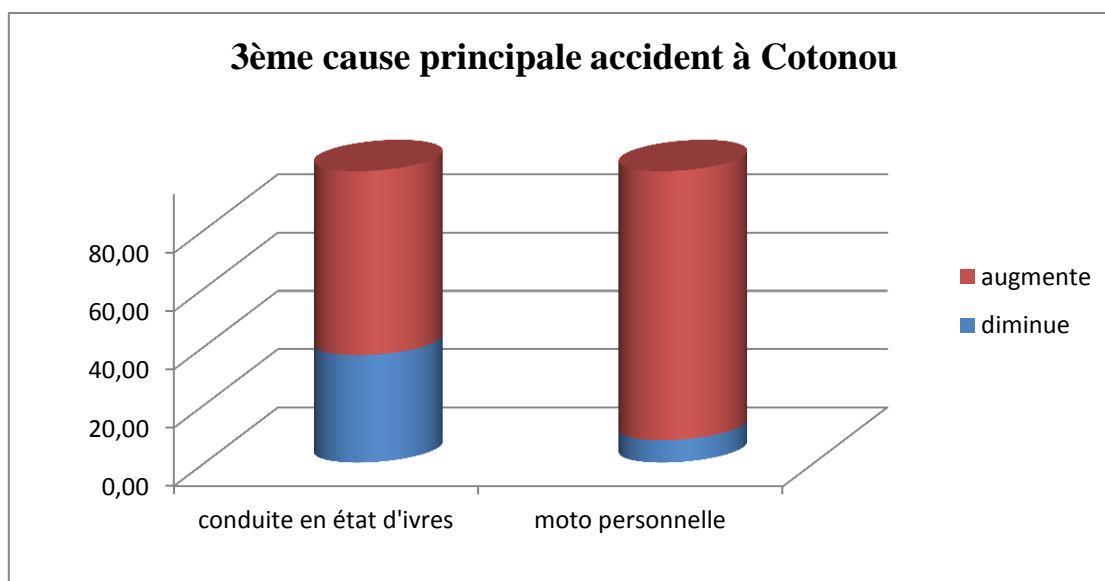


Pearson $\chi^2(1) = 11.4315$ Pr = 0.001

Tableau n° 13: Relation entre le taux d'accident et la conduite en ivres

Nombre d'accident	3ème cause principale accident à Cotonou	
	conduite en état d'ivres	Autre causes
Diminue	36,84	7,69
augmente	63,16	92,31
Total	100,00	100,00

La conduite en état d'ivres est le fait de prendre de l'alcool avant de conduire. Dans ce tableau, il y a diminution d'accident lorsque l'ivrognerie s'abaisse de 36.84% et les autres causes à 7.69%. Mais une augmentation de 63.16% de l'ivres et 92.31 des autres causes entraînent une augmentation du taux d'accident. De ce point de vue, la conduite en état d'ivres cause d'accident mais pas comme les autres causes.



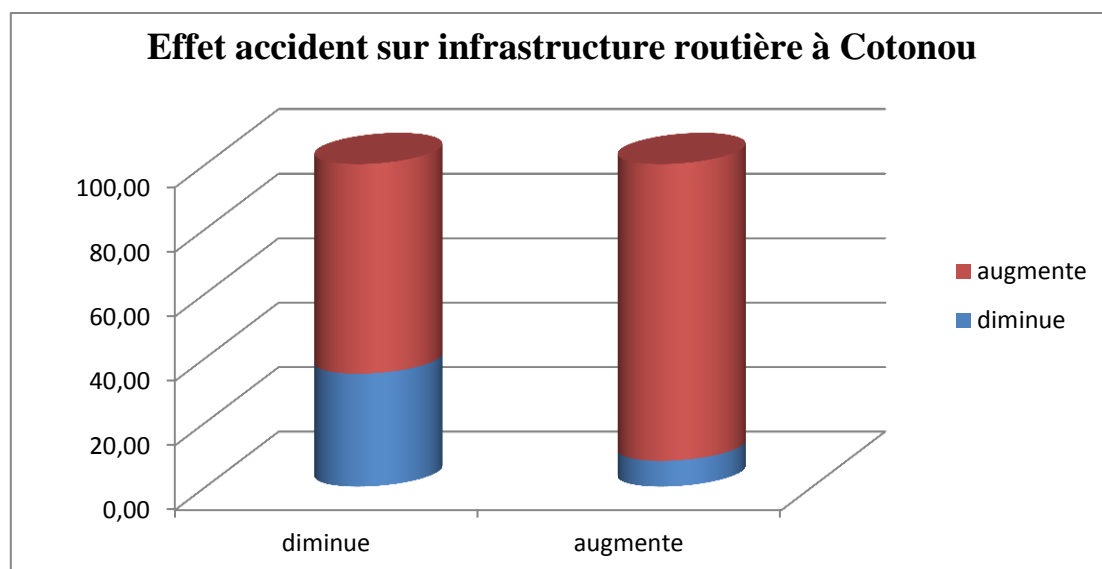
Pearson $\chi^2(1) = 5.8300$ Pr = 0.016

Tableau n° 14: Effet des accidents sur les infrastructures routières à Cotonou

Nombre d'accident	Effet accident sur infrastructure routière à Cotonou	
	diminue	Augmente
Diminue	35,00	8,00
Augmente	65,00	92,00
Total	100,00	100,00

Les accidents de circulation ne sont pas restés sans conséquence sur les infrastructures routière de notre pays. D'après ce tableau, unecroissance du taux d'accident de circulation provoque également plus de dégradation des infrastructures. Donc pour réduire la dégradation des infrastructures il faudra réduire le taux d'accident.

Le test de Pearson nous donne 5.0625 avec une Pr=0.024 inférieur à5% donc le test est significatif

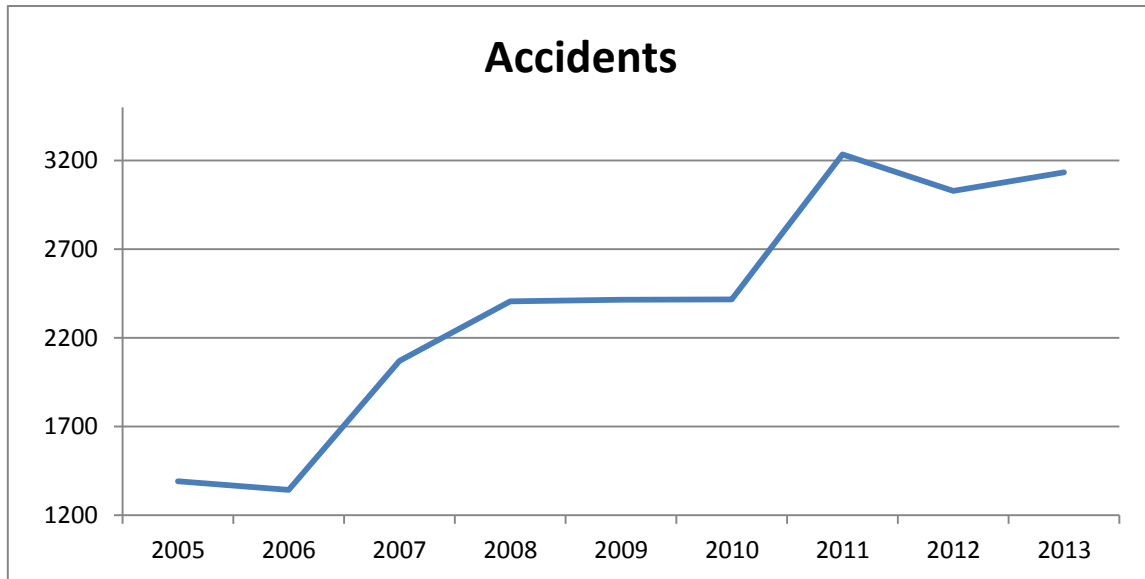


Pearson $\chi^2(1) = 5.0625$ Pr = 0.024

Analyse des évolutions

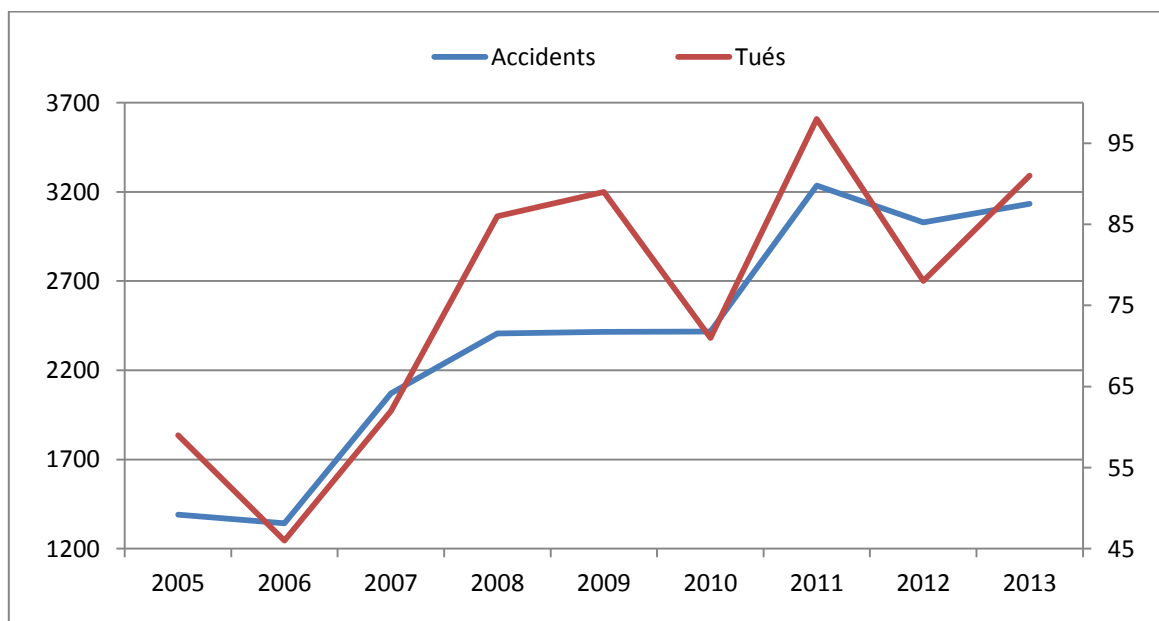
Tableau n° 15: L'évolution des accidents matériels et corporels de 2005-2013

DONNEES ACCIDENTS MATERIELS ET CORPORELS 2005-2013					
ANNEE	Accidents	Véhicules	Tués	Blessés graves	Blessés légers
2005	1391	2682	59	429	429
2006	1343	2639	46	355	414
2007	2071	4137	62	751	669
2008	2407	4772	86	892	707
2009	2416	4816	89	797	821
2010	2418	4841	71	656	776
2011	3235	6487	98	852	1177
2012	3030	5989	78	904	1285
2013	3134	6084	91	883	1532
	21445	42447	680	6519	7810



L'évolution des accidents dans la ville de Cotonou de 2005 à 2013.

Cette courbe montre que les accidents de 2005 à 2006 ont connus une légère diminution. Mais depuis 2006, les accidents ont connus une croissance exponentielle avant de chuter légèrement en 2012 ; et 2013 ils continuent sa croissance.



Source : CNSR 2013

Ici nous sommes en présence de deux courbes. Celle en rouge montre l'évolution du nombre de tués de 2005 à 2013. Sa montre que le nombre de tués a diminué de 2005 à 2006 ; de 2006 à 2009 sa augmente ; de 2009 à 2010 sa diminue ; de 2010 à 2011 sa augmente ; de

2011 à 2012 sa diminue et de 2012 à 2013 le nombre de tués augmente. La courbe en bleu montre l'évolution du nombre d'accident.

ESTIMATION

Les résultats du modèle probit retenu sont consignés dans le tableau suivant

Tableau n° 16: Estimation des variables

Variabes	Coefficients	Probabilités
MDU	1.824886	0.004
IAC	1.34243	0.035
EAIR	1.039816	0.095
CONS	-1.50568	0.034

Pseudo R2 : 0.5110 LR chi 2 (3) : 22.30

De ce modèle probit, toutes les probabilités sont inférieure à 10% ; ce qui veut dire que le test est globalement significatif.

Au vu des variables explicatives, il ressort :

- a-** Lorsqu'on quitte les autres moyens de déplacement pour les motos personnelles, le coefficient est positif. ce qui montre sa significativité et cette variable (IMDU) explique clairement la variable expliquée (Nbr- Acci) ;
- b-** De même si on quitte les non impliqués dans des accidents pour les impliqués

Le test révèle un coefficient positif. D'où le test est significatif et la variable implication dans l'accident (IAC) explique la variable expliquée (Nbr-Acci) ;

- Si nous quittons ceux qui disent que l'effet des accidents sur les infrastructures (EAIR) diminue pour ceux qui disent que sa augmente le probit donne un coefficient positif. D'où sa significativité et explique librement la variable expliquée

SECTION2 : VERIFICATION DES HYPOTHESES ET RECOMMANDATION

PARAGRAPHE1 : Vérification des hypothèses

Au terme des analyses descriptive et économétrique, de nos variables, il est impératif de vérifierons hypothèses que nous avons formulées au début de ce travail.

Vérification de l'hypothèses1

La première hypothèse suppose que « l'excès de vitesse est la principale cause des accidents de la route à Cotonou ».

D'après le tableau 09 portant sur la relation entre le taux d'accident et l'excès de vitesse, nous constatons qu'à 20% de l'excès de vitesse et à 97.14% des autres causes, le taux d'accident est faible mais à 80% de l'excès de vitesse et à 2.86% des autres causes, le taux d'accident est très élevé. On en conclut donc que l'excès de vitesse est la principale cause des accidents de circulation à COTONOU, ainsi donc la première hypothèse est vérifiée.

Vérification de hypothèse2

La deuxième hypothèse suppose que : « les accidents de circulations ont une influence négative sur l'économie Béninoise. »

La vérification de cette hypothèse sera faite à la base du tableau 12 portant sur les effets des accidents sur les infrastructures routière. D'après les analyses de ce tableau, l'augmentation du taux d'accident entraîne aussi une augmentation de la dégradation des infrastructures routières ; les infrastructures étant des réalisations de l'état qui sont faites suite à un décaissement de fonds. Donc une augmentation de la dégradation de ces infrastructures provoquerait plus de dépense pour l'état dans la réparation des infrastructures amorties. Toutes ces dépenses ont donc une lourde charge sur l'économie du pays d'où la vérification de l'hypothèse selon laquelle les accidents de circulation ont une influence négative sur l'économie Béninoise.

PARAGRAPH2 : Recommandation

Au vu des observations de cette étude, et pour tirer profit de cette étude nous recommandons les mesures suivantes :

A l'endroit du pouvoir public

- ✓ Imposer le port de casque au deux roues ;
- ✓ Interdire l'utilisation du téléphone portable à tous conducteurs ;
- ✓ Rendre fonctionnel les feux tricolores inapte ;
- ✓ Encourager le transport commun ;
- ✓ Encourager les œuvres du CNSR ;
- ✓ Empêcher la circulation des gros transports dans la journée ;
- ✓ Créer plus de pistes cyclables ;
- ✓ Faire des dos d'ânes à 200m des grands carrefours ;
- ✓ Sensibiliser la population ;
- ✓ Reconditionner les routes dégradées ;

A l'endroit des usagers

- ✓ Payer les pièces de recharge de qualité ;
- ✓ Voir l'état de son engin avant de prendre la route, surtout contrôler son frein ;
- ✓ Rouler à une vitesse normale (30km /h)
- ✓ Eviter de conduire à état ivres ;
- ✓ Respecter strictement le code de la route.

CONCLUSION

Au vu des résultats obtenue ci-dessus, il ressort que : (i) le nombre élevé des accidents dans la ville de Cotonou s'explique par les différents facteurs dont les trois principaux sont à savoir l'excès de vitesse, le non-respect des codes de la route, la conduite en état ivres. (ii) De même l'effet des accidents sur les infrastructures évolue en fonction du nombre d'accident et puisque accident augment au jour le jour, les dommages causés sont aussi énormes

Tous ces éléments d'analyse permettent de conclure que l'effet des accidents ont une influence négative sur l'économie Béninoise et pour réussir à réduire le nombre d'accident à Cotonou, il faut combattre ces trois facteurs sus-énuméré. En définitif, nous dirons qu'en matière de sécurité routière, la réduction des accidents reste fortement liée à la mise en œuvre d'une politique énergique de prévention et de lutte combinant l'aménagement du réseau routier,

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

- 1) **OMS AVRIL 2004** : Rapport mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation.
 - 6) **Jacob et All (2000)**: Estimating global road fatalities N°445 Transport Research Laboratory Crowthorne.
 - 17) **Alihonou Blaise Oussou** : Analyse de la gestion des actions de prévention des accidents de la route au Benin : stratégies des acteurs et perspectives.
 - 19) **CNSR info N°006** Aout -Septembre 2006.
 - 26) **Jean Pascal Assailly** : Alcool, drogues illicites, médicaments sur la route.
 - 30) Accidents de la route : des handicaps et des décès évitables (Dossier coordonné par **Pascale gayrard** médecin de santé publique consultante).
 - 41) **CNSR info N°008** Décembre 2007 -Janvier 2008.
 - 22) www.Oran.blogs-continentalnews.fr
- PEDEM et AL Banque Mondiale et OMS Rapport Mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation.
- 2) Encyclopédie libre wikipédia.
 - 3) **Vallin(M) et Chesnais** : Législation routière, code de procédure pénale France 1967.Valero Juan LF .Saenz Gonzalez MC .Evaluation de la mortalité chez les moins de 15ans en Espagne de 1980 à 1993.
 - 8) www.dgsn.dz.
 - 9) Programme document de travail SSAT N° 33F.
 - 10) Rapport du Ministère de la Santé Publique du Benin 1992.
 - 11) **Norman LG** : Les accidents de la route ; Epidémiologie et prévention Genève OMS 1962.
 - 16) **Odero W et Al(1997)**:Road traffic Injuries in developping Countries :A comprehensive review of epidemiological studies ;tropical medicine and international health.

ANNEXES

Annexe1: Questionnaire de recherche

I. Moyen de déplacement et accident subit

1- Quels sont les trois principaux moyens de déplacement que vous utilisez pour circuler dans Cotonou

Différents moyens	Code
1 ^{er} moyens	
2 ^{ème} moyen	
3 ^{ème} moyen	

- a- Moto personnel (sois même, ami, parent)
- b- Voiture personnel (soi-même, ami, parent)
- c- Taxi-moto (zém),
- d- Taxi (voiture 5 à 9 places)
- e- Minibus et bus
- f- Bus universitaire
- g- Autres (à préciser)

2) Pour chacun de ces moyens, quelle est la fréquence à laquelle vous les utilisés

	Une fois par jour	Deux fois par jour	Au moins trois fois par jour	Une fois par semaine	Deux fois par semaines	Trois fois par semaine	Autre à préciser
1 ^{er} moyen							
2 ^{ème} moyen							
3 ^{ème} moyen							

Les déterminants des accidents routiers à Cotonou.

3-1) Avez-vous déjà été impliqué dans un accident de circulation ?

3-2) Combien de fois ?

3-3) Quels sont les moyens avec lesquels vous avez eu à faire un accident(3 principaux moyens)

	Code
1 ^{er} moyen	
2 ^{ème} moyen	
3 ^{ème} moyen	

- a- Moto personnel (sois même, ami, parent)
- b- Voiture personnel (soi-même, ami, parent)
- c- Taxi-moto (zém),
- d- Taxi (voiture 5 à 9 places)
- e- Minibus et bus
- f- Bus universitaire

Autres (à préciser)

3-4) Pour vos accidents, quels moyens utilisaient le ou les personnes impliquées ?

Principaux accidents	Moyens des accidents
Accident1	
Accident2	
Accident3	

3-5) Pour vos 3 principaux accidents, citez pour chacun d'eux la ou les causes de l'accident

Principaux accident	Causes
Accident 1	
Accident2	
Accident3	

Proposition de causes

- a- Excès de vitesse
- b- Mauvaise qualité des routes
- c- Non-respect du code de la route
- d- Non maitrise du code de la route
- e- Conduite en état d'ivres
- f- Non maitrise de la conduite
- g- Autres (à préciser)

3-6) Pour ces 3 principaux accidents, renseigné les éléments suivants

	Nombre de blessés et de mort	Effet sur les infrastructures		
		Faible	Moyen	Elevé
Accident 1				
Accident2				
Accident3				

II. Accidents assistés

1-1 En dehors des accidents ou vous étiez impliqués, avez-vous assisté ou entendu parler de la réaliser d'un accident ? Oui ou non ? si oui la suite..

1-2 Combien de fois ?

2) Quels sont les moyens de déplacement qui étaient impliqués dans le principal accident que vous avez assisté ou entendu parler ?

3) Quel a été la ou les causes de ce principal accident ?

	Code
1 ^{er} moyen	
2 ^{ème} moyen	
3 ^{ème} moyen	

- a- Moto personnel (sois même, ami, parent)
- b- Voiture personnel (soi-même, ami, parent)
- c- Taxi-moto (zém),
- d- Taxi (voiture 5 à 9 places)
- e- Minibus et bus
- f- Bus universitaire

Autres (à préciser)

4) Pour le principal accident, renseigner les éléments suivants

Nombre de blessés	Nombres de mort	Effet sur les infrastructures		
		Faible	Moyen	Elevé

III. Opinion Général

1-Selon vous comment évolue le nombre d'accident à Cotonou ?

Diminue , Stable , Augmente

2) Quels sont les principales causes des accidents à Cotonou ?

	Code
1 ^{ère} cause	
2 ^{ème} cause	
3 ^{ème} cause	

3) Pour chacune de ces 3causes, donnez une note sur 10. (Représentant l'ampleur de cette dans les accidents)

Les déterminants des accidents routiers à Cotonou.

	Vote
1 ^{er} cause	
2 ^{ème} cause	
3 ^{ème} cause	

4) Selon vous comment évolue l'effet des accidents sur les infrastructures routières ?

Diminue , Stable , augmente

5) Comment évolue le nombre de blessés et de mort d'accident à Cotonou ?

Blessés Diminue Stable Augmente

Morts Diminue Stable Augmente

6) Quelle mesure de sécurité pourrait permettre de réduire les accidents à Cotonou ?

ANNEXES 2 : les estimations

Probit : Variable dépendante nombre d'accidents

Logistic regression	Number of obs =	42
	LR chi2(3) =	22.55
	Prob > chi2 =	0.0001
Log likelihood = -10.548938	Pseudo R2 =	0.5166

Nbr_Acc	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
_IMDU_2	3.388065	1.258839	2.69	0.007	.9207852 5.855345
_IIAC_1	2.486694	1.271617	1.96	0.051	-.0056287 4.979017
_IAAE_1	0	(omitted)			
_IEAIR_2	1.66996	1.15374	1.45	0.148	-.5913281 3.931248
_cons	-2.63417	1.296548	-2.03	0.042	-5.175357 -.0929838

Probit regression	Number of obs =	42
	LR chi2(3) =	22.30
	Prob > chi2 =	0.0001
Log likelihood = -10.671324	Pseudo R2 =	0.5110

Nbr_Acc	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
_IMDU_2	1.824886	.6393228	2.85	0.004	.571836 3.077935
_IIAC_1	1.34243	.6378829	2.10	0.035	.0922022 2.592657
_IAAE_1	0	(omitted)			
_IEAIR_2	1.039816	.623547	1.67	0.095	-.1823137 2.261946
_cons	-1.50568	.7087675	-2.12	0.034	-2.894838 -.1165209

Test de Hausman de choix entre le logit et le probit

Les déterminants des accidents routiers à Cotonou.

hausman logit probit

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) logit	(B) probit		
_IMDU_2	3.388065	1.824886	1.563179	1.084409
_IIAC_1	2.486694	1.34243	1.144264	1.100052
_IEAIR_2	1.66996	1.039816	.6301439	.9707236

b = consistent under Ho and Ha; obtained from logit
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from probit

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

$\chi^2(3) = (b-B)' [(V_b-V_B)^{-1}] (b-B)$
= 2.57
Prob>chi2 = 0.4627





TABLE DES MATIERES

AVERTISSEMENT	i
DEDICACE.....	ii
DEDICACE.....	iii
REMERCIEMENT	iv
LISTE DES TABLEAUX	v
SOMMAIRE	vi
RESUME.....	vii
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE 1:CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE DE L’ETUDE	2
SECTION 1 CADRE THEORIQUE DE L’ETUDE.....	3
PARAGRAPHE 1 : Problématique, objectifs et hypothèses de l’étude	3
1.1 PROBLEMATIQUE	3
1.2 OBJECTIF GENERAL	4
1.3 HYPOTHESES	4
PARAGRAPHE 2 : REVUE DE LITTERATURE.....	5
A/ REVUE THEORIQUE.....	5
B/ REVUE EMPIRIQUE	7
SECTION2 : METHODOLOGIE DE RECHERCHE, PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS	13
PARAGRAPHE1 : Présentation de lieu de stage.....	13
I- Présentation de la Direction Générale des Affaires Economiques (DGAE).....	13
I-1 Historique et mission	13
I-2 Structure organisationnelle	14
II- Déroulement du stage à la Cellule de Veille Economique et Financière.....	14
II-1 Présentation de la Direction de la Prévision et de la Conjoncture (DPC)	14
A/ Historique de la cellule de veille économique et financière	14
B- Mission de la CVEF	15
C- Organisation et fonctionnement	15
II-2 Travaux effectués	16
PARAGRAPHE2 : Méthodologie de recherche.....	16
I-1 LES DONNEES DU TYPE PRIMAREE	16
I-2 LES DONNEES DU TYPE SECONDAIRES	16
1-3 CARATERISTIQUE DE L’ENQUETE	16
a- Nature de l’enquête	16

b- Echantillonnage.....	17
c- Technique de traitement de données	17
II PRESENTATION DES VARIABLES.....	17
III PRESENTATION DES RESULTATS OBTENUS.....	18
IV VERIFICATION DES HYPOTHESES.....	18
V INTERPRETATION DES RESULTATS.....	18
VI RECOMMANDATIONS.....	18
PARAGRAPHE 3 : Etude des facteurs à l'origine des accidents de la route.....	18
1- L'EXCES DE VITESSE.....	18
2-CONDUITE SANS PERMIS DE CONDUIRE.....	18
3- LE DEFAUT DE PORT DE CASQUE CHEZ LES UTILISATEURS DE DEUX ROUES MOTORISES	19
4-L'ETATDESINFRASTRUCTURES ROUTIERES	19
5- LA VISITE TECHNIQUE DOUTEUSE.....	20
6- SURCHARGE EN TOUT GENRE	20
7-CONDUITE EN ETAT D'IVRES	20
a-Alcool.....	20
8- LA FATIGUE DU CONDUCTEUR	22
9- LE TELEPHONE CELLULAIRE	22
10- LE NON-RESPECT DU CODE DE LA ROUTE	23
CHAPITRE II :PRESENTATION, ANALYSE DESCRIPTIVE ET ECONOMIQUE DES RESULTATS, PUIS RECOMMANDATION.....	24
SECTION1 : ANALYSE ET PRESENTATION DES RESULTATS.....	25
PARAGRAPHE 1 : Présentation du modèle.....	25
PARAGRAPHE 2: Analyse descriptive.....	26
.....	34
SECTION2 : VERIFICATION DES HYPOTHESES ET RECOMMANDATION	42
PARAGRAPHE1 : Vérification des hypothèses	42
PARAGRAPHE2 : Recommandation	43
CONCLUSION.....	44
REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE.....	45
ANNEXES	A
TABLE DES MATIERES.....	I