REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix – Travail – Patrie

Ministère des Transports

REPUBLIC OF CAMEROON

Peace - Work – Fatherland

Ministry of Transport

ETUDE DIAGNOSTIQUE POUR DECRIRE L'ACCIDENTALITE ET DEFINIR LES PRIORITES D'INTERVENTION SUR L'AXE YAOUNDE - DOUALA

MARCHE N° CAON/07003/TCF
Financement : FED/INSERM
Mise en oeuvre: RSD

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix – Travail – Patrie

Ministère des Transports

REPUBLIC OF CAMEROON

Peace - Work – Fatherland

Ministry of Transport

ETUDE DIAGNOSTIQUE POUR DECRIRE L'ACCIDENTALITE ET DEFINIR LES PRIORITES D'INTERVENTION SUR L'AXE YAOUNDE - DOUALA

MARCHE N° CAON/07003/TCF

Financement :

- Fonds Européen de Développement
- Institut National de la Santé et la Recherche Médicale, France

Mise en oeuvre:
Association « Recherche – Santé – Développement »

Présenté par :

Dr Joëlle TAMBEKOU

Dr Emmanuel Lagarde

Table des matières

Table des matières 3
Liste des tableaux 5
Liste des figures 6
RESUME 7
1 INTRODUCTION 8
2 OBJECTIFS DE L'ETUDE 10
2.1 Objectif général 10
2.2 Objectifs spécifiques 10
3 METHODOLOGIE 11
3.1 Définition de l'axe Yaoundé-Douala 11
3.2 Copie des procès-verbaux (PV) 13
3.3 Codage des informations contenues dans les PV et contrôle de qualité du codage 13
3.4 Mesure des vitesses 13
3.4.1 Déroulement de l'activité 14
3.5 Géolocalisation des sites d'accident et étude cas – témoins 14
4 RESULTATS 15
4.1 Exhaustivité des PV collectés 15
4.2 Evolution de l'accidentalité entre 2004 et 2006 17
4.2.1 Répartition annuelle 17
4.2.2 Mortalité et morbidité de l'axe par kilomètre parcouru 18
4.2.3 Morbidité et mortalité par tronçon 19
4.2.4 Répartition du nombre d'accidents corporels (avec blessés et/ou tués) et de tués selon le mois de l'année 23
4.2.5 Répartition du nombre d'accidents corporels et de tués selon le jour de la semaine 24
4.2.6 Répartition du nombre d'accidents corporels et de tués selon l'heure 25
4.3 Situations résumées d'accidents 26
4.4 Les causes des accidents 27
4.5 La typologie des accidents 28
4.6 Causes d'accidents pour les principaux types d'accidents 29
4.6.1 Véhicules roulant en sens opposé (N=154 ; tués=123) 29
4.6.2 Véhicule seul : sortie de route (N=182 ; décédés : 83) 30
4.6.3 Accidents impliquant des piétons (N=140 ; Décédés : 68) 31
4.6.4 Deux roues motorisées impliquées (N=81 ; décédés : 30) 32
4.6.5 Collision dans le même sens de circulation (N=179 ; décédés : 29) 33
4.6.6 Véhicule immobilisé ou en manoeuvre (N= 82 ; décédés = 13) 34
4.6.7 Intersection (N= 62, décédés = 4) 35
4.7 Les victimes des accidents sur l'axe Yaoundé – Douala 36
4.7.1 Taux de victimes selon le sexe par rapport à la population camerounaise 36
4.7.2 Taux de victimes selon l'âge par rapport à la population en 2006 37

4.7.3 Etat des victimes 38
4.7.4 Evacuation des victimes 39

4.8 Les véhicules impliqués dans les accidents de la route 40
4.8.1 Principaux types de conflits 40
4.8.2 Mortalité et morbidité par type de véhicule 41

4.9 Les vitesses pratiquées 42
4.9.1 Vitesses moyennes pratiquées par type de véhicule 42

4.10 Géolocalisation des sites d'accidents 44
4.10.1 Etude cas – témoin : facteurs de risque des accidents 44
4.10.2 Analyse des points noirs 45

5 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS 46

5.1 Propositions d'interventions prioritaires 46
5.1.1 Les véhicules 46
5.1.2 Les points noirs 46
5.1.3 Les zones non urbanisées 46
5.1.4 Les défaillances mécaniques 47
5.1.5 Le contrôle-sanction 47

5.2 Qualité et faisabilité de la surveillance de l'accidentalité à partir des procès-verbaux d'accidents 47
5.2.1 Le Bureau de Circulation Routière (BCR) 48
5.2.2 Suggestions 49

Références bibliographiques 51

ANNEXES 52

Liste des tableaux

Tableau 1 : Taux d'exhaustivité des PV par année et par type d'accidents 16

Tableau 2 : Répartition des accidents, blessés et tués par année 17

Tableau 3 : Mortalité et morbidité de l'axe par kilomètre parcouru 19

Tableau 4 : Mortalité et morbidité de l'axe par tronçon et par kilomètre parcouru 21

Tableau 5 : Situations résumées des accidents 26

Tableau 6 : Principales causes des accidents..... 27

Tableau 7 : Nombres de tués, nombre de victimes et gravité par type d'accidents 28

Tableau 8 : Taux de tués et de victimes selon le sexe par rapport à la population 36

Tableau 9 : Taux de tués et de victimes selon l'âge par rapport à la population 37

Tableau 10 : Différents Modes d'évacuation des victimes..... 39

Tableau 11 : Les principaux types de conflits dans les accidents survenus sur l'axe Yaoundé - Douala..... 40

Tableau 12 : Vitesses pratiquées par types de véhicules..... 42

Tableau 13 : Facteurs de risque environnementaux des accidents..... 44

Liste des figures

Figure 1 : Répartition des accidents, blessés et tués par année 18

Figure 2 : Répartition des morts et blessés par kilomètre parcouru par tronçon de l'axe Yaoundé - Douala 22

Figure 3 : Pourcentages d'accidents corporels et tués par mois 23

Figure 4 : Pourcentages d'accidents corporels et tués par jour de la semaine 24

Figure 5 : Pourcentages d'accidents corporels et tués par heure 25

Figure 6 : Principales causes d'accidents de véhicules roulant en sens opposé 29

Figure 7 : Principales causes d'accidents impliquant des véhicules seuls 30

Figure 8 : Principales causes d'accidents de piétons 31

Figure 9 : Principales causes d'accidents impliquant des engins motorisés à 2 roues 32

Figure 10 : Principales causes d'accidents de véhicules roulant dans le même sens de circulation 33

Figure 11 : Principales causes d'accidents de véhicules immobilisés ou en manœuvre sur la chaussée 34

Figure 12 : Principales causes d'accidents survenus en intersection..... 35

Figure 13 : Etat des victimes 38

Figure 14 : Mortalité et morbidité des accidents mortels par types de véhicules 41

Figure 15 : Mortalité et morbidité des accidents avec blessés par types de véhicules 41

Figure 16 : Pourcentage de véhicule en excès de vitesse par heure 43

RESUME

En 2006, le Gouvernement Camerounais et la Commission Européenne ont convenu d'une action destinée à diminuer l'accidentalité enregistrée sur l'axe Yaoundé – Douala. Dans ce cadre, nous avons été commis pour la mise en œuvre d'une étude permettant d'évaluer les priorités d'intervention en fonction de la localisation et de la typologie des accidents constatés. L'objectif de cette étude était de décrire l'accidentalité de l'axe routier Yaoundé – Douala sur la période allant de janvier 2004 à mai 2007.

L'analyse des procès – verbaux montre une accidentalité très élevée et en augmentation sur l'axe Yaoundé – Douala. Cette accidentalité est au moins 35 fois plus élevée que sur un axe de même catégorie en Europe. Les facteurs humains (dépassements dangereux, vitesse excessive, inattention) sont à l'origine de plus de trois quarts des accidents, la défectuosité des pneus est à l'origine d'un accident sur 10, tous types confondus et de 23% des accidents mortels.

L'étude de la répartition géographique des accidents corporels montre une situation relativement homogène même si quelques points ou tronçons plus accidentogènes ont pu être identifiés.
Dans l'éventail des actions visant à lutter contre l'insécurité routière, nous retenons comme priorités :
1/ la limitation de la vitesse à 90 km/h pour tous les véhicules assortie de la mise en place d'une politique de contrôle-sanction crédible.
2/ le traitement de l'infrastructure, localisé essentiellement aux abords des zones urbanisées et des rares points noirs identifiés.
3/ le contrôle aux départs de l'axe de l'état des véhicules et notamment de l'état des pneumatiques.
Ces interventions sont à même de réduire très sensiblement et à court terme la morbidité et la mortalité sur cet axe mais elles ne doivent pas empêcher une réflexion à plus long terme sur les mesures à mettre en œuvre et à généraliser à l'ensemble du pays : campagnes d'information et de sensibilisation, zones de dépassement protégées, aide à la rénovation des organes de sécurité des véhicules (pneumatiques, freins, direction, amortisseurs).

1 INTRODUCTION

Les accidents de la circulation constituent un problème social, économique et de santé publique majeur, mais négligé, qui appelle des efforts concertés en vue d'assurer durablement une prévention efficace. Parmi tous les systèmes auxquels les gens ont à faire au quotidien, les systèmes de circulation routière sont les plus complexes et les plus dangereux. Plus de 3000 personnes meurent chaque jour dans le monde des suites d'un accident de la circulation. Quatre-vingt cinq pour cent de l'ensemble des décès sont enregistrés dans des pays à revenu faible ou intermédiaire.

Selon les projections de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), entre 2000 et 2020, les décès dus aux accidents de la circulation diminueront d'environ 30 % dans les pays à haut revenu mais augmenteront notablement dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. Si l'on ne prend pas des mesures appropriées, s'il n'y a pas un nouvel engagement en faveur de la prévention, les accidents de la circulation devraient représenter d'ici 2020 la troisième principale cause mondiale de maladies et traumatismes (1).

Le Cameroun compte 49 598 km de routes, soit 4 830 km bitumées, 16 468 km de routes en terre classées et 28 300 km de routes rurales (non classées). L'Etat concentre l'essentiel des moyens mobilisés à l'entretien d'un réseau prioritaire de 27 935 km défini selon des critères de rentabilité économique et de développement rural. Les routes sont en général dans un état mauvais ou médiocre. Le trafic moyen journalier est d'environ 2 000 véhicules sur les routes bitumées et 500 véhicules sur les routes en terre (2).

Les données disponibles, collectées à partir des procès verbaux établis par les forces de l'ordre, font état d'une forte mortalité routière, en constante progression depuis 1999. Ainsi, entre 1992 et 1998, 732 à 973 morts avaient étés recensés sur la route chaque année, ce chiffre est passé à 1372 en 2000 et 1512 en 2001 (3).

En 2001, cela correspondait à un taux de 60 morts pour 10 000 véhicules immatriculés, un taux 35 fois supérieur au taux relevé dans la communauté européenne.

Rapporté au nombre de kilomètres de route du pays, ce taux est de 29 pour 1000 kilomètres de routes, à comparer à un taux de 7 pour 1000 kilomètres dans la communauté Européenne.

Une prise de conscience est ainsi nécessaire pour lutter contre ce fléau, associant des actions d'urgence avec des stratégies à plus long terme, qui permettraient d'endiguer un phénomène dont l'ampleur va croissante, à mesure de l'évolution du parc automobile. Il s'agit d'un impératif de santé publique, mais également économique, l'insécurité routière devenant à plusieurs égards un frein supplémentaire au développement. En effet, elle entrave ou décourage la mobilité et décime les populations actives du pays.

En 2006, le Ministère des transports qui a fait de la sécurité routière une priorité majeure a lancé une phase expérimentale d'utilisation de radars de contrôle de vitesse et d'alcootests. En outre, les prestations de contrôle technique de véhicules sont réalisées par des entreprises privées sélectionnées sur appel d'offres.

D'autre part, la Commission Européenne et le Gouvernement Camerounais ont convenu d'une action destinée à diminuer l'accidentalité enregistrée sur l'axe Yaoundé - Douala (Route Nationale 3), long de 237 kilomètres et qui connaît le trafic routier le plus important puisqu'il relie les deux villes les plus peuplées, respectivement capitales économique et politique du pays. Le choix de cet axe montre la volonté du gouvernement de contribuer de manière urgente à la baisse de la mortalité et de la morbidité routière et le souhait de conduire une action pilote qui guidera la généralisation des interventions dans le reste du pays.

Dans ce cadre, un état des lieux est nécessaire, qui doit permettre d'évaluer les priorités en fonction de la localisation et de la typologie des accidents constatés.

2 OBJECTIFS DE L'ETUDE

2.1 Objectif général

L'objectif général de cette étude est de décrire l'accidentalité de l'axe routier Yaoundé-Douala.

2.2 Objectifs spécifiques

Les objectifs spécifiques consistent à :

- Collecter une copie des procès verbaux établis par les unités de forces de l'ordre (Police ou gendarmerie) dont la zone de compétence inclut une partie de l'axe N3 Yaoundé - Douala sur la période 2004-2007.
- Effectuer une analyse descriptive de l'accidentalité sur cet axe à partir des informations collectées
- Dresser une typologie des accidents observés
- Géolocaliser les accidents et identifier les tronçons accidentogènes
- Caractériser les facteurs d'accident à l'aide d'une étude cas-témoins.

3 METHODOLOGIE

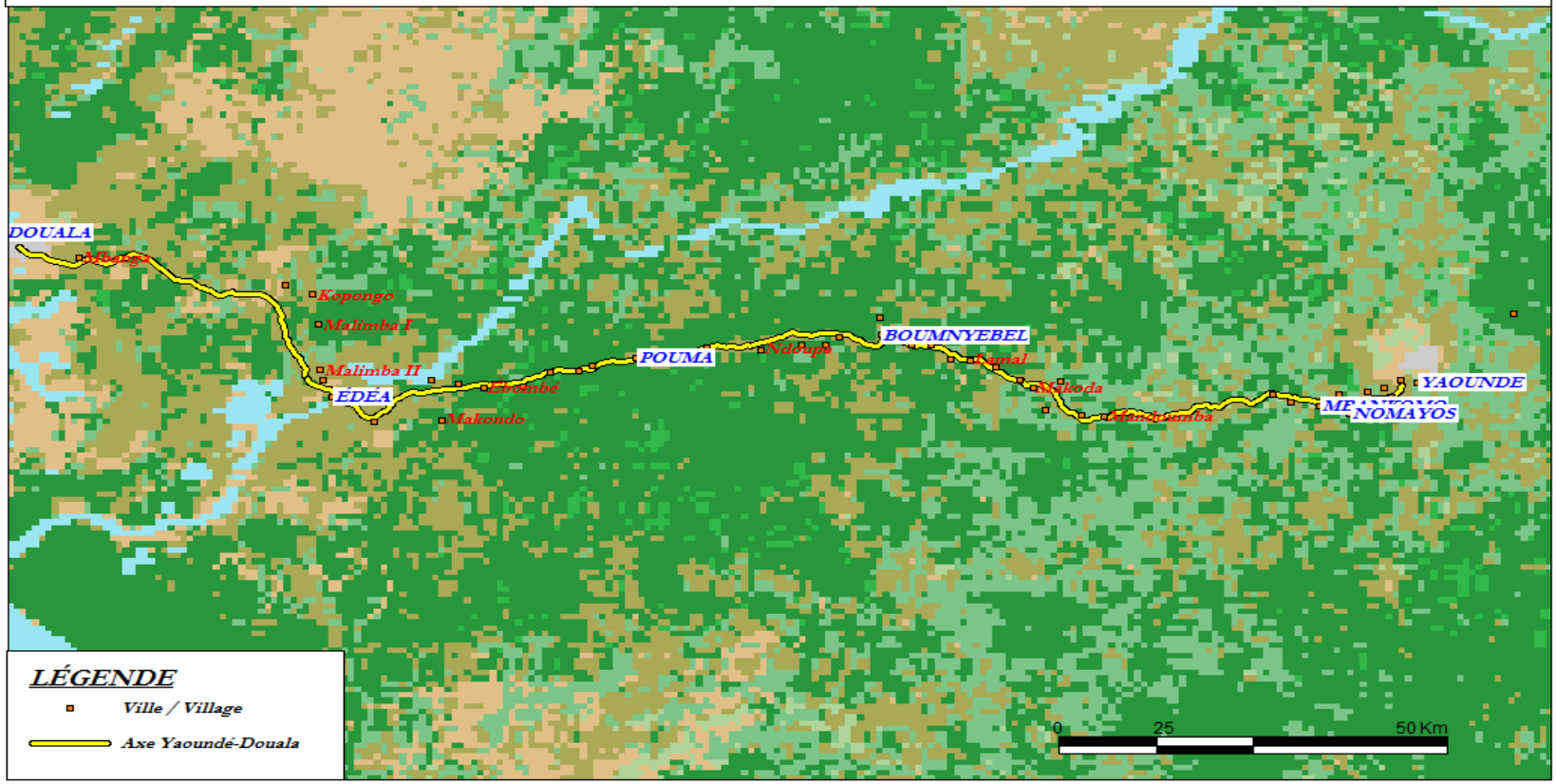
3.1 Définition de l'axe Yaoundé-Douala

L'axe Yaoundé – Douala est une partie de la Route Nationale 3 s'étendant sur 237 Km. Nous avons étudié la section allant du 1er échangeur à la sortie de la ville de Yaoundé à ELF Village à l'entrée de la ville de Douala. Les principales villes traversées par cet axe sont après Yaoundé, Mbankomo, Boumnyébel, Pouma, Edéa et Douala (voir carte page 13).

Les principales brigades qui desservent l'axe sont les suivantes :

- Peloton routier motorisé de Yaoundé
- Brigade de Mekoumbou
- Brigade de Mbankomo
- Brigade de Matomb
- Brigade de Dibang
- Brigade de Ngog-mapubi
- Peloton routier motorisé de Boumnyebel
- Brigade de Pouma
- Peloton routier motorisé d'Edéa
- Brigade de Bakoko
- Brigade de Nylon
- Brigade d'aéroport piste
- Peloton routier motorisé de Douala (Bonabéri)

AXE YAOUNDE - DOUALA



3.2 Copie des procès-verbaux (PV)

La copie des procès-verbaux a consisté en la photographie page après page de tous les PV des accidents de la circulation (matériels, corporels et mortels) disponibles dans chacune des brigades. Tous les PV étaient copiés y compris ceux des accidents survenus sur les axes départementaux et communaux où les brigades interviennent également. Les images étaient ensuite transférées sur ordinateur, traitées, puis imprimées.

Seuls les PV concernant des accidents survenus sur l'axe Yaoundé-Douala ont été inclus dans cette étude.

Dans le but de disposer du maximum de PV possibles, une recherche de PV a également été organisée au sein du Bureau de Circulation Routière du Secrétariat d'Etat à la Défense.

3.3 Codage des informations contenues dans les PV et contrôle de qualité du codage

Une grille d'analyse des informations contenues dans les PV, permettant de collecter les données pertinentes pour l'étude a été conçue à partir d'une adaptation du BAAC (Bulletin d'Analyse des Accidents de la Circulation) utilisé en France et dans plusieurs pays d'Afrique Francophone (confère Annexe II). Une grille a été remplie pour tous les PV de l'axe recensés.

Le contrôle de qualité du codage consistait à la validation croisée par l'équipe des codeurs, des grilles préalablement remplies. Cette activité permettait de s'assurer de la concordance entre les informations portées sur les grilles et celles des PV correspondants.

Les informations codées ont été saisies dans une base de données conçue à partir du logiciel Epi Data 3.1. et analysées à l'aide du logiciel SPSS 12.0.1

3.4 Mesure des vitesses

Dans l'optique d'identifier les facteurs de risque d'accidents sur l'axe Yaoundé - Douala, une mesure des vitesses des véhicules circulant sur cet axe a été

effectuée. L'objectif spécifique de cette activité était d'avoir une estimation des vitesses pratiquées par type de véhicule et par tranche horaire sur cet axe.

Cette activité a été assurée par les éléments de la Brigade de Prévention Routière (BPR) du Ministère des Transports.

3.4.1 Déroulement de l'activité

La mesure des vitesses a été effectuée pendant 3 jours (deux jours ouvrés : mardi et vendredi et un jour de week-end : samedi). Les radars n'étant pas équipés de flash pour des prises de vue nocturnes, la collecte des données a eu lieu de 6h à 17h pendant ces trois jours. Les vitesses étaient mesurées à l'aide de deux radars, l'un filmant les véhicules dans le sens Douala – Yaoundé et l'autre dans le sens inverse. Les radars étaient placés dans un endroit discret et invisible des usagers de la route, à 100 km environ de la ville de Yaoundé, en dehors de toute agglomération, sur un tronçon plan, rectiligne, et éloigné dans les deux directions de plus de 200 mètres d'un virage.

3.5 Géolocalisation des sites d'accident et étude cas – témoins

Pour permettre l'analyse des facteurs environnementaux explicatifs ou liés aux accidents, et l'identification des tronçons les plus accidentogènes, il a été procédé au recueil des coordonnées GPS (longitude, latitude) de tous les sites d'accidents corporels et mortels. Pour chaque site d'accident, un site témoin était sélectionné. Le site témoin était choisi de manière aléatoire parmi l'ensemble de sites situés à 1,2 , 3, 4 …, 9 et 10 km du site d'accident.
En plus des coordonnées géographiques (longitude et latitude) des différents sites (accidents et témoins), des informations étaient recueillies sur la signalisation (horizontale et verticale), l'état de la chaussée, l'état de l'accotement, les obstacles potentiels sur un rayon de 20 m autour de la chaussée (fiche de collecte en annexe III).
Les facteurs environnementaux explicatifs des accidents ont été mis en évidence à partir de l'analyse comparative des données des sites d'accidents et des sites témoins.

Les cartes illustrant les accidents sur un tracé de l'axe Yaoundé – Douala ont été établies à l'aide du logiciel de cartographie Map Info Professional 6.0.

4 RESULTATS

4.1 Exhaustivité des PV collectés

L'exhaustivité des PV collectés au cours de cette étude a été étudiée pour chacune des années, 2004, 2005 et 2006. Elle a porté sur les principales brigades impliquées dans l'étude : Mékoumbou, Mbankomo, Matomb, Ngog – Mapubi, Dibang, Pouma, Edéa, Bakoko.

L'étude de l'exhaustivité a consisté à :

Recenser tous les numéros de PV d'accidents (matériels, corporels, mortels) contenus dans les registres des brigades concernées

Comparer pour chacune des brigades, la liste ainsi obtenue à la liste des numéros de PV d'accidents retrouvés dans la brigade et au SED.

Les résultats obtenus par année sont présentés dans le tableau ci-dessous. L'exhaustivité globale des PV est de 65,4%, elle varie d'une année à l'autre et le taux d'exhaustivité le plus élevé est celui de l'année 2006 (69,2%). On constate également que l'exhaustivité est meilleure en ce qui concerne les accidents mortels ; elle varie de 87,5% en 2004 à 70,3% en 2006. L'année 2005 est celle au cours de laquelle le taux d'exhaustivité est le plus faible, tous types d'accidents confondus.

Les estimations d'accidentalité présentées dans ce rapport ont été corrigées en fonction du taux d'exhaustivité spécifique à chacune des années.

<u>Tableau 1</u> : Taux d'exhaustivité des PV par année et par type d'accidents

	TOTAL				2004				2005				2006			
	Brigade	SED	registre	%	Brigade	SED	registre	%	Brigade	SED	registre	%	Brigade.	SED	registre	%
Tous types d'accidents	768	147	1400	65,4	247	51	463	64,4	195	54	405	61,5	326	42	532	69,2
Accidents corporels	372	69	703	62,7	110	26	225	60,4	103	22	213	58,7	159	21	265	67,9
Accidents mortels	161	36	259	76,1	60	10	80	87,5	31	18	68	72,1	70	8	111	70,3

4.2 Evolution de l'accidentalité entre 2004 et 2006

Les résultats présentés dans ce chapitre ont été corrigés en fonction du taux d'exhaustivité des PV collectés dans les principales brigades.

4.2.1 Répartition annuelle

Le bilan de l'accidentalité sur l'axe Yaoundé – Douala au cours des années 2004, 2005 et 2006 s'établit comme suit :

- 1283 accidents
- 427 tués
- 2101 blessés

L'histogramme ci-dessous représente l'évolution du nombre d'accidents, de blessés et de tués au cours de ces trois années. Ce bilan varie d'une année à l'autre. Par rapport à l'année 2004, 2005 a enregistré une baisse d'environ 6% du nombre d'accidents mais une hausse de plus de 7% du nombre de tués sur l'axe. En 2006, on a constaté 258 accidents corporels (ayant fait au moins un blessé), 829 blessés et 179 tués ; ce qui représente par rapport à l'année précédente une augmentation des nombres d'accidents corporels (+19,3%), de blessés (+23,1%), et de tués (+28,0%).

Le nombre de personnes tuées pour 100 accidents était de 29 en 2004, 33 en 2005 (+14%) et 37 en 2006 (+12%).

Tableau 2 : Répartition des accidents, blessés et tués par année

		ANNEES					
		2004	2005	Evolution par rapport à 2004	2006	Evolution par rapport à 2005	TOTAL
Nombre total d'accidents	Données brutes	266	239		333		838
	Données corrigées	**413**	**389**	**-6,3%**	**481**	**19,3%**	**1283**
Nombre de blessés	Données brutes	384	374		563		132
	Données corrigées	**635**	**637**	**0,3%**	**829**	**23,1%**	**2101**
Nombre de tués	Données brutes	104	93		126		323
	Données corrigées	**119**	**129**	**7,9%**	**179**	**28,0%**	**427**

Mis en forme : Gauche

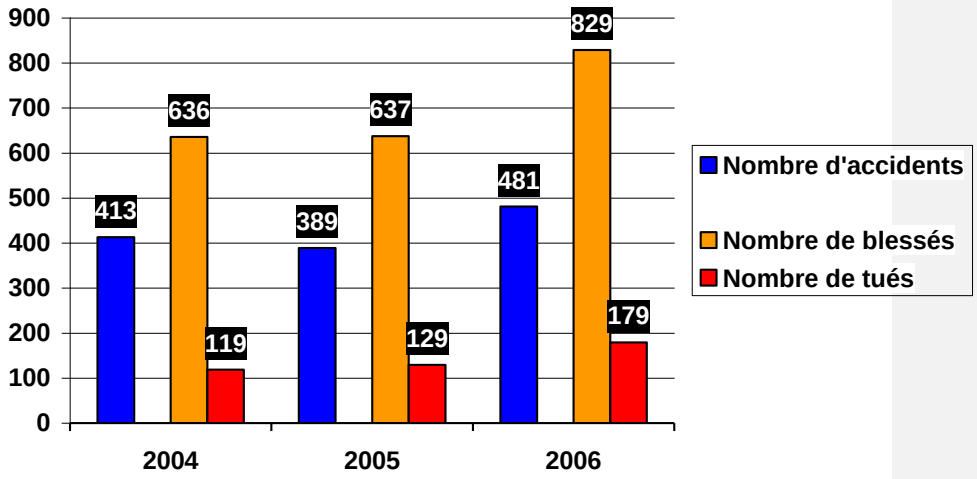


Figure 1 : Répartition des accidents, blessés et tués par année

4.2.2 Mortalité et morbidité de l'axe par kilomètre parcouru

La mortalité et la morbidité sur l'axe ont été exprimées par kilomètre parcouru. Cet indicateur du risque routier permet les comparaisons entre pays présentant des infrastructures et un parc automobile différents. Il est exprimé ici en nombre d'usagers tués ou blessés pour un parcours de 100 millions de kilomètres. Le kilométrage moyen annuel sur l'axe est obtenu à partir du trafic moyen journalier annuel (TMJA) issu des données des comptages effectués par le Ministère des Travaux Publics en 2004 et 2005 (4).

Sur l'axe Douala – Yaoundé, le nombre de tués et de blessés par kilomètres parcourus n'a pas cessé d'augmenter depuis l'année 2004. Entre 2004 et 2006, on note une augmentation de 36% et de 28% des nombres d'usagers tués et blessés par kilomètre parcouru.

A titre indicatif, la valeur de cet indicateur pour les tués en France sur des routes de même catégorie (route nationale) que l'axe Douala – Yaoundé était

de 2,1 en 2006. **L'accidentalité sur l'axe Douala – Yaoundé en 2006 était donc près de 35 fois plus élevé que sur un axe comparable en Europe**.

Tableau 3 : Mortalité et morbidité de l'axe par kilomètre parcouru

ANNEE	Tués pour 100 millions de km	Blessés pour 100 millions de km
2004	48	251
2005	54	266
2006	77	347

4.2.3 Morbidité et mortalité par tronçon

Les estimations du trafic moyen journalier annuel issues des comptages effectués par le Ministère des Travaux Publics nous ont permis de calculer le risque routier pour 100 millions de kilomètres parcourus par tronçons. Les tronçons choisis ainsi que leur longueur sont indiqués sur la carte ci – dessous.

Sur l'ensemble des trois années, les centres urbains (Edéa et Douala) présentent un risque d'accident plus élevé que les centres ruraux. L'entrée de la ville de Douala en particulier, a un risque d'accident mortel 2 fois plus élevé que la moyenne. La sortie de la ville de Yaoundé (Yaoundé – Nomayos) est le tronçon le moins mortel de l'axe.

Les nombres d'accidents corporels et mortels pour 100 millions de kilomètres parcourus sont respectivement de 125 et 36 par an sur cet axe.

Il faut cependant noter que ces taux sont probablement surestimés en ville car les comptages ont été fait en zone rurale où la circulation est moins importante qu'en zone urbaine.

AXE YAOUNDE - DOUALA

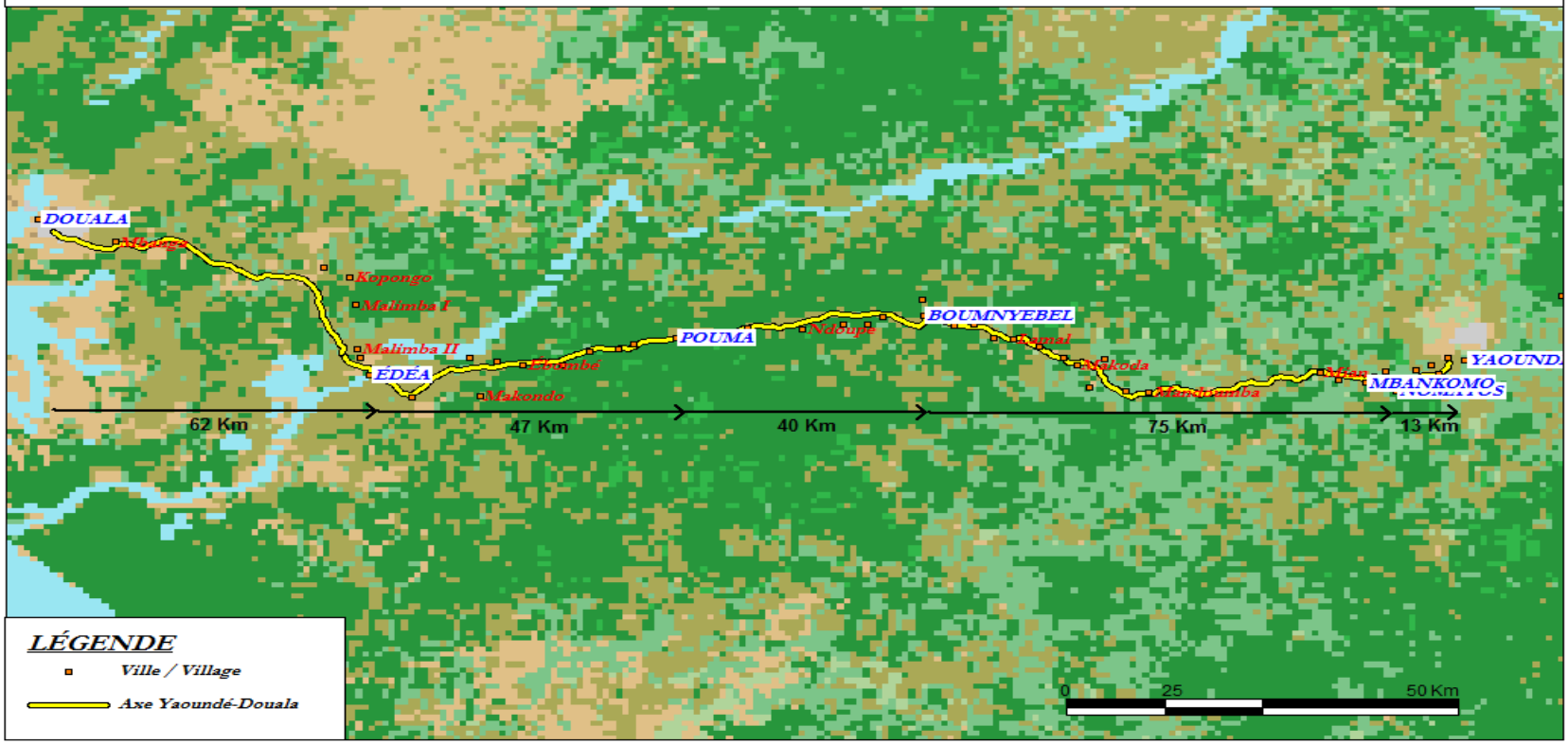
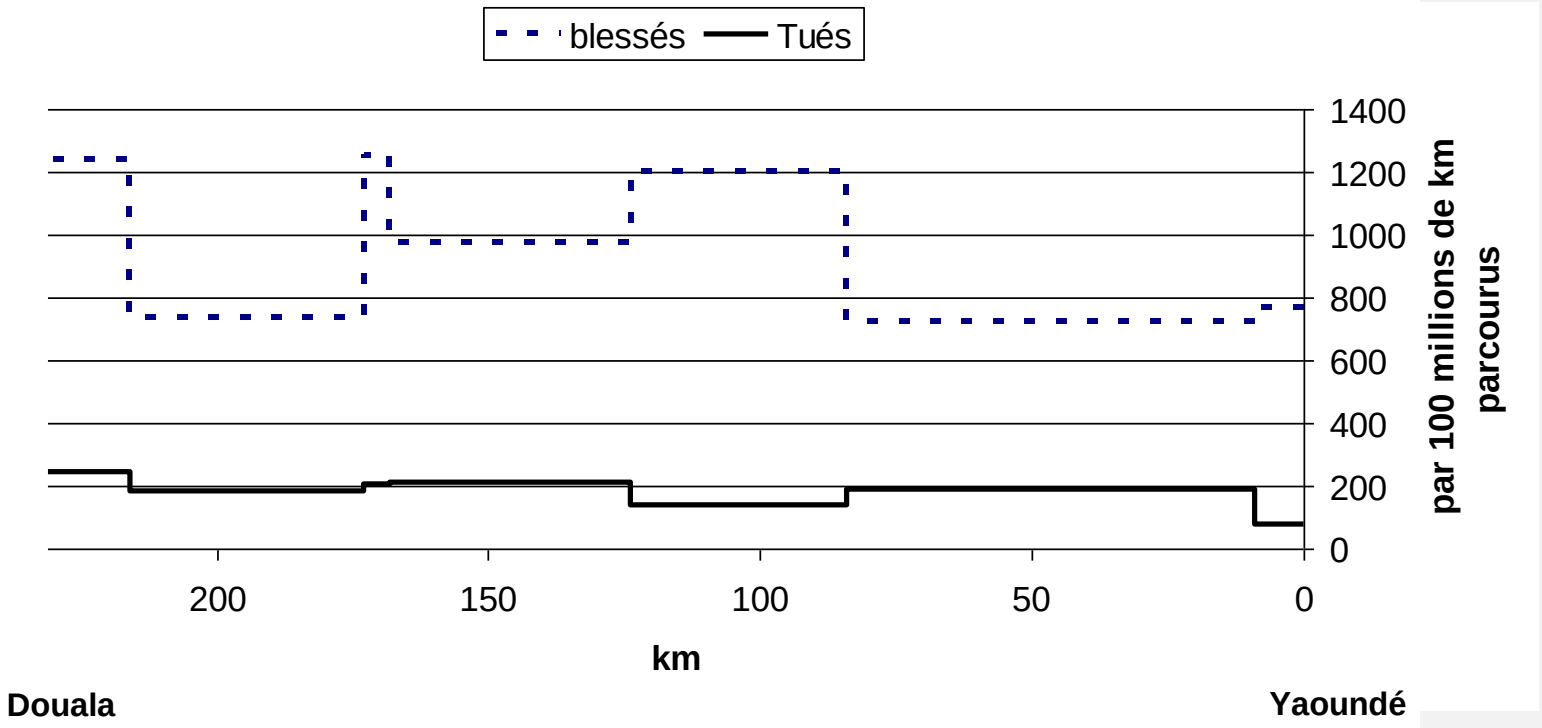


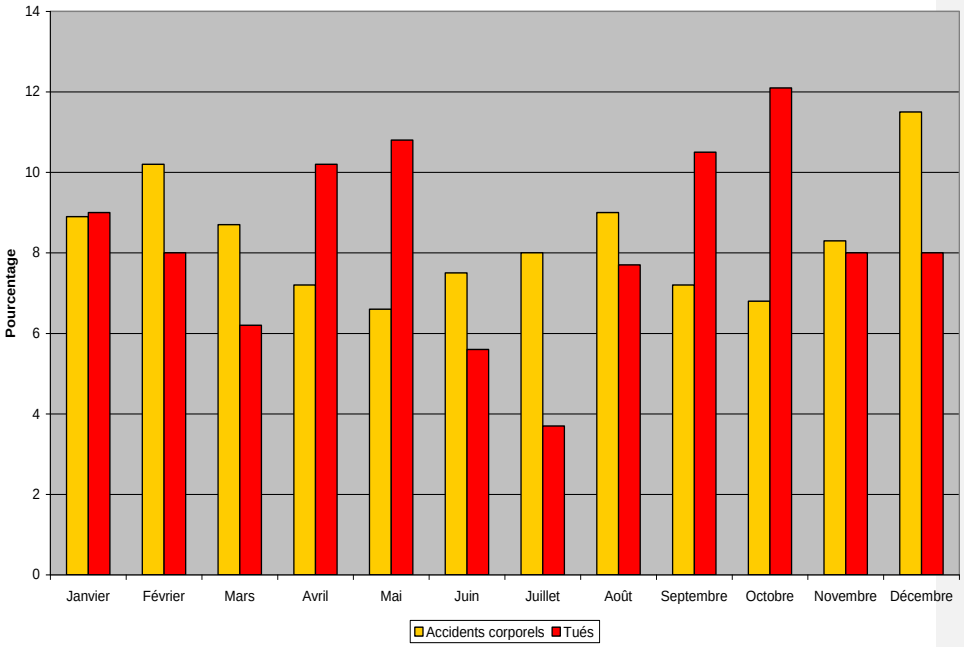
Tableau 4 : Mortalité et morbidité de l'axe par tronçon et par kilomètre parcouru

Tronçon	Longueur	Nombre accidents corporels et mortels	Accidents corporels (avec blessés et tués) pour 100 millions de km parcourus	Nombre d'accidents mortels	Accidents mortels pour 100 millions de km parcourus	Nombre de blessés	Blessés pour 100 millions de km parcourus	Nombre de tués	Tués pour 100 millions de km parcourus
Yaoundé – Nomayos	9	31	405	7	80	56	774	7	80
Nomayos – Boumnyebel	75	133	303	49	97	302	727	95	189
Boumnyébel – Pouma	40	80	364	22	87	250	1 204	35	139
Pouma – Edéa	44	72	271	35	115	246	979	65	213
Edéa ville	5	28	651	9	182	51	1 254	10	203
Edéa rural– Douala rural	43	118	319	41	97	259	741	77	181
Douala entrée de la ville	15	118	915	30	203	152	1 246	36	243
TOTAL	**231**	**580**	**376**	**193**	**109**	**1316**	**902**	**325**	**184**



<u>Figure 2 :</u> Répartition des morts et blessés par kilomètre parcouru par tronçon de l'axe Yaoundé - Douala

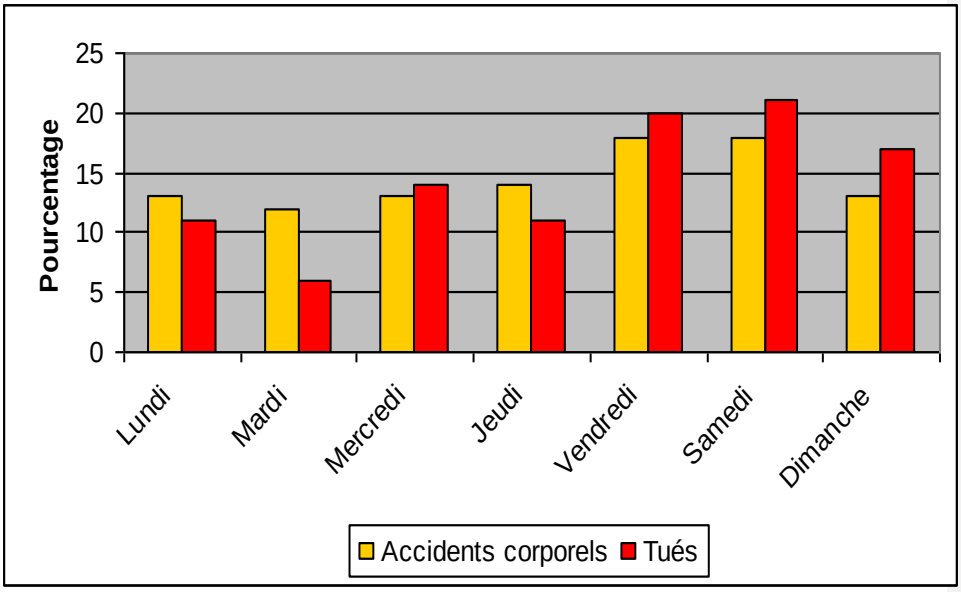
4.2.4 Répartition du nombre d'accidents corporels (avec blessés et/ou tués) et de tués selon le mois de l'année



<u>Figure 3 :</u> Pourcentages d'accidents corporels et tués par mois

Au cours des années 2004 à 2006, c'est le mois de décembre qui a enregistré le plus grand nombre d'accidents corporels. Suivent ensuite les mois de janvier, février et le mois d'août. Pour le nombre de tués, c'est au cours des mois de septembre, octobre et mai que l'on trouve les plus fortes valeurs.

4.2.5 Répartition du nombre d'accidents corporels et de tués selon le jour de la semaine



<u>Figure 4 :</u> Pourcentages d'accidents corporels et tués par jour de la semaine

Les fins de semaine sont les jours les plus accidentogènes, plus particulièrement les vendredis et samedis. On enregistre en moyenne un accident corporel chaque vendredi et chaque samedi sur l'axe Yaoundé – Douala. Plus de la moitié des décès (58%) sur l'axe au cours des 3 années concernées par l'étude, sont survenus les vendredis, samedis et dimanches.

4.2.6 Répartition du nombre d'accidents corporels et de tués selon l'heure

Le nombre d'accidents sur l'axe au cours des années 2004 à 2006 présente un pic quotidien aux alentours de 18 heures. Près de la moitié des accidents corporels (49,7%) et plus de la moitié des tués (54%) sur l'axe ont lieu entre 14 heures et 20 heures.

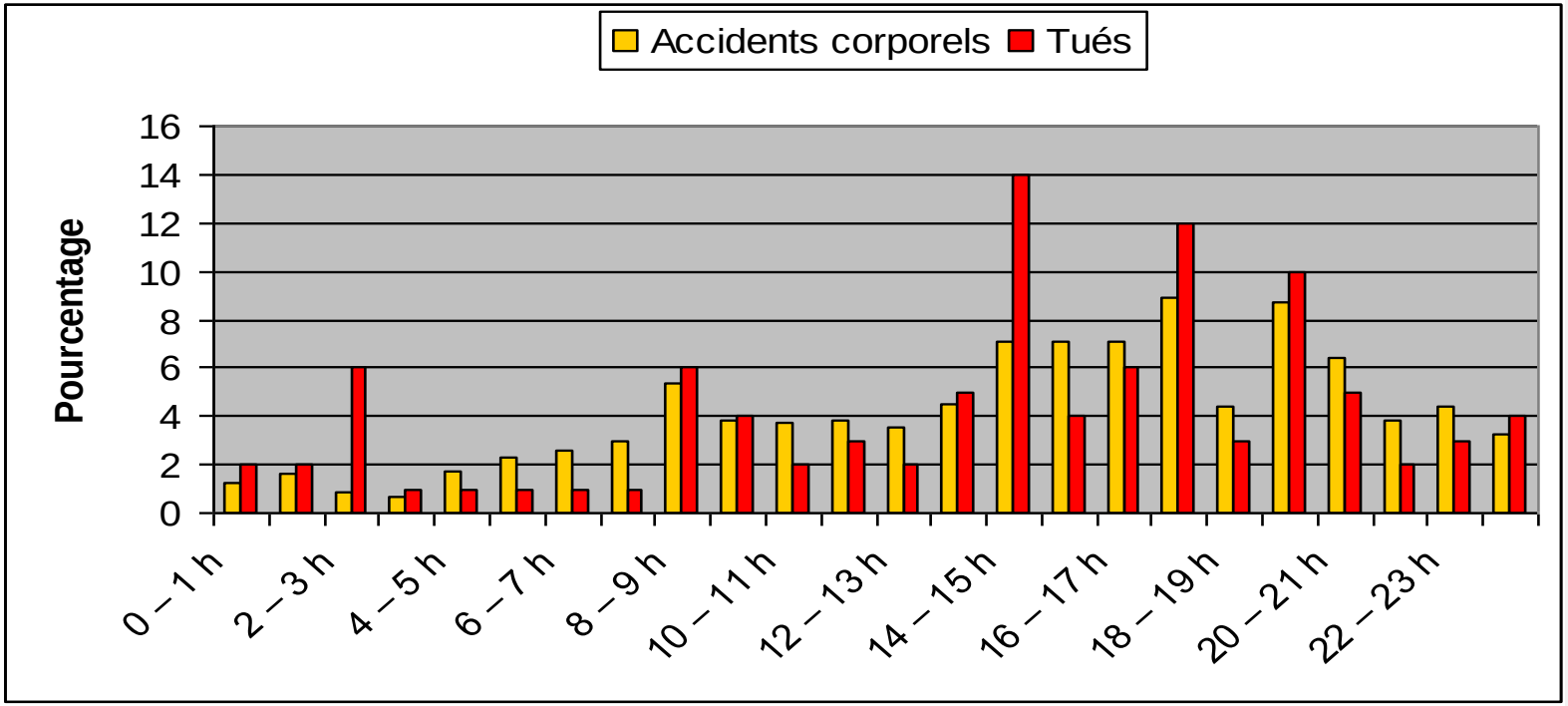


Figure 5 : Pourcentages d'accidents corporels et tués par heure

4.3 Situations résumées d'accidents

La majorité des accidents se produisent en plein jour et dans des conditions atmosphériques normales. Seul un tiers des accidents ont eu lieu en pleine nuit et les accidents survenus dans des conditions météorologiques particulières (pluie, brouillard) ne constituent que 17% environ de l'ensemble des accidents.

L'analyse fine de l'impact des caractéristiques du site d'accident est détaillée plus loin à l'aide des résultats de l'étude cas-témoin.

Tableau 5 : Situations résumées des accidents

		Nombre d'accidents	Pourcentage
Moment de la journée	Plein jour	552	59
	Aube/crépuscule	92	9,8
	Nuit	288	30,8
Conditions atmosphériques	Normale	749	82,8
	Pluie	131	14,5
	Brouillard/temps couvert	22	2,4
	Temps éblouissant	3	0,3
	Non renseigné	28	
Etat de la surface	Normale	746	86,5
	Mouillée	100	11,6
	Glissant	16	1,9
	Non renseigné	72	
Etat de la chaussée	Bon état	880	99,2
	Nids de poule	4	0,5
	Bosselé/dos d'âne/fissures	3	0,3
	Non renseigné	48	
Etat de l'accotement	Régulier	563	88,5
	Légèrement accidenté	39	6,1
	Très accidenté	1	0,2
	Périlleux	19	3,0
	Accotement impossible	14	2,2
	Non renseigné	202	

4.4 Les causes des accidents

Les causes des accidents et leur typologie ont été analysées sur l'ensemble des PV des accidents établis entre janvier 2004 et mai 2007.

Tableau 6 : Principales causes des accidents

	Tous types d'accidents		Tous accidents corporels (blessés et tués)		Accidents corporels mortels	
Causes	**N**	**%***	**N**	**%**	**N**	**%**
Causes humaines	**673**	**78,7**	**421**	**72,8**	**114**	**61,0**
Dépassement dangereux	249	29,0	165	28,5	45	24,1
Inattention, distraction	96	11,1	67	11,6	11	5,9
Vitesse excessive	122	13,9	65	11,2	23	12,3
Manœuvre dangereuse sur chaussée	70	8,2	40	6,9	9	4,8
Défaut de maîtrise	106	12,2	41	7,1	9	4,8
Stationnement dangereux	58	6,7	24	4,2	8	4,3
Autres causes humaines	22	2,6	19	3,3	9	4,8
Causes mécaniques	**151**	**17,6**	**112**	**19,4**	**52**	**27,8**
Eclatement/crevaison/perte de pneu	97	11,3	73	12,6	44	23,5
Autres causes mécaniques	54	6,3	39	6,7	8	4,2
Autre causes	**59**	**6,9**	**45**	**7,8**	**21**	**11,2**
Non renseigné	**63**	**--**	**48**		**15**	
TOTAL	**935**	**--**	**710**	**100**	**288**	**100**

Dans l'ensemble, les causes humaines représentent plus des deux tiers des causes d'accidents. Parmi ces causes humaines, les dépassements dangereux sont les plus fréquents, responsables de plus du quart des accidents tous types confondus et de 24% des accidents mortels. Les vitesses excessives sont directement impliquées dans 12% des accidents mortels mais contribuent à la survenue et à la gravité d'un nombre beaucoup plus important d'accidents.

L'éclatement de pneu est la cause mécanique d'accidents la plus importante. Il est directement responsable de près d'un quart des accidents mortels recensés entre janvier 2004 et mai 2007 sur l'axe Yaoundé – Douala.

4.5 La typologie des accidents

Les accidents ont été classés en six principaux types, présentés ci-dessous par nombre de tués décroissant.

Tableau 7 : Nombres de tués, nombre de victimes et gravité par type d'accidents

Types d'accidents	N	%	Tués		Victimes		Gravité *
			Moyenne	Somme	Moyenne	Somme	
Véhicules roulant en sens opposé	154	16,5	0,8	123	2,7	426	29
Véhicule seul sortie route	182	19,5	0,5	83	2,9	531	16
Piéton	140	15,0	0,5	68	1,3	175	39
Deux roues motorisé	81	8,7	0,4	30	1,6	126	24
Véhicules roulant dans le même sens de marche	179	19,1	0,2	28	1,3	239	12
Accident sur véhicule immobilisé ou en manœuvre	84	9,0	0,2	15	1,6	136	11
Accident en intersection	62	6,7	0,1	4	1,7	105	4
Autre	52	5,4	0,4	22	2,2	115	19
TOTAL	**934**	**100**	**0,4**	**373**	**2,7**	**426**	**20**

* Gravité = 100 *tués / victimes

Les accidents impliquant un véhicule seul dont le conducteur perd le contrôle et quitte la chaussée constituent le type d'accident le plus fréquent sur l'axe. Il est suivi des accidents par collision arrière (véhicules roulant dans le même sens) et des accidents impliquant des véhicules roulant en sens opposé. Ce dernier type d'accident est le plus meurtrier avec près d'un tué par accident. Les accidents impliquant des piétons et ceux de type véhicule seul sortie de route font en moyenne un tué pour deux accidents.

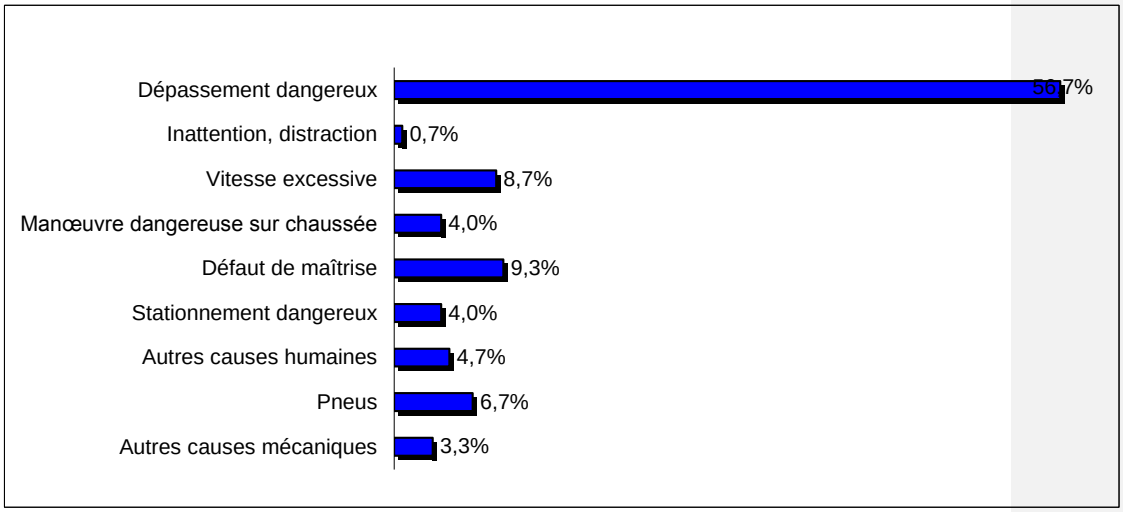
La gravité, mesurée par le nombre de tués pour 100 victimes, est plus importante pour les accidents de piétons : 39 sur 100 victimes impliquées dans ce type d'accident décèdent des suites de l'accident. Les deux autres types d'accident de gravité importante sont les accidents de véhicules roulant en sens opposé et les accidents impliquant des deux roues motorisés.

4.6 Causes d'accidents pour les principaux types d'accidents

4.6.1 Véhicules roulant en sens opposé (N=154 ; tués=123)

Les accidents impliquant des véhicules roulant en sens opposé sont à l'origine du tiers (33%) des tués sur la route entre janvier 2004 et mai 2007.

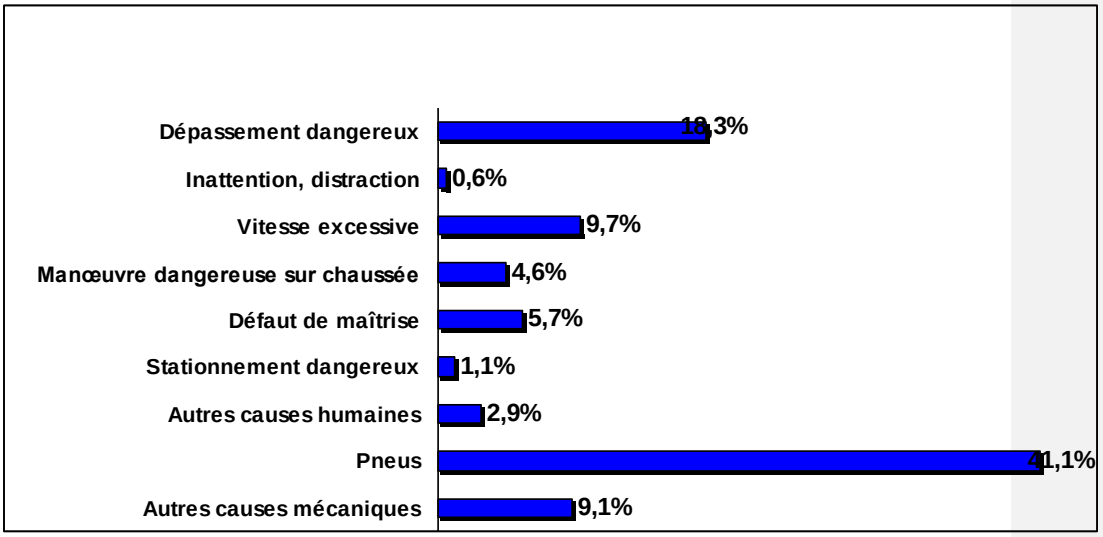
La cause principale identifiée dans ce type d'accident est le dépassement dangereux (56,7%). Les causes mécaniques et notamment les problèmes de pneus occupent également une place importante dans la survenue de ce type d'accident (10%).



<u>Figure 6 :</u> Principales causes d'accidents de véhicules roulant en sens opposé

4.6.2 Véhicule seul : sortie de route (N=182 ; décédés : 83)

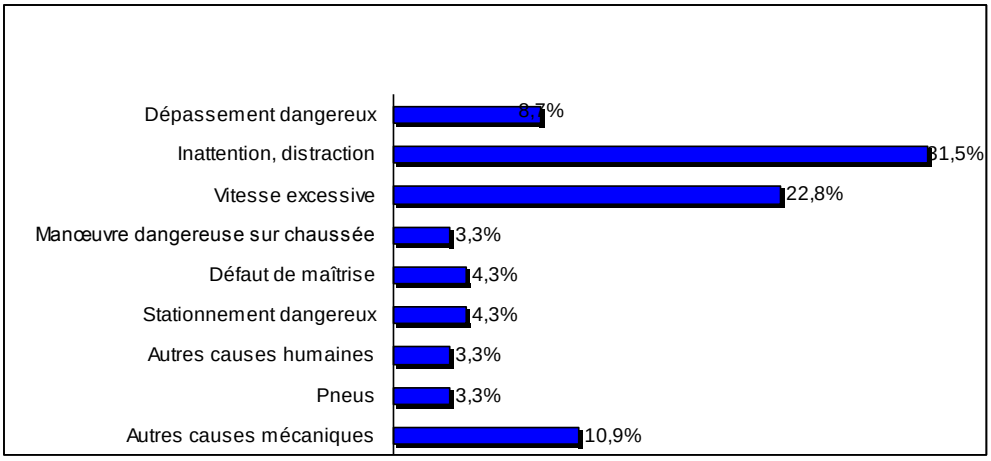
Les accidents de véhicules seuls se traduisant par une sortie de la chaussée constituent le type d'accident le plus fréquent et sont à l'origine de 22,5% des décès sur la route entre janvier 2004 et mai 2007. Les problèmes de pneus (éclatement, crevaison ou perte de pneu) sont les principales causes de ces accidents (41.1% des cas).



<u>Figure 7 :</u> Principales causes d'accidents impliquant des véhicules seuls

4.6.3 Accidents impliquant des piétons (N=140 ; Décédés : 68)

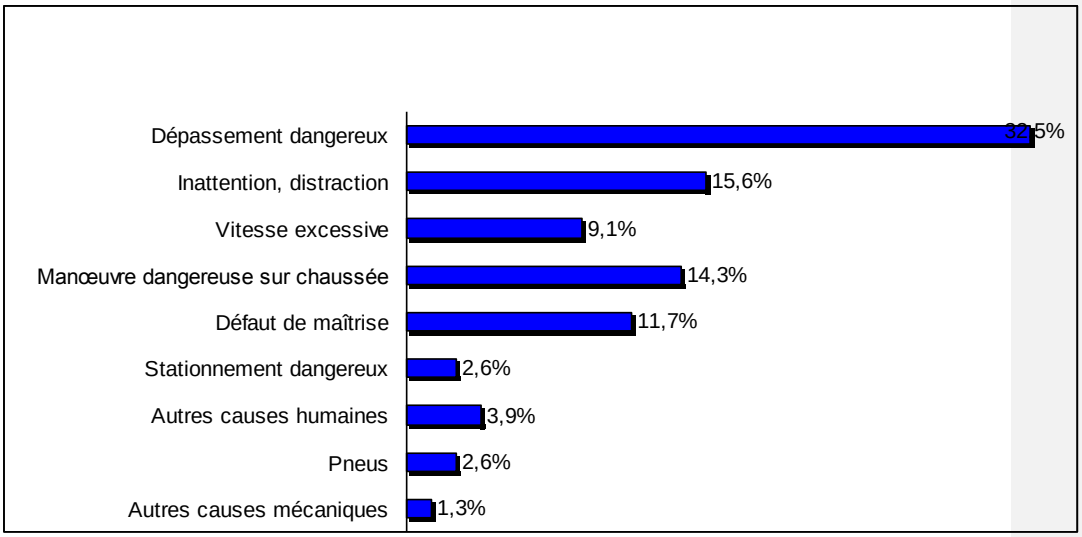
L'inattention des piétons et la vitesse excessive des conducteurs sont les causes majeures des accidents impliquant des piétons. Près de 3 accidents de piétons sur 4 surviennent en portion urbanisée (présence d'habitations à proximité de la route) (72,9%) alors que ces portion de route ne représentent que 40% de la longueur de l'axe étudié. Le risque d'accident pour un piéton est 2 fois plus élevé en agglomération que hors de l'agglomération.



<u>Figure 8 :</u> Principales causes d'accidents de piétons

4.6.4 Deux roues motorisées impliquées (N=81 ; décédés : 30)

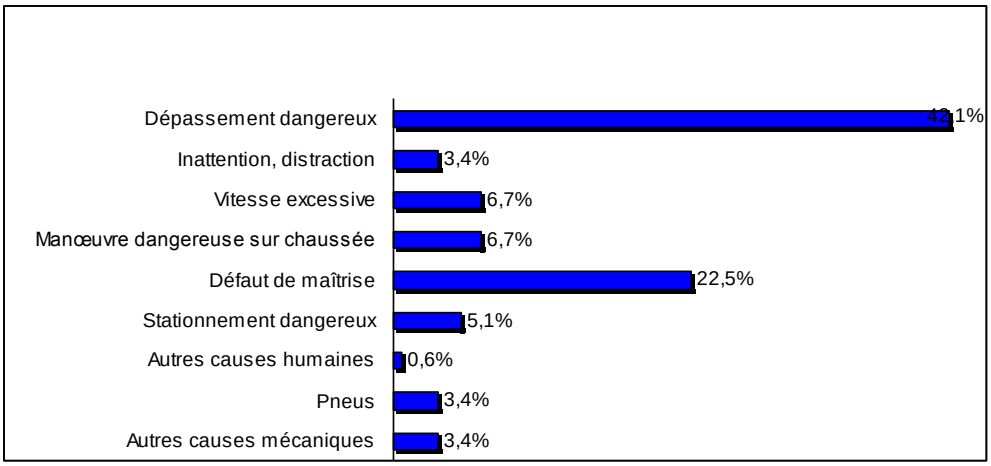
Les accidents impliquant des engins motorisés à deux roues sont à plus de 95% liés à des causes humaines avec en tête de file les dépassements dangereux, suivis de l'inattention/distraction et des manœuvres dangereuses sur la chaussée. 80% de ces accidents sont survenus en portion urbanisée alors que ces portions représentent 40% de la longueur de l'axe étudié.



<u>Figure 9 :</u> Principales causes d'accidents impliquant des engins motorisés à 2 roues

4.6.5 Collision dans le même sens de circulation (N=179 ; décédés : 29)

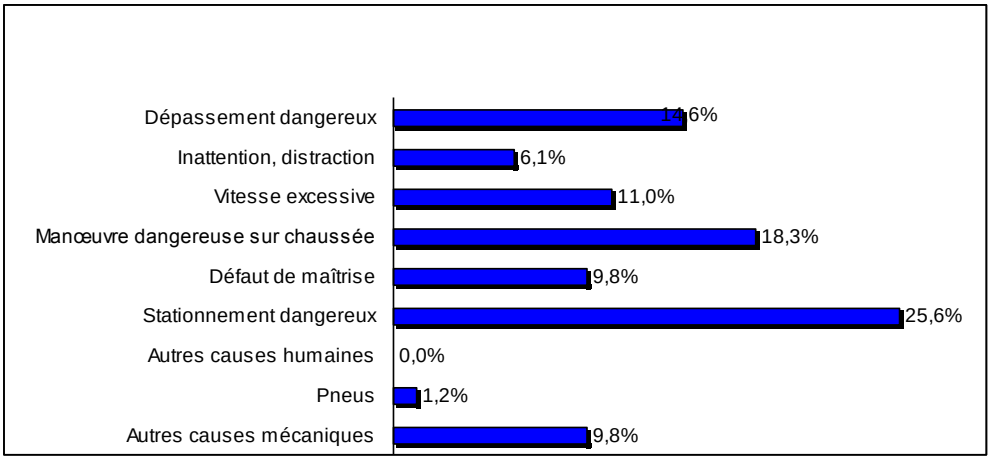
Les accidents de véhicules roulant dans le même sens de marche constituent 19% de l'ensemble des accidents entre janvier 2004 et mai 2007. Ces accidents sont dans près des deux tiers des cas liés à des dépassements dangereux ou un défaut de maîtrise de la part du conducteur. Ils sont, comme on peut s'y attendre, en moyenne moins graves que les types d'accidents précédemment cités du fait de l'implication faible d'usagers vulnérables et de moindres énergies mises en jeu.



<u>Figure 10 :</u> Principales causes d'accidents de véhicules roulant dans le même sens de circulation

4.6.6 Véhicule immobilisé ou en manoeuvre (N= 82 ; décédés = 13)

Les stationnements dangereux, les manœuvres dangereuses sur chaussées et les dépassements dangereux sont à l'origine de plus de la moitié des accidents impliquant un ou des véhicules immobilisés ou en manoeuvre sur la chaussée. Ces accidents représentent un nombre relativement faible de tués.

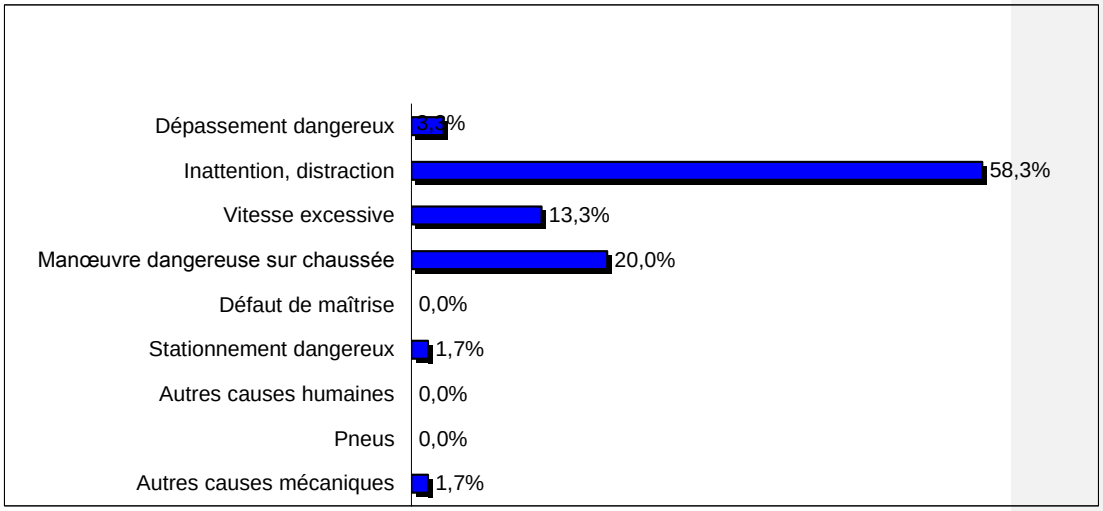


<u>Figure 11 :</u> Principales causes d'accidents de véhicules immobilisés ou en manœuvre sur la chaussée

4.6.7 Intersection (N= 62, décédés = 4)

L'inattention des usagers est à l'origine de plus de la moitié des accidents survenus au niveau d'une intersection. Il faut également noter la part importante des manœuvres dangereuses sur chaussée dans la survenue de ce type d'accident.

Ces accidents sont cependant de faible gravité car survenant en général dans un contexte de vitesse réduite.



<u>Figure 12 :</u> Principales causes d'accidents survenus en intersection

4.7 Les victimes des accidents sur l'axe Yaoundé – Douala

4.7.1 Taux de victimes selon le sexe par rapport à la population camerounaise

Entre janvier 2004 et mai 2007, le nombre de victimes par sexe ramené aux effectifs de la population camerounaise montre que les hommes sont trois fois plus touchés par les accidents de la circulation que les femmes. Ceci est probablement le reflet de la plus grande mobilité des hommes par rapport aux femmes.

Tableau 8 : Taux de tués et de victimes selon le sexe par rapport à la population

	Population	Nombre de tués	Tués pour 100 000 d'habitants	Nombre de victimes	Victimes pour 100 000 habitants
Masculin	8 379 300	**261**	3,1	1 224	14,6
Féminin	8 620 700	**90**	1,0	412	4,8
Non renseigné		**19**		**243**	
TOTAL*	**17 000 000**	**351**	**2,1**	**1 636**	**9,6**

* Total sans les données manquantes

4.7.2 Taux de victimes selon l'âge par rapport à la population en 2006

Le nombre de victimes par classe d'âge, ramené aux effectifs de la classe considérée, montre que la classe des 30 – 59 ans est la plus exposée avec un facteur de risque presque 3 fois plus élevé que la moyenne. Les classes des enfants en dessous de 15 ans et des adultes de 60 ans et plus étant les moins exposées.
Les accidents sont plus graves (nombre de tués pour 100 victimes) pour les usagers des âges extrêmes (les usagers de moins de 15 ans et ceux de 65 ans et plus).

Tableau 9 : Taux de tués et de victimes selon l'âge par rapport à la population

Tranches d'âge	Population	Nombre de tués	Tués pour 100 000 habitants	Nombre de victimes	Victimes pour 100 000 habitants	Gravité (nombre de tués pour 100 victimes)
0 – 4 ans	2 861 100	4	**0,1**	14	**0,5**	**28,6**
5 – 14 ans	4 726 000	11	**0,2**	36	**0,8**	**30,6**
15 – 29 ans	4 615 500	68	**1,5**	353	**7,6**	**19,3**
30 – 44 ans	2 504 100	71	**2,8**	475	**19,0**	**14,9**
45 – 59 ans	1 434 800	58	**4,0**	234	**16,3**	**24,8**
≥ 60 ans	858 500	18	**2,1**	47	**5,5**	**38,3**
Non renseigné		140		580		
TOTAL*	17 000 000	230	**1,4**	1159	**6,8**	**19,8**

* Total sans les données manquantes

4.7.3 Etat des victimes

Le camembert ci – dessous présente l'état des victimes des accidents sur l'axe Yaoundé – Douala entre janvier 2004 et mai 2007.

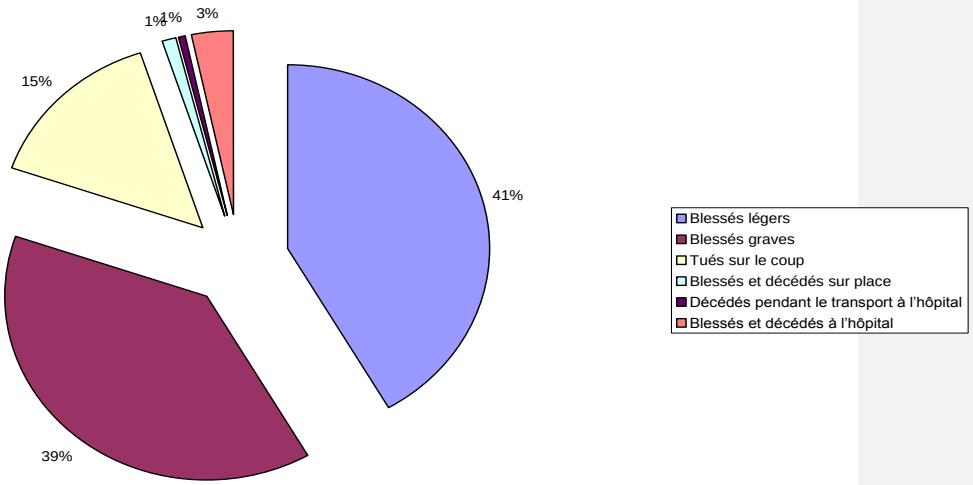


Figure 13 : Etat des victimes

Les blessés graves sont définis comme étant des blessés qui présentent un handicap pouvant nécessiter 30 jours ou plus d'arrêt maladie. Ceux – ci représentent plus du tiers des victimes des accidents sur l'axe Yaoundé – Douala entre janvier 2004 et mai 2007. Les victimes blessées et décédées sur place ou pendant le transport ou à l'hôpital représentent 5% de l'ensemble des victimes. Ce pourcentage est certainement largement sous – estimé du fait que le suivi des blessés hospitalisés n'est pas fait de façon systématique par les éléments de la gendarmerie. Ainsi, il est probable qu'un grand nombre de victimes comptabilisées comme blessées graves soit en fait décédées plus tard à l'hôpital.

4.7.4 Evacuation des victimes

L'évacuation des usagers impliqués dans un accident, blessés ou non vers une structure hospitalière se fait normalement par les forces de l'ordre, les services des sapeurs – pompiers ou des urgences médicales. Les particuliers (riverains et autres usagers de la route) ne sont pas en général habilités à évacuer des blessés. Dans le cas des accidents survenus sur l'axe Yaoundé – Douala, plus de 80% des blessés sont évacués par un particulier ; les forces de l'ordre ou une ambulance (urgences ou sapeurs – pompiers) ne sont intervenus que dans 6% des cas. L'évacuation des dépouilles des usagers décédés est fait dans les deux tiers des cas par des particuliers.

Tableau 10 : Différents Modes d'évacuation des victimes

		Blessés		Tués		Total	
		N	%	N	%	N	%
Evacuation	Par des particuliers	**1 267**	83,4	**250**	67,6	**1 517**	80,7
	Par ambulance	**60**	4,0	**31**	8,4	**91**	4,8
	Par les forces de l'ordre	**30**	2,0	**22**	6,0	**52**	2,8
	Non renseigné	**152**	10,7	**67**	18,1	**184**	11,7

4.8 Les véhicules impliqués dans les accidents de la route

4.8.1 Principaux types de conflits

Le conflit le plus fréquent concerne deux véhicules légers, suivi des accidents entre un véhicule léger et un poids lourd.

Les engins à deux roues motorisées étaient impliqués dans 10% des accidents enregistrés entre janvier 2004 et mai 2007 sur l'axe Yaoundé – Douala. Dans près de 20% des cas, il s'agissait d'un accident impliquant un seul véhicule (deux roues, véhicule léger, poids lourd ou transport en commun). Seules six collisions entre véhicules de transport en commun ont été enregistrées au cours de ces 3 années.

Tableau 11 : Les principaux types de conflits dans les accidents survenus sur l'axe Yaoundé - Douala

	Néant	Piéton	2 roues motorisées	Véhicules légers	Poids lourds	Transport en commun	TOTAL N (%)
2 roues motorisées	5	6	3	63	12	11	**100 (10)**
Véhicule léger	119	85		189	150	65	**608 (65,6)**
Poids lourds	37	23			71	31	**162 (17,5)**
Transport en commun	23	28				6	**57 (6,1)**

4.8.2 Mortalité et morbidité par type de véhicule

La mortalité et la morbidité sur l'axe ont été calculées par type de véhicule impliqué et pour 100 millions de kilomètres parcourus par le type de véhicule considéré. Aucun type de véhicule ne semble particulièrement plus impliqués que les autres lorsque l'on tient compte de la part de trafic représenté par chacun des types considérés. Par contre, et contrairement à une opinion largement répandue, le nombre de blessés est moins important et semble diminuer considérablement au fil des ans pour les accidents impliquant des véhicules de transport en commun.

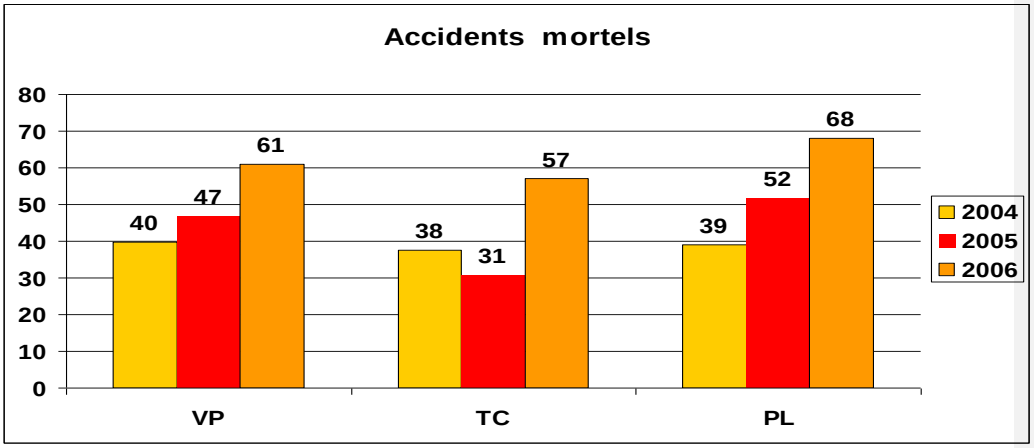


Figure 14 : **Mortalité et morbidité des accidents mortels par types de véhicules**

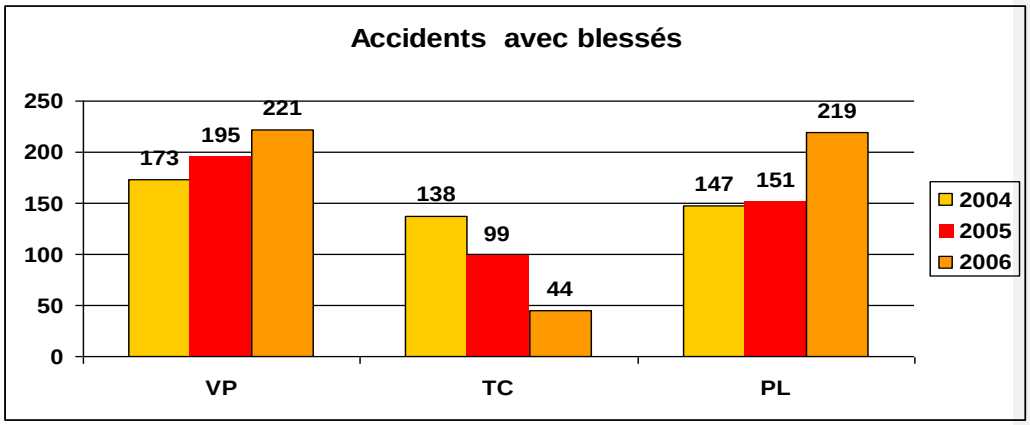


Figure 15 : **Mortalité et morbidité des accidents avec blessés par types de véhicules**

Légende : VP : véhicule particulier, **TC** : transport en commun, **PL** : poids lourd

4.9 Les vitesses pratiquées

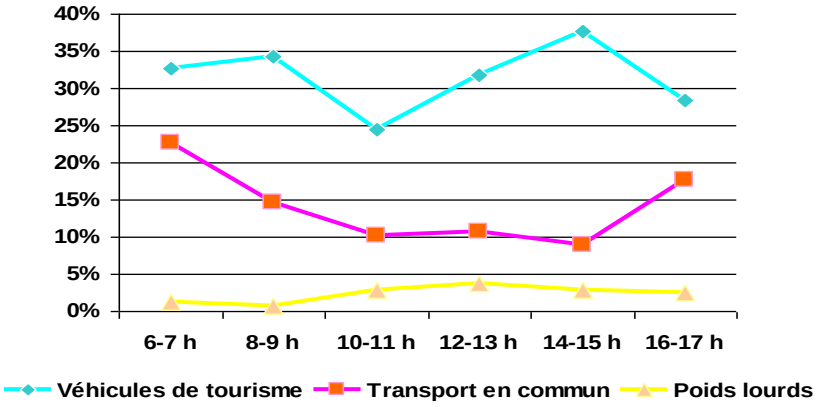
4.9.1 Vitesses moyennes pratiquées par type de véhicule

Au total, 4242 véhicules ont été filmés entre 6h et 17h par les éléments de la brigade de prévention routière au cours des trois jours de travail sur l'axe. Les véhicules de tourisme, les transports en commun et les poids lourds représentaient respectivement 54%, 26% et 20% de l'ensemble des véhicules ayant fait l'objet d'une mesure. Ces résultats sont très proches de ceux issus des comptages effectués par le Ministère des travaux Publics qui trouvent : 56% de véhicules légers, 21% de transports en commun et 24% de poids lourds.

Les vitesses maximales autorisées sont de 110 km/h pour les véhicules de tourisme et 90 km/h pour les poids lourds et les transports en commun. Quelque soit la tranche horaire considérée, on constate qu'il y a au moins 25% des véhicules de tourisme qui circulent au dessus de la vitesse autorisée avec un pic à 37 % entre 14h et 15h. Le pourcentage de véhicules de transport en commun au dessus de la vitesse autorisée varie tout au long de la journée. Ce pourcentage baisse de 23 à 10% entre 6h et 15 h pour remonter en fin d'après midi. L'excès de vitesse entre 6 et 17h semble être un phénomène marginal pour les poids lourds.

Tableau 12 : Vitesses pratiquées par types de véhicules

Type de véhicule	N	Vitesse moyenne	% de véhicules filmés au dessus de la vitesse autorisée
Véhicules de tourisme	2 290	100,4	31,8
Transport en commun	1 097	76,7	12,9
Poids lourds	855	64,0	2,5
TOTAL	4 242		



<u>Figure 16 :</u> Pourcentage de véhicule en excès de vitesse par heure

4.10 Géolocalisation des sites d'accidents

4.10.1 Etude cas – témoin : facteurs de risque des accidents

L'étude cas – témoin a permis de mettre en évidence des facteurs de risque environnementaux explicatifs des accidents à partir de l'analyse comparative des sites d'accidents et des sites témoins.

Au total 554 sites d'accidents et 544 sites témoins ont été géolocalisés et décrits.

Tableau 13 : Facteurs de risque environnementaux des accidents

	Proportion de cas**** % (n)	p de l'analyse bivariée	ORa**	IC à 95%
Agglomération				
Non	44,3 (282)		1	
Oui	58,8 (271)	**<10^{-3*}**	**1,40**	**1,1– 1,85**
Profil en long				
Cote ou descente	43,8 (199)		1	
Plat ou bas de côte	55,1 (354)	**<10^{-3*}**	**1,52**	**1,2 – 2,0**
Profondeur à 10 m de la route				
=0 m	54,2 (256)		1	
>0 m	47,5 (297)	**0,028***	0,827	0,62 – 1,1
Pente du devers				
=<70°	50,4 (425)			
>70°	50,4 (128)	0,995		
Largeur de la route				
≤ 8 mètres	48,4 (458)		1	
> 8 mètres	63,3 (95)	**0,001***	1,25	0,84 – 1,85
Tracé en plan				
Virage	46,7 (272)			
Rectiligne ou en S	54,6 (281)	0,11	-	-
Signalisation horizontale				
Ligne continue	51,1 (160)			
Pas de ligne continue	50,1 (393)	0,76	-	-
Etat de la chaussée				
Neuf ou bon état	47,6 (343)		1	
Mauvais état	55,9 (210)	**0,009***	**1,38**	**1,1 – 1,80**
Etat de l'accotement				
Accotement régulier	48,8 (485)		1	
Accotement irrégulier	66,0 (68)	**0,001***	1,33	0,83– 2,1
Distance à la route d'un obstacle* **				
Au moins 4 mètres	48,6 (492)		1	
Moins de 4 mètres	72,6 (61)	**<10^{-3*}**	**2,20**	**1,30 – 3,7**
Carrefour				
Non	48,3 (491)		1	
Oui	76,5 (62)	**<10^{-3*}**	**2,53**	**1,44 – 4,4**

* p significatif Intervalle de confiance ** Odds ratio ajusté sur toutes les variables significatives en analyses bivariée *** Autre que glissière de sécurité

**** A comparer à 50,4%, proportion de cas dans l'ensemble de l'échantillon.

Les résultats de cette analyse cas-témoins multivariée fournissent des indications précieuses en terme d'intervention sur l'infrastructure routière :

- Les accidents corporels sont 1,4 fois plus nombreux en agglomération

- La largeur de la route ne diminue par l'accidentalité.

- Une chaussée en mauvais état augmente de 38% le risque d'accident corporel

- La présence d'un obstacle autre qu'une glissière de sécurité à moins de 4 mètres de la chaussée double le risque d'accident corporel.

- Les accidents corporels sont 2,5 fois plus nombreux aux intersections (même si nous avons vu plus haut qu'ils sont moins mortels).

4.10.2 Analyse des points noirs

L'analyse des points noirs est présentée dans l'annexe I.

5 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Les résultats de cette étude montrent une accidentalité très élevée et en augmentation sur l'axe Yaoundé – Douala. Cette accidentalité est au moins 35 fois plus élevée que sur un axe de même catégorie en Europe. Outre les facteurs humains (dépassements dangereux, vitesse excessive, inattention) qui sont à l'origine de plus de trois quarts des accidents, la défectuosité des pneus est à l'origine d'un accident sur 10, tous types confondus et de 23% des accidents mortels.

5.1 Propositions d'interventions prioritaires

5.1.1 Les véhicules

Aucun type de véhicule particulier n'est à cibler prioritairement. Les accidents sont d'une grande gravité pour tous les types, même si des facteurs différent l'expliquent : vitesses pratiquées des véhicules légers, masse des poids lourds et nombre de passagers des transports en commun.

5.1.2 Les points noirs

L'analyse des points noirs fait apparaître une concentration géographique limitée des accidents, à l'exception des zones urbanisées sur lesquelles les interventions d'infrastructure routière devraient se concentrer (ralentisseurs, illumination, passages piétons protégés). Notre dossier sur les 7 points noirs ou tronçons accidentogènes figure en annexe I de ce document.

5.1.3 Les zones non urbanisées

Dans les zones non urbanisées, l'intervention la plus efficace consisterait à baisser la vitesse maximale autorisée à 90 km/H pour tous les véhicules, et à faire respecte cette règle.

Les études disponibles montrent que pour 1 km/h de réduction des vitesses, c'est 3% des accidents corporels et 5% des accidents corporels graves qui sont évités.

Ainsi, une baisse de 10km/h des vitesses pratiquées fera baisser la mortalité de moitié, et ceci quelque soit les types de véhicules.

Doit être également envisagée la mise en place d'une campagne de sensibilisation au dangers de la vitesse, au contrôle technique, aux règles de dépassement des

véhicules, et pourquoi pas à des interdictions de dépassement assorties de zones protégées dévolues aux dépassements avec une séparation physique temporaire des sens de circulation.

5.1.4 Les défaillances mécaniques

La part très importante des accidents provoqués par une défaillance mécanique (frein et direction essentiellement) ou par une défection des pneumatiques (éclatement) conduit à penser que le contrôle de l'état des véhicules sur les lieux de circulation doit être également considéré comme une priorité.

5.1.5 Le contrôle-sanction

Le contrôle-sanction au Cameroun a perdu toute crédibilité du fait de l'impossibilité de son application pratique. L'efficacité des mesures que nous proposons dans ce rapport dépend pourtant de cette crédibilité. Les obstacles sont les suivants :
rareté des contrôles, faute de moyens humains et matériels (carburant notamment)

corruption, « arrangement », pressions hiérarchiques, sociale.

insolvabilité des personnes en infraction

indulgences

C'est pourquoi la mise en place d'un système de contrôle-sanction doit se faire avec l'assentiment de l'ensemble de la population et de la classe politique.

Afin de garantir l'impartialité et l'intégrité et l'incorruptibilité des agents en charge du contrôle-sanction, cette tâche doit faire l'objet d'un contrôle indépendant. Les contrôles doivent être inopinés, indétectables, à toute heure du jour et de la nuit, et ceci quelque soient les conditions atmosphériques. Il est nécessaire de réfléchir à la nature des sanctions appliquées : pécuniaire, permis à point, retrait du permis, immobilisation temporaire/ permanente du véhicule.

5.2 Qualité et faisabilité de la surveillance de l'accidentalité à partir des procès-verbaux d'accidents

Afin de connaître la représentativité des données issus de la collecte des procès-verbaux d'accident, nous nous sommes procuré pour les années 2004 à 2006 et les

principales brigades de gendarmerie intervenant le long de l'axe les données décrites ci-après :

- **La liste des accidents** tels qu'ils sont consignés dans le registre du poste de gendarmerie. Cette liste constitue notre référence puisqu'elle contient l'ensemble des accidents constatés par les gendarmes. Cette liste ne suffit malheureusement pas à décrire l'accidentologie des zones de compétences car les registres ne contiennent que les numéros de PV, date et nature des accidents.

- **la liste des accidents** (numéros et dates de PV) trouvés dans les locaux de la brigade et dans les locaux du Bureau de Circulation Routière (BCR) du Secrétariat d'Etat à la Défense (SED).

La comparaison de ces listes nous a permis de connaître :

la proportion d'accidents enregistrés en utilisant les seuls PV disponibles dans les brigades

la proportion d'accidents enregistrés en utilisant les deux sources (brigades et Bureau de circulation Routière)

De cette expérience, nous pensons que la pérennisation de la surveillance des accidents sur l'axe Yaoundé – Douala ou même sur l'ensemble du territoire pourrait être assurée à partir du Bureau de Circulation Routière du SED.

5.2.1 Le Bureau de Circulation Routière (BCR)

Le BCR est un service de la Direction centrale de la Coordination du SED. Il est chargé de la collecte et l'archivage de tous les PV des accidents constatés par toutes les brigades (territoriales et pelotons routiers motorisés) sur l'ensemble du territoire. Il est en outre chargé de la production de statistiques nationales des accidents de la circulation. Théoriquement, le BCR devrait disposer de la totalité des PV de l'ensemble des accidents survenus sur les axes interurbains au Cameroun.

Le circuit des PV de la brigade au BCR

Lorsqu'un accident est constaté par des gendarmes, ces derniers rédigent un message constitué de six points principaux :

- La nature de l'accident
- Les date, heure et lieu (route, ville) de survenue de l'accident

- Les numéro et date du PV
- Le nombre de victimes (morts, blessés)
- Le type de conflit (exemple : 2 roues contre piéton,…)
- La cause de l'accident

Après le constat, ce message est immédiatement transmis à la Compagnie, à la Légion et au SED par estafette (personne interposée) ou par radio de commandement.

Plusieurs messages transmis par estafette ne parviennent jamais au SED et malheureusement, plusieurs brigades ne disposent pas de radio de commandement pour la transmission des messages. Et quand bien même les messages sont reçus, plusieurs PV ne suivent pas les messages.

D'après les textes en vigueur, les gendarmes après le constat d'un accident ont 20 jours pour rédiger le PV. Ce dernier est alors expédié à la Compagnie pour correction, puis à la Légion et enfin au SED. Les PV en pratique arrivent au SED en moyenne 3 mois après l'accident.

Une fiche statistique (annexe IV) résumant les circonstances et causes de l'accident est jointe à chaque exemplaire de PV destiné au SED. Cette fiche facilite la production des statistiques par les éléments du BCR.

5.2.2 Suggestions

- **Organiser le système d'archivage des PV disponibles au BCR**
- **Evaluer et améliorer exhaustivité des PV disponibles au BCR**

Mise en forme : Puces et numéros

La copie des PV dans les brigades et au BCR effectuée dans le cadre de cette étude nous a permis de collecter environ 65% des PV des accidents survenus sur l'axe entre 2004 et 2006. Par ailleurs, plusieurs PV retrouvés dans les brigades n'étaient pas disponibles au BCR. Il est donc certain que l'exhaustivité des PV disponibles au BCR du SED est aujourd'hui faible, et en tout état de cause inférieure à 65%.

Il s'agirait, pour que soit possible une surveillance de l'accidentalité routière à partir des PV du SED, d'évaluer de façon précise, sur un échantillon de brigades l'exhaustivité des messages et des PV recensés au BCR du SED et d'identifier des mécanismes qui permettraient d'améliorer cette exhaustivité.

- **Former le personnel du BCR aux techniques de gestion d'une base de données des accidents et à la production de statistiques sur l'accidentalité**

Mise en forme : Puces et numéros

Le personnel du BCR avec des méthodes rudimentaires (comptage manuel, statistiques compilées sous Excel, …) produisent à une certaine fréquence (statistiques de l'année 2005 en cours) des statistiques de l'accidentalité routière de l'ensemble su territoire. Il s'agirait de former des éléments de la gendarmerie aux techniques de gestion d'une base de données des accidents, à la production de statistiques et la rédaction d'un rapport sur l'accidentalité routière.

Références bibliographiques

1. *Rapport mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation*. OMS, Banque Mondiale. Genève, Organisation Mondiale de la Santé, 2004, 76 pages.

2. *Les transports terrestres au Cameroun*. Ambassade de France au Cameroun, Mission Economique de Yaoundé, Juillet 2006, 4 pages.

3. *Les accidents de la circulation au Cameroun de 1982 à 2001*. Jane and Justice, 2003, 30 pages.

4. *Comptages routiers 2005 : synthèse des campagnes de mai et novembre*. Ministère des Travaux Publics, République de Cameroun, 2006, 17 pages.

ANNEXES