

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE MOHAMED BOUDIAF - M'SILA

INSTITUT : Gestion des techniques urbaines

DOMAINE : Sciences de la terre et de l'univers

DEPARTEMENT : Gestion de la ville

FILIERE : Gestion des techniques urbaines

N° :

OPTION : Gestion de la ville



**Mémoire présenté pour l'obtention
Du diplôme de Master Académique**

Par: **BOUKHIAR Farida**

Intitulé :

**La Sécurité Routière des Enfants, sur les Chemins
et aux Abords des Etablissements Scolaires,
Cas d'étude : Secteur n°7 (Ihaddaden), ville de Bejaia**

Soutenu devant le jury composé de:

DOKMA Abdellali

Université de M'sila

Président

AMMICHE Allaoua

Université de M'sila

Rapporteur

FALOUCIA Lahcen

Université de M'sila

Examineur

Année universitaire : 2016 /2017

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE MOHAMED BOUDIAF - M'SILA

INSTITUT : Gestion des techniques urbaines

DOMAINE : Sciences de la terre et de l'univers

DEPARTEMENT : Gestion de la ville

FILIERE : Gestion des techniques urbaines

N° :

OPTION : Gestion de la ville



Mémoire présenté pour l'obtention
Du diplôme de Master Académique

Par: BOUKHIAR Farida

Intitulé :

La Sécurité Routière des Enfants, sur les Chemins
et aux Abords des Etablissements Scolaires,

Cas d'étude : Secteur n°7 (Ihaddaden), ville de Bejaia

Soutenu devant le jury composé de:

DOKMA Abdellali

Université de M'sila

Président

AMMICHE Allaoua

Université de M'sila

Rapporteur

FALOUCIA Lahcen

Université de M'sila

Examineur

Année universitaire : 2016 /2017

DEDICACES :

A MES PARENTS



REMERCIEMENT :

- Tout d'abord, je remercie le D^f. Allaoua AMMICHE, maitre de conférence à l'université de M'sila, pour avoir accepté d'encadrer mon travail, et pour ses efforts, ses conseils, ses orientations enrichissantes, sa disponibilité et sa collaboration inestimable dans l'élaboration de ce travail.

- D'autre part, je remercie les Directeurs des établissements scolaires du cycle primaire de la ville de Bejaia, le personnel de la direction d'éducation et le président de l'association Tariq-Essalama de Bejaia, pour l'enthousiasme et l'intérêt avec lesquels ils ont répondu à mes requêtes, pour le temps qu'ils m'ont consacré et pour leur soutien aux étudiants d'une manière générale, et bien évidemment, je remercie tous les parents des élèves qui ont répondu au questionnaire.

- Au final, et plus que tout le reste ; Je remercie mes parents pour leur soutien inconditionné et sans limites et... merci mon Dieu.

Farida BOUKHIAR

Résumé :

Les enfants sont des utilisateurs fragiles de la rue ; leur utilisation des espaces sur les chemins et aux abords des établissements scolaires constitue un problème d'insécurité routière qui provoque des traumatismes multiples. Ce phénomène d'insécurité routière des enfants scolarisés nécessite le déploiement des efforts qui sont actuellement absents en Algérie.

L'objectif de ce présent travail est d'inciter les acteurs de la ville chacun dans son domaine à prendre en charge la sécurité routière des enfants selon un système à trois volets :

Il s'agit d'adapter les aménagements urbains des espaces de circulation aux besoins et aux particularités physiques et morales des enfants, avoir une gestion des espaces plus consciente et plus ferme et améliorer les comportements des utilisateurs avec l'éducation routière.

Mots clés : espaces de circulation, sécurité routière, enfants scolarisés, secteur n°7.

Abstract :

Children are fragile users of the street; Their use of the spaces on the roads and near the schools constitutes a problem of road insecurity which causes multiple traumas. This phenomenon of road insecurity of children in school requires the deployment of efforts that are currently absent in Algeria.

The objective of this work is to encourage the city's actors each in its field to take charge of the road safety of children according to a three-tier system:

The aim is to adapt the urban planning of traffic areas to the needs and physical and moral peculiarities of children, to have a more conscious and firm management of spaces and to improve the behaviour of users with road education.

Key words: traffic areas, road safety, school children, sector 7.



SOMMAIRES

TABLE DES MATIERES :

LISTE DES TABLEAUX.....	VI
LISTE DES CARTES.....	VIII
LISTE DES PHOTOGRAPHIES.....	X
LISTE DES GRAPHIQUES.....	XI
LISTE DES FIGURES.....	XII
LISTE DES IMAGES.....	XIII
LISTE DES ANNEXES.....	XIV
LISTE DES ABREVIATIONS.....	XV

INTRODUCTION GENERALE.....2

I. Problématique.....	4
II. Hypothèse.....	5
III. Objectifs du thème.....	5
IV. Motivation du choix du thème.....	5
V. Motivation du choix du site.....	6
VI. Méthodes et techniques de recherche.....	6
VII. Structure du mémoire.....	7

CHAPITRE 1 : Espace public et sécurité routière piétonne : concepts de base.

Introduction	9
I. Espace public : interconnecté des composantes et spécificités fonctionnelles.....	10
II. Sécurité routière urbaine: facteurs et causes.....	19
III. L'accidentologie en Algérie.....	24
IV. Comportement : l'enfant dans la rue.....	36
V. Les piétons.....	39
VI. Principes de sécurité dans les zones scolaires.....	41
Conclusion	43

CHAPITRE 2 : Présentation de la ville de Bejaia et lecture du secteur n°7 (Ihaddaden)

Introduction.....	45
I. Présentation de la ville de Bejaia.....	46
I.1. Situation et limites.....	46
I.2. L'évolution urbaine de la ville de Bejaia après l'indépendance.....	47
I.3. Le climat.....	47
I.4. La population.....	49
I.5. Facultés économiques.....	50
II. Lecture du secteur n°7 (Ihaddaden).....	51
II.1. Présentation du secteur d'étude.....	52
II.2. L'espace public dans le secteur.....	57
II.3. Les déplacements.....	65
II.4. Les équipements éducatifs.....	67
II.5. Comportements des usagers et conflits d'usages sur les espaces de circulation...72	
Conclusion	75

CHAPITRE 3 : Le vécu des enfants dans les chemins et aux abords des établissements scolaires

Introduction.....	77
I. Le questionnaire.....	78
II. Entretien à l'attention de l'association Tariq-Essalama.....	97
III. Entretien à l'attention des aménageurs et gestionnaires.....	98
Conclusion	101

CONCLUSION GENERALE ET RECOMMANDATIONS.....103

BIBLIOGRAPHIE.....108

ANNEXES.....111

LISTE DE TABLEAUX :

N°	Titre du tableau	Page
Premier chapitre		
1	Largeur des trottoirs en fonction des flux de circulation piétonne et mécanique	19
2	Traumatismes qui touchent les enfants selon l'âge dans le monde	23
3	Evolution du nombre d'accidents et de victimes entre 2011-2015	29
4	Evolution des actions en matière de sécurité routière	32
5	Traitement de la sécurité routière dans les textes algériens	33
Deuxième chapitre		
1	Ensoleillement mensuel moyen (heures), (année 2008)	49
2	Variations mensuelles des températures (C°), (année 2008)	49
3	Variations mensuelles des pluies (mm), (année 2008)	49
4	Variations mensuelles de la vitesse du vent (m/s), (année 2008)	50
5	Caractéristiques de la population	50
6	Répartition de la population selon les agglomérations	51
7	Taux d'activité et de chômage	51
8	Délimitation des secteurs de la ville de Bejaia	52
9	Les contraintes à l'extension	55
10	Nombre de population du secteur par rapport à la population totale de la ville	58
11	Caractéristiques des principales voies dans le secteur	60
12	Largeur et état des trottoirs dans les principales voies	65
13	La signalisation dans les voies principales du secteur	66
14	Taux de motorisation dans le secteur	67
15	Lignes de transport collectif et universitaire	67
16	La mobilité par mode de déplacement	68
17	Les équipements éducatifs du cycle primaire	70
18	Population scolarisée dans le cycle primaire dans le secteur d'étude et la commune de Bejaia	71
Troisième chapitre		

1	Méthode de fixation du nombre de l'échantillon	79
2	Répartition des enquêtés selon l'âge	80
3	Longueur du trajet scolaire des enfants	81
4	Mode de déplacement des enfants scolarisés	82
5	Enfants accompagnés et non accompagnés	84
6	Répartition des enfants non accompagnés par âge	84
7	Les risques sur les chemins scolaires	86
8	L'endroit où le risque de la sécurité routière existe	87
9	Situation de l'espace de regroupement devant les écoles	87
10	Particularités des trajets scolaires des enfants	88
11	Autres particularités des trajets scolaires	89
12	Nombre de fois où l'enfant traverse la rue	90
13	La sécurité des endroits de traverser	91
14	Les moyens de sécurité sur les endroits utilisés pour traverser	92
15	Les défaillances dans les endroits utilisés pour traverser	93
16	La visibilité sur les endroits de traversées	94
17	Par quoi la visibilité est elle réduite	95
18	L'éducation routière	95
19	Les contenus de l'éducation à la sécurité routière	96
20	Faire de l'abord de l'école une zone sans automobile	97
21	Pourquoi faire de l'abord de l'école un endroit sans automobiles	96

LISTE DES CARTES :

N°	Titre de la carte	Page
Deuxième chapitre		
1	Limites de la ville de Bejaia	47
2	Limites de la commune de Bejaia	47
3	Situation de la wilaya de Bejaia	47
4	Facultés économiques dans la wilaya de Bejaia	52
5	Répartition de la ville de Bejaia en secteurs urbains	53
6	Les limites géographiques et les entités du secteur	54
7	Les possibilités de croissance	56
8	La pente dans le secteur 7	57
9	Le réseau routier dans le secteur	59
10	Consistance et classement du réseau routier	60
11	Les principaux carrefours dans le secteur	64
12	Les équipements dans le secteur	69
13	Situation des écoles « 24 Février 1 et 2 » à l'intérieur de la cité ABANE	70

LISTE DES PHOTOGRAPHIES :

N°	Titre de la photographie	Page
Premier chapitre		
1	Une rue	13
2	Une route	13
3	Un boulevard	13
4	Une ruelle	13
5	Une impasse	13
6	Une allée	13
7	Passage pour piéton : inférieur	15
8	Passage pour piéton supérieur	15
9	Passage pour piéton surélevé	15
10	Panneaux de signalisation d'aires piétonnes	15
11	Zone (aire) piétonne	15
12	SAS vélo	17
13	Double sens cyclable	17
14	Panneau tourne à droite	17
15	Refuge central	18
16	Aller à l'école à pied	39
17	Aller à l'école en bus scolaire	39
18	Aller à l'école à vélo	39
19	Aller à l'école par bus	39
20	Aller à l'école en voiture	39
21	Améliorer la visibilité avec des gilets en couleurs vives	42
22	Avancée de trottoir dans les intersections	42
Deuxième chapitre		
1	CW en mauvais état	61
2	Trottoir dégradé dans la cité des frères SETTAR	65
3	Les avaloirs en mauvais état dans la cité des frères SETTAR	66
4	Panneau de signalisation verticale	72

5	L'abord de l'école des Chouhadas Kabla	72
6	Perceptibilité des écoles (exemple : école Kabla)	73
7	Trottoirs étroits et occupés par les voitures stationnées	74
8	Des bennes à ordures jetées anarchiquement sur le trottoir	74
9	L'espace de circulation aux abords de l'école Salam	75

LISTE DES GRAPHIQUES :

N°	Titre du graphique	Page
Premier chapitre		
1	Risque en pourcentage pour un piéton d'être tué dans une collision avec une voiture en fonction de la vitesse à l'impacte	22
2	Pourcentage de décès des enfants selon le mode de transport utilisé	24
3	Facteurs des accidents de la circulation	29
4	Répartition des victimes selon l'âge	30
Deuxième chapitre		
1	pourcentage des élèves de chaque école par rapport au nombre total	71
Troisième chapitre		
1	Répartition des questionnés en catégories	81
2	Longueur du trajet scolaire des enfants	82
3	Illustration du tableau n° 4 par histogramme : Mode de déplacement des enfants scolarisés	83
4	Enfants accompagnés et non accompagnés	84
5	Pourcentage des enfants accompagnés par rapport à l'ensemble des enfants questionnés	84

LISTE DES FIGURES :

N°	Titre de la figure	Page
Premier chapitre		
1	Panneau d'une zone de rencontres	16
2	Panneaux d'une zone 30	16
3	Dimensions d'un passage pour piéton	17
4	L'importance du passage piéton dans la sécurité routière	18
5	Dimensions d'un refuge	18
6	mini-giratoire	19
7	Le temps de réaction en fonction de la vitesse	24
8	Améliorer la visibilité avec des aménagements adéquats	42

LISTE DES IMAGES :

N°	Titre de l'image	Page
Deuxième chapitre		
1	RN 12 Bd. × K. BELKACEM	62
2	Carrefour du Bd. K. Belkacem × Rue Chouhada Kabla	62
3	Carrefours Boulevard K. BELKACEM × Route des AURES	63

A decorative border with a repeating floral pattern surrounds the page. The border is composed of small, stylized floral motifs arranged in a continuous line.

LISTE DES ANNEXES :

1. Questionnaire à l'intention des parents d'élèves
2. Entretien à l'intention de l'association Tariq-Essalama
3. Entretien à l'intention des aménageurs

LISTE DES ABREVIATIONS :

BPA : Bureau de Prévention des Accidents.

CNA : Conseil National des Assurances.

CETE méditerranée : Centres des Etudes Techniques de l'Équipement.

CEREMA : Centre d'Études et d'Expertises sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement.

CNPSR : Centre National de Prévention de la Sécurité Routière.

CNTC : Centre National des Technologies et Consulting.

IBSR : Institut Belge pour la Sécurité Routière.

MET : Ministère Wallon des Équipements et des Transports.

ONS : Office National des Statistiques.

PDCP : Plan Directeur des Chemins pour Piétons.

PC : Plan de Circulation.

PDAU : Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme.

RGPH : Recensement Général de la Population et d'Habitat.

SDA : Schéma Directeur d'Assainissement.

SDAT : Schéma Directeur d'Aménagement Touristique.



INTRODUCTION

GENERALE

INTRODUCTION GENERALE :

L'Algérie continue à se placer parmi les pays du monde les plus accidentés, avec un nombre d'accident qui a atteint (35 199) d'accidents corporels en (2015) qui ont causés (4610) de vies volées et (55 994) de blessés (*www.p3a-algerie.org*), avec une moyenne journalière de (113) accidents qui entraînent pas moins de (13) morts et (153) blessés (*CNA, 2012*) pour beaucoup gravement. D'après les statistiques de l'année (2015), la ville de Bejaia est en septième place à l'échelle nationale concernant le nombre des accidents (1054 accidents), en huitième place concernant le nombre des blessés (1629 blessés) et en quinzième place concernant le nombre des décès (117 décès). L'accident qui ne dure que quelques secondes marque sa victime pour toute la vie aussi léger soit-il et laisse des séquelles qui ne sont pas que physiques et engendre dans la société et le quotidien des familles touchées des pertes économiques et des blessures morales.

La sécurité routière peut être instaurée par plusieurs stratégies qui sont : le renforcement de la réglementation et des sanctions, l'amélioration des espaces publics par leur « adaptation aux besoins des utilisateurs et de leur sécurité ». (*CETE méditerranée, 2004*), la « configuration des infrastructures et des espaces de circulation de manière à assurer la sécurité et diminuer le nombre des accidents ». (*CETE méditerranée, 2004*)

Tous les acteurs de la sécurité routière en Algérie et dans le monde, mettent en cause le facteur humain comme premier facteur favorisant les accidents de la circulation. Le facteur humain d'insécurité routière peut être personnifié dans un système « Des recherches ont montrés que les erreurs de conduite résultent en grande partie de la configuration du système infrastructure, environnement et conducteur » (*CETE méditerranée, 2004*) à trois dimensions :

- les comportements des utilisateurs de la rue : d'après les recherches qui ont traité le comportement illégaux des utilisateurs de la rue, ce dernier reste minime et ne provoque des accidents que s'il est ajouté à d'autres facteurs.
- la configuration des infrastructures et des espaces publics : « la sécurité des déplacements renvoie à la notion d'urbanité car elle découle aussi de la manière de vivre ensemble dans un même lieu ». (*CETE méditerranée, 2004*).
- la gestion de l'environnement en relation avec les espaces de circulation.

Les enfants sont des utilisateurs vulnérables de la rue, à partir de la première année de leur vie, ils sont passagers de voitures ou de transport collectif, ils sont piétons à partir de 5ans à

6ans, cyclistes, cyclomotoristes plus tard, exactement comme les adultes, et pourtant ; les enfants ne sont pas des adultes car, ils n'ont pas la même perception ou lecture de l'espace et des comportements que peuvent avoir les utilisateurs avec qui ils partagent la rue. Cette fragilité des enfants dans la rue nous incite à chercher des stratégies pour garantir leur sécurité.

En plus de l'éducation des enfants à la sécurité routière, d'autres actions peuvent être mises en place, que ce soit pour les enfants ou pour les adultes, les aménagements adéquats des espaces est en grande importance dans l'atteinte de ce but ; ainsi ; la stratégie de prévention et d'adaptation des espaces et leur modification est à favoriser, à la sanction et le renforcement de la réglementation.

Pour entamer ce thème, nous avons structuré le présent mémoire comme suit :

- **introduction générale** : dans cette partie du mémoire, nous avons formulé la problématique liée au thème de recherche, proposé une hypothèse pour répondre à la question de la problématique. Ensuite exposé la méthodologie du travail et les outils utilisés.
- **le premier chapitre (chapitre théorique)** : intitulé « espaces public et sécurité routière : concepts de base » nous avons présenté les concepts en relation avec le thème traité, à savoir, la sécurité routière, les espaces publics, les enfants piétons.
- **le deuxième chapitre (chapitre analytique)**: présentation de la ville de Bejaia et une lecture générale du secteur d'étude (Ihaddaden).
- **le troisième chapitre** : intitulé « vécu des enfants dans les chemins et aux abords des établissements scolaires », il s'agit d'un travail réalisé sur le terrain concernant l'utilisation de la rue par les enfants.

I. Problématique :

La fonction de se déplacer est une des plus importantes qu'assure la ville d'aujourd'hui. Cette fonction a engendré le problème de l'insécurité routière qui était au début considérée comme une fatalité « Historiquement, les accidents de circulation étaient considérés comme des événements dus au hasard qui n'arrivaient qu'aux autres, et une conséquence inévitable du trafic routier ». (*M.Chebil, 2011*)

Aujourd'hui, ce problème est considéré comme un problème de santé public et de développement « les accidents de la route sont un problème de santé et de développement partout dans le monde. » (*Organisation mondiale de la santé, 2009*)

Les dégâts causés par ce phénomène pèsent lourd sur les sociétés « ... ils font chaque année plus d'1,2 million de morts et 50 millions de blessés. Plus de 90 % des décès surviennent dans les pays à revenu faible ou intermédiaire ». (*Organisation mondiale de la santé, 2009*)

Les enfants représentent la tranche de la société qui constitue un risque individuel le plus élevé « toute les quatre minutes un enfant perd prématurément la vie sur les routes, des centaines d'autres sont blessés, pour beaucoup gravement ». (*Organisation Mondiale de la Santé, 2009*).

Les trajets scolaires favorisent le développement intellectuel et social ainsi que l'activité physique des enfants, mais ils recèlent aussi des dangers. D'une manière générale les écoles primaires et secondaires, se situent dans les zones résidentielles des enfants, et à une distance qui ne dépasse pas quelques centaines de mètres ou un kilomètre ou deux au maximum, et pourtant ça ne diminue pas la possibilité d'être victime d'un accident de la route ; au contraire ! « En zone résidentielle, les piétons les plus fortement impliqués (dans les accidents de la route) sont des enfants de 2 à 14 ans » (*Millot, 2003*), « un quart des accidents survenus...impliquent des gens habitants à moins de 620 mètres du lieu où ils ont eu l'accident, et la moitié à moins de 2,4 kilomètres » (*Millot, 2003*).

La ville de Bejaïa comme toutes les villes algériennes n'échappent pas au phénomène de l'insécurité routière, et vit quotidiennement ce problème, vu son réseau routier saturé, ses infrastructures de transport importantes, la densité d'habitants et d'habitations élevée.

Prendre en charge le problème de la sécurité routière sur les trajets et dans les zones scolaires représente une nécessité aussi bien pour les concepteurs et les aménagistes de l'espace public que pour les gestionnaires.

Afin de pouvoir concilier la circulation piétonne et mécanique, la vulnérabilité et la tendance des enfants à s'amuser sur les rues et la sécurité routière sur les chemins et les abords des écoles, nous avons précisé l'idée directrice autour de laquelle s'articule notre problématique par la question suivante:

L'importance de la sécurité routière relative aux enfants se reflète-t-elle concrètement dans les aménagements et la conception des espaces de circulation sur les chemins et dans les endroits de regroupements aux abords des établissements scolaires?

II. Hypothèses:

Pour répondre à la question principale évoquée dans notre problématique, nous devons considérer les trois éléments en même temps (la circulation piétonne, la vulnérabilité des enfants et la sécurité routière) en énonçant l'hypothèse suivante:

La sécurité routière des enfants scolarisés est le souhait de tous les acteurs urbains, mais elle n'est pas traduite concrètement dans le vécu des enfants, que se soit au niveau des aménagements ou au niveau de leur gestion, ni au niveau des comportements de leurs responsables (parents, enseignants)

III. Objectifs :

Objectif principal :

Inciter les responsables (parents, aménagistes, gestionnaires,...etc.) à l'amélioration de la sécurité routière des enfants sur les chemins et les abords des écoles.

Objectif secondaire :

Connaitre et mettre la lumière sur le problème de la sécurité routière par : sa définition, ses facteurs, ses causes, ses conséquences...etc.

Connaitre les opinions des différents acteurs concernant la sécurité routière des chemins et des abords d'écoles.

Connaitre la méthode d'élaboration des questionnaires et la définition du nombre d'un échantillon.

IV. Motivations du choix du thème :

- De plus en plus d'enfants scolarisés sont victimes d'accidents de la circulation dans les milieux urbains.
- Le besoin de connaitre les différents efforts mis en place et enregistrer les manques

dans le domaine de la prévention routière.

- Le manque des études qui ont abordées le thème de la sécurité routière.

V. Motivations du choix du site :

- La ville de Bejaïa est un pôle économique, touristique, urbains,...etc. et qui compte des infrastructures et des richesses qui font sont attractivité.
- La ville de Bejaïa connait une saturation dans le parc automobile, une dégradation du réseau routier, une des densités d'habitats et d'habitants les plus élevées en Algérie.
- Le manque des études qui ont abordé l'insécurité routière dans la ville de Bejaïa.
- Les caractéristiques urbaines, et du réseau routier du secteur d'Ihaddaden.

VI. Méthodes et techniques de recherche :

La partie théorique :

Nous avons utilisé comme méthode de travail, la recherche dans les différents ouvrages qui ont traité un des mots clés qui composent notre thème actuel. On peut repartir ces documents en trois types :

- Des documents de nature théorique.
- Des documents thématiques qui ont traités notre thème actuel, comme les mémoires de master et de magister, des thèses de doctorat
- Les textes législatifs liés au thème de cette présente recherche.

Ce travail a été complété par la collecte des données et des statistiques dans les différentes institutions et services de l'état et du privé.

Les institutions étatiques sont :

- La direction d'urbanisme
- La direction de logement
- La direction de transport
- La direction des travaux publics
- La direction de la planification et de l'aménagement du territoire
- La direction de l'éducation nationale
- Les services techniques de la mairie
- Services des statistiques de la wilaya de Bejaia

Les institutions privées sont :

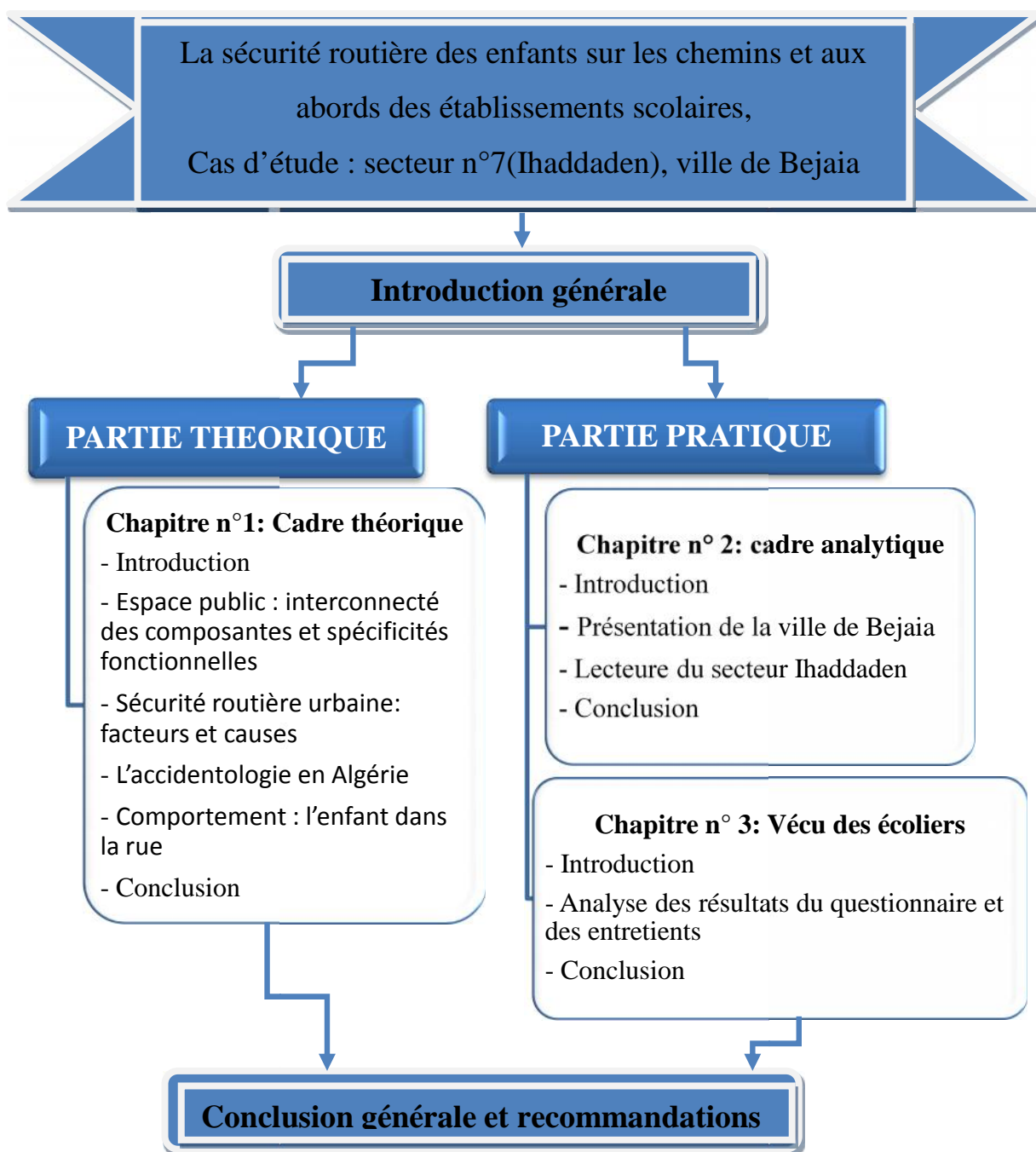
- L'association Tariq Essalama

Les données collectées étaient traitées d'une manière simple et efficace pour assurer la compréhension des contenus. Le travail est complété par les différentes illustrations (des schémas, des cartes, des tableaux, des photographies et des commentaires).

La partie pratique :

Deux entretiens à l'intention de l'association Tariq-Essalama et les services techniques de la mairie de Bejaia et un questionnaire à l'intention des parents d'élèves.

VII. STRUCTURE DU MEMOIRE :





PREMIER

CHAPITRE

Introduction :

Dans cette partie de notre travail nous allons essayer de faire la lumière sur les concepts de base, par les définitions des spécialistes, la précision des fonctions et rôles, les organisations et enjeux, les spécificités et facteurs déclencheurs, en plus des statistiques enregistrées par des organisations nationales et internationales concernant la sécurité routière.

Nous considérant l'espace comme un système à trois volets interconnectés et qui sont liés:

Au premier point, à l'espace public, précisément le système de circulation avec ses différentes composantes qui constituent l'espace physique de la présente étude ; d'autre part, à la qualité des aménagements et les normes en vigueur dans la conception de ces espaces publics.

Au deuxième point, à la gestion des risques d'accidents circulation en général, et à la sécurité routière des enfants en particulier. D'autre part, à la réglementation algérienne en matière de la sécurité routière. Vu que la sécurité routière est un des volets de cette recherche.

Au troisième point, le comportement des usagers et surtout des enfants lors de leur utilisation de la rue et de l'espace public qui se caractérise par l'absence de la notion du danger dans l'esprit de l'enfant.

I. Espace public : interconnecté des composantes et spécificités fonctionnelles :

On peut considérer l'espace urbain comme un système composé d'un ensemble de composantes physiques où chacune a ses propres caractéristiques mais interconnectées les une aux autres.

Chaque composantes ou élément physique doit assurer une fonction bien précise pour répondre aux besoins des différents usagers. C'est ainsi, nous essayerons à travers le présent chapitre de mettre en évidence les éléments de base qui composent l'espace public urbain.

« La ville peut seulement être reconstruite sous la forme de rues, de places et de quartiers...Les rues et les places doivent avoir un caractère familier et permanent. La ville doit être articulée en espaces publics et domestiques, en monuments et tissus urbains ».

(www.wikipédia. org)

1.1. Définition :

- D'usage assez récent en urbanisme, la notion d'espace public n'y fait cependant pas toujours l'objet d'une définition rigoureuse. On peut considérer l'espace public comme la partie du domaine public non bâti, affectée à des usages publics.
- En tant que composé d'espaces ouverts, ou extérieurs, l'espace public s'oppose, au sein du domaine public, aux édifices publics. Mais il comporte aussi bien des espaces minéraux (**rue, places, boulevards, passages couverts**) que des espaces verts (**parcs, jardins publics, squares...**) ou des espaces plantés. (P.Merlin & F.Choay, 1988)
- Larousse définit l'espace public comme étant « une surface, un volume, une étendue affectée à un usage public » (Grand dictionnaire Larousse, 1983)

1.2. Déplacements et circulation urbaine :

1.2.1. Définition: « La circulation est en effet le reflet de la structure de l'espace urbain, c'est elle qui indique où sont les pôles, quels sont les axes, comment les uns et les autres se hiérarchisent ». (J.Bastié & B. Désert, 1980)

Circulation : C'est un mouvement des véhicules, des piétons, qui se déplacent sur des voies de communication.

Déplacement : Mouvement d'une personne d'une origine à une destination.

Mobilité : c'est un indicateur du nombre moyen de déplacements que réalise une personne pendant la journée. Il est obtenu en rapportant le nombre total de déplacements effectués durant 24 heures par les résidents d'une aire géographique donnée à la population totale de cette aire.

1.2.2. Les déplacements peuvent être repartis selon différents critères :

Géographiques : par secteur (quartier) d'origine et de destination. On peut les regrouper en : Déplacements radiaux, déplacements centraux, déplacements tangentiels, déplacements interurbains

Motif du déplacement : Les déplacements entre le domicile et le travail, déplacements scolaires, déplacements pour achats, déplacements pour affaires personnelles, déplacements à titre professionnel, déplacements de loisirs, déplacements d'accompagnement (des enfants).

Horaire du déplacement : les heures de pointes, les jours de la semaine,...

Moyen de transport utilisé : l'automobile représente le moyen de transport le plus utilisé, ensuite, les transports en commun, et après les véhicules à deux roues

Durée du déplacement : courtes durées, longues durées,... (P. Merlin & F.Choay, 2009)

Les motifs des déplacements :

1.3. Caractéristiques de l'espace public :

1.3.1. Forme de l'espace public :

L'espace public est multiple par sa forme. Il est place ou esplanade, rue, boulevard ou avenue, mais aussi voie périurbaine ou voie rapide. Il prend la forme de parking ou de zone industrielle, de centre commercial ou de grand ensemble.

Il peut être jardin, square, grand parc urbain ou bord de rivière, mais peut prendre aussi les formes les plus simples ou les plus saugrenues telles que talus planté, îlot directionnel, îlot central de giratoire, terre-plein... (T.Amirech, 2012).

1.3.2. Fonctions et usages des espaces publics :

L'espace public est à la fois un lieu où s'exercent les fonctionnalités de la ville (circulation, déplacements, réseaux techniques) et où se développent les innombrables pratiques de la vie urbaine (commerce, services, détente, loisir, rencontre...) :

1.3.2.1. La satisfaction des besoins sensoriels et psychologique des habitants :

- Les espaces verts (facteur d'équilibre écologique)
- Les espaces pour la beauté de la ville (les monuments, les statuettes,...)

1.3.2.2. Les relations sociales spontanées et libres

- Les espaces de loisirs
- Des espaces pour l'enfance (les parcs d'attraction,...)

1.3.2.3. Les échanges économiques : les marchés, les centres commerciaux,...etc.

1.3.2.4. Les déplacements : les différentes voies de circulation piétonnes et mécaniques.

1.4. Composantes physiques des espaces de circulations :

1.4.1. Définitions :

1.4.1.1. Loi n°01-14 du 19 aout 2001 relative à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation routière :[Art. 2 (Modifié par l'art.3 Ord 09-03)].

Il est entendu, au sens de la présente loi, par :

- **Route** : toute voie publique ouverte à la circulation des véhicules ;
- **Chaussée** : la partie de la route utilisée pour la circulation des véhicules ;
- **Voie** : l'une quelconque des subdivisions de la chaussée ayant une largeur suffisante pour permettre la circulation d'une file de véhicules
- **Intersection** : le lieu de jonction ou de croisement de deux ou plusieurs chaussées, quels que soient le ou les angles des axes de ces chaussées.
- **Piste cyclable**: une chaussée exclusivement réservée aux cycles et cyclomoteurs.
- **Bande cyclable**: une voie exclusivement réservée aux cycles et cyclomoteurs située sur une chaussée à plusieurs voies.
 - **Trottoir**: un espace aménagé sur les côtés d'une route destiné à la circulation des piétons ; il doit être plus élevé que la chaussée et généralement bitumé ou dallé.

1.4.1.2. Dictionnaire d'aménagement et d'urbanisme :

Rue :

- voie bordé de construction dans une ville ou un village. On peut l'étudier comme axe de circulation des surfaces, comme axe des principaux réseaux, techniques urbains de surface et souterrains, comme espace bâti et commerçant, comme espace de vie quotidienne et des interactions sociales
- Une voie de circulation routière aménagée à l'intérieur d'une agglomération habituellement bordée par des maisons, d'immeubles, des propriétés closes

Route :

- voie de communication empruntée par un moyen de transport pour relier certains points du globe

Boulevard :

- il désigne la promenade ou la large voie de circulation plantée d'arbres qui fait le tour d'une ville sur l'emplacement de ses fortifications. Par abus de langage, le terme est souvent traité comme synonyme d'avenue. Mais cette acception n'est pas généralisée.
- Large voie de communication urbaine plantée d'arbres

Photographie n° 1 :

Une rue



Photographie n° 2 :

Une route



Photographie n° 3 :

Un boulevard



Sources : Google image. com.

Ruelle :

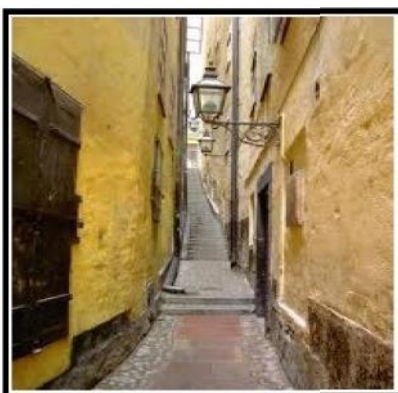
- Une petite rue entre plusieurs bâtiments, souvent accessible uniquement par les piétons.
- Voie de circulation routière aménagée à l'intérieur d'une agglomération, habituellement bordée de maisons, d'immeubles, de propriétés closes

Impasse : Aussi appelée cul-de-sac ou voie sans issue, est un type de voie ne possédant qu'un seul point d'entrée, du moins pour les véhicules, et qui nécessite par conséquent de faire un demi-tour ou une marche arrière pour pouvoir en sortir.(www.wikipédia.org)

Allée : Chemin assez large, bordé d'arbres, de verdure, qui sert de lieu de promenade ou de voie d'accès dans un jardin, un parc, un bois, etc.

Photographie n° 4 :

Une ruelle



Photographie n° 5 :

Une impasse



Photographie n° 6 :

Une allée



Sources : Google image. Com

1.5. Mobilier urbain dans l'espace public :

Dans notre travail nous allons nous concentrer sur le mobilier urbain qui peut être utilisé par les enfants lors de leurs déplacements dans la rue :

1.5.1. Définition :

Le mobilier urbain est l'ensemble des objets ou dispositifs, publics ou privés, installés dans l'espace public et liés à une fonction ou à un service offert aux usagers. Il est aussi appelé: composant urbain, matériel urbain ou tout simplement «équipement ». (T. A

1.5.2. Fonctions du mobilier urbain :

Le mobilier urbain fait partie intégrante de l'environnement d'une ville dont il peut grandement faciliter l'identification et l'appréhension globale. Ce rôle important s'accompagne bien évidemment d'une multitude de fonctions secondes qui tiennent :

- **A l'orientation des usagers et leur information ou à la formulation des ordres :** (Panneaux directionnels, plaques de noms de rues, enseignes, horloges, panneaux d'information, publicité, panneaux de stationnement, d'interdiction, d'obligation...) ;
- **A la détente ou à la mise à l'abri** (abris, bancs...) ;
- **Aux jeux pour enfants ;**

1.5.3. Les différentes catégories de mobilier urbain :

1.5.3.1. Le mobilier urbain pour l'éclairage public : Il améliore la sécurité et rend la ville plus attractive la nuit. L'éclairage est incontestablement un facteur essentiel de confort et de sécurité dans la ville. C'est aussi un élément qui contribue à la qualité du paysage nocturne et diurne de la ville.

1.5.3.2. Le mobilier d'attente : Les abris bus sont des espaces couverts pour l'attente et l'abri pour les usagers de l'autobus.

1.5.3.3. Le mobilier de signalisation : Les différentes sortes de panneaux et des flèches directionnelles qui organisent les différents modes de circulation urbaine.

1.6. Normes et proposition d'aménagements et de gestion pour une meilleure sécurité routière :

Les enfants sont plus concernés par les modes de déplacement doux et actifs (à pied, à vélo...) que par les modes de déplacement passifs (voiture,...), nous allons présenter la signalisation relative aux piétons, et aux assimilés aux piétons qui peut aider à prévenir la sécurité routière:

1.6.1. Passages pour piétons : Le passage piéton peut être supérieur (un pont), inférieur (un tunnel), surélevé, ou au même niveau que la chaussée.

Une analyse montre une augmentation de (25 %) du nombre d'accidents en présence de passages piétons sur les voies à faible densité piétonne. C'est pour ça que leur implantation ne doit pas être systématique mais elle doit résulter d'une analyse de la situation locale de la voie, la densité de la circulation piétonne et la vitesse de la circulation automobile.

Photographie n°7, 8 :

Passage pour piéton : inférieur et supérieur



Source : bpa, 2008

Photographie n°9 :

Passage pour piéton surélevé



Source : cerema, 2008

1.6.2. Refuges (Ilots): Les refuges font diminuer le nombre d'accidents. Un îlot refuge permet de sécuriser la traversée en la décomposant en deux temps, ainsi les enfants peuvent s'arrêter en milieu de la voie et attendre le bon moment pour continuer leur traversée

1.6.3. Zones piétonnes :

Les zones piétonnes sont réservées aux piétons et aux utilisateurs d'engins assimilés à des véhicules qui circulent qu'à l'allure du pas. Avec une largeur assez importante, les piétons peuvent se déplacer en toute sécurité.

Photographie n° 10:

Panneaux de signalisation d'aires piétonnes



Source : cerema, 2016

Photographie n°11 : Zone (aire) piétonne



Source : cerema, 2016

1.6.4. Les zones de rencontres: Ce sont des espaces où cohabitent vélos, piétons et voitures. Les piétons, qui peuvent marcher sur la chaussée même s'il y a des trottoirs, sont prioritaires par rapport aux vélos et aux voitures. La vitesse est limitée à 20 km/h. (Voir figure n° :1)

1.6.5. Zones 30 km/h : Elle désigne des routes situées dans des quartiers ou des lotissements, et sur lesquelles les conducteurs sont tenus de circuler de manière particulièrement prudente et prévenante. La vitesse maximale est fixée à 30 km/h. Les piétons n'ont pas la priorité dans les zones 30. (Voir figure n° :2)

Figure n°1 : Panneau de zones de rencontres

Figure n°2 : Panneaux de la zone 30



Source : cerema, 2016



Source : cerema, 2016

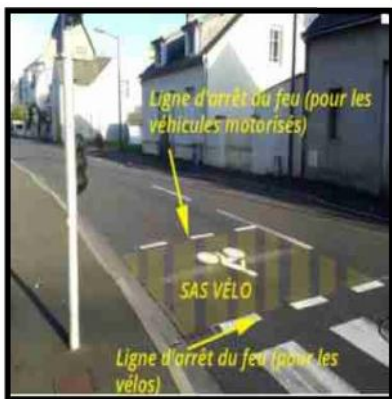
1.6.6. Le sas vélo: Ce sont des espaces délimités par des lignes (marquage horizontal) de couleur blanche ou verte et qui permettent aux cyclistes de se positionner devant les voitures en toute sécurité aux feux tricolores. Les véhicules motorisés ont l'obligation de s'arrêter avant le sas. (Voir photographie n°11).

1.6.7. Doubles sens cyclable: ils facilitent les déplacements cyclistes, et diminuent les accidents à (0%) dans les rues de quartiers car ils permettent aux cyclistes de voir le danger en face, mais ils sont à éviter dans les grands axes où la circulation est plus dangereuse pour le vélo. En plus le trajet est plus court et direct que lors d'utilisation de la voiture, ce qui encourage l'utilisation du vélo, qui peut être bénéfique pour la santé et l'environnement.

1.6.8. La tourne à droite:

Il permet au cycliste de tourner à droite aux feux, ou de franchir le carrefour avant que les véhicules stoppés par les feux rouges ne s'avancent sur le carrefour, en plus de dissocier le démarrage des véhicules motorisés tournant à droite de celui des cyclistes.

Photographie n°12 :
SAS vélo



Photographie n°13
Double sens cyclable



Photographie n°14 :
Panneau tourne à droite



Source : cerema, 2016

1.7. Normes d'aménagements :

Figure n°3 :

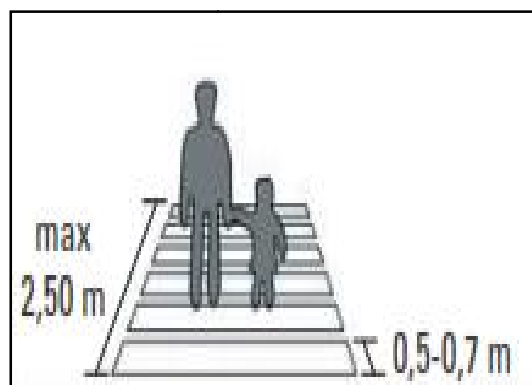
Dimensions d'un passage pour piéton

1.7.1. Pour un passage piéton :

La largeur est à adapter en fonction des flux de piétons (plus le flux est important, plus la largeur est grande) et de la vitesse ($V \leq 70\text{km/h}$

→ $L = 3\text{m}$), ($V > 70\text{km/h}$ → $L = 4\text{m}$). La largeur minimale ne doit pas être inférieure à 1.5m.

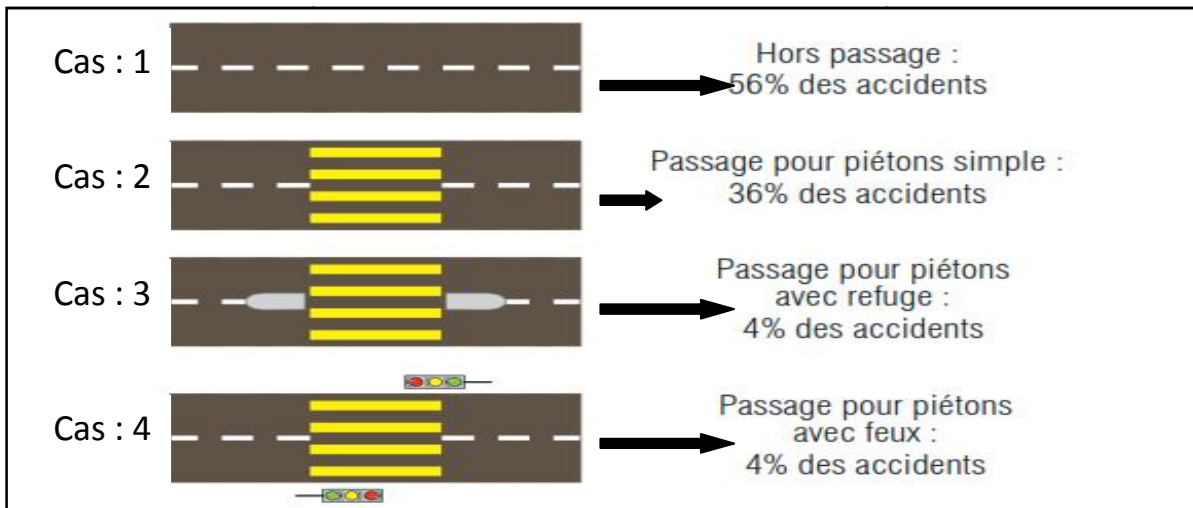
La longueur maximale est de (2.5 m), en cas d'une voie plus large, un îlot central est recommandé.



Source : pdcp, 2009.

1.7.2. L'importance des passages piétons pour minimiser le nombre d'accidents de circulation : le passage piéton quand il est correctement situé favorise la sécurité des piétons et organise la circulation piétonne et automobile d'une manière générale. Une rue sans passage piéton connaît plus de possibilités d'accidents (56%) qu'une rue avec passage piéton (36%) et un passage piéton complété par d'autres moyens de sécurité diminue le nombre d'accidents de la circulation jusqu'à (4%). (Voir figure n° :4)

Figure n°4 : L'importance du passage piéton dans la sécurité routière



Source : pdc, 2009+ traitement personnel

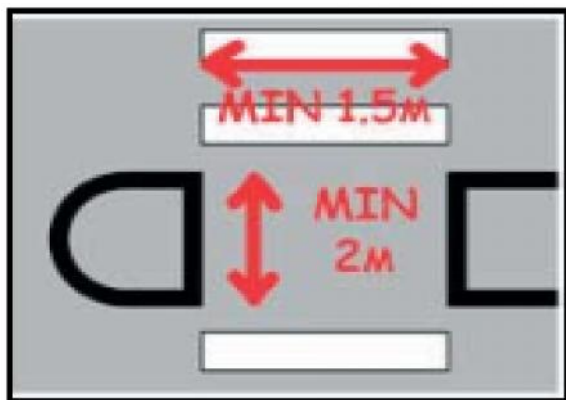
1.7.3. Conditions pour guider l'aménagement des passages piétons :

- Assurer une bonne visibilité tant des piétons et des véhicules que des aménagements.
- Inciter les piétons à emprunter le passage en assurant une lecture appropriée du trajet ;
- Aménager le passage piétonnier de façon qu'il soit le plus court possible pour éviter les aménagements qui imposent des détours ;
- Limiter, le plus possible, le temps d'exposition du piéton sur l'artère

1.7.4. Les normes pour un bon aménagement de l'îlot : Il est recommandé que les îlots soient :

- De taille suffisante : profondeur de 2m minimum, et une largeur de 1.5m min ;
- Au niveau de la chaussée et entourés de limites hautes ;
- Equipés de barres d'appuis perpendiculaires à la chaussée de part et d'autre.
- Equipés d'un espace de choix d'itinéraires et de guidage en présence de plusieurs cheminements possibles. (Voir figure n°9 : et Photographie n° : 15).

Figure n°5 : Dimensions d'un refuge



Source : pdc, 2009

Photographie n°15 : Refuge central



Source : cerema, 2016

1.7.5. La détermination de l’emprise à prévoir pour les trottoirs :

Pour permettre une circulation en toute sécurité, le cheminement devra être dimensionné selon le flux piéton qu’il est censé accueillir. (Manuel-MET, 2006)

- La largeur minimale du trottoir ne doit pas être inférieure à 1.5m.
- Sa hauteur libre minimale égale à (22cm). (pdcp, 2009)

La formule suivante, permet de calculer la largeur du trottoir à prévoir en fonction du flux de circulation : $L = D / (d \times v)^{10}$

L: largeur du trottoir (m).

D: débit de piétons (en piétons/seconde).

V: vitesse moyenne de cheminement des piétons (m/s).

En moyenne, celle-ci est évaluée à 1 m/s.

d: densité de piétons (piétons/m²). Elle définit en fait la qualité de service souhaitée. (Manuel-MET, 2006)

Tableau n° 1 : Largeur des trottoirs en fonction des flux de circulation piétonne et mécanique

Densité de piétons (piéton/m ²)	Qualité de service
< 0,3	Trafic libre
0,3 à 0,4	Trafic moyen —> dépassements possibles
0,4 à 0,7	Trafic moyen —> conflits avec trafic adverse
0,7 à 1,0	Trafic dense —> écoulement perturbé
1,0 à 2,0	Trafic très dense —> nombreux conflits

Source : manuel-MET, 2006

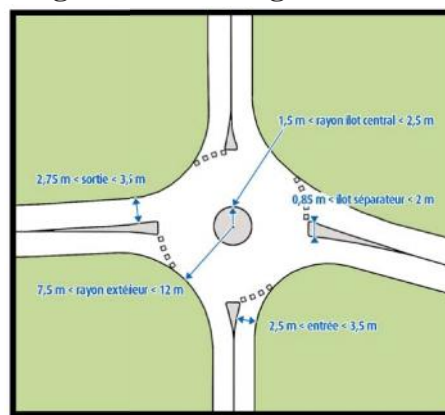
1.7.6. Les normes pour un bon aménagement des carrefours giratoires :

Le mini-giratoire : Son diamètre minimum est de 15 m, le rayon de l’îlot central est compris entre 1,5 m et 2,5 m. le diamètre extérieur ne doit pas dépasser 24 m et que l’îlot central est en forme de calotte sphérique dont la hauteur au centre est inférieure à 15 cm.

Le point le plus important pour la lisibilité de l'aménagement est le contraste obtenu entre l’îlot central, de préférence peint en blanc, avec la chaussée annulaire sombre.

Une étude de la mairie de Toulouse fait état d'une diminution de 77,1 % des accidents sur 98 carrefours aménagés en mini-giratoires. (Certu, 2010).

Figure n°6 : mini-giratoire



Source : Certu, 2010

Le giratoire moyen et grand : Son rayon $R > 15$ m. L'îlot central est ceinturé d'une bande franchissable de 1 à 2 m, légèrement surélevée par rapport à l'anneau et/ou en pente de 4 à 6 %. (Certu, 2010).

- Après cette présentation très brève des composants de l'espace publics, en particulier celles qui sont conçues pour assurer la circulation pédestre, nous remarquons que dans plusieurs pays étrangers la mise en considération de la circulation piétonne se reflète non seulement au niveau de la qualité d'aménagement des espaces et d'une signalisation adéquates, mais au niveau des aménagements de détails.

II. Sécurité routière urbaine: facteurs et causes :

« L'individu qui se déplace sur la route n'agit pas seul et isolement. Il se trouve en relation permanente avec d'autres usagers qui circulent dans un même espace commun, ce qui peut entraîner des perturbations...». (Mahdi CHEBIL, 2011)

Ainsi nous allons essayer de mettre en évidence les concepts liés à la sécurité routière, les éléments et les facteurs qui sont à l'origine de ce phénomène, ou qui favorisent le risque d'accidents dans le milieu urbain d'une façon générale, et dans les parcours des enfants scolarisés en particulier. Nous allons d'autre part ; faire un aperçu sur la sécurité routière en Algérie.

2.1. Définitions :

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

L'insécurité routière : Elle représente l'ensemble des dysfonctionnements générés par le trafic routier, il peut s'agir des accidents de circulation pouvant entraîner des dégâts matériel ou corporel. Les principaux indicateurs de la sécurité routière sont le nombre de blessés, le nombre de décès, le nombre de décès pour 100.000 habitants et par 10.000 véhicules et le nombre d'accidents mortels par kilomètre parcourus. (Organisation Mondiale de la Santé, 2009)

Accident : un événement indépendant de la volonté humaine, provoqué par une force extérieure agissant rapidement et qui se manifeste par un dommage corporel. (Organisation Mondiale de la Santé, 2004).

Accident de la route : Un accident de la route, entraînant un traumatisme mortel ou non, résulte d'une collision sur la voie publique avec au moins un véhicule en déplacement (Organisation Mondiale de la Santé, 2009).

L'accident de la route est un événement soudain et involontaire qui implique trois facteurs : l'utilisateur, le véhicule et l'infrastructure routière. Par ailleurs, les conséquences de l'accident peuvent être matérielles liées au véhicule ou à l'infrastructure routière ou corporelles liées à l'état des victimes (H.Benchrif, 2015).

Victimes : Le 17 août 1896, Bridget Driscoll, a été la première victime d'un véhicule motorisé et le premier décès dû à un véhicule dans le monde (Organisation Mondiale de la Santé, 2009). D'une manière générale les victimes sont classées selon la gravité de leurs blessures. Les termes les plus communément utilisés dans les statistiques des accidents de la route sont : tués, blessés graves et blessés légers.

➤ En Europe, l'harmonisation des définitions de la gravité est rentrée en application le 1^{er} janvier 2005 (H.Benchrif, 2015) où on distingue :

- **Les tués à trente jours :** victimes décédées sur le coup ou dans les trente jours qui suivent l'accident,
- **Les blessés hospitalisés :** victimes admises comme patients dans un hôpital plus de 24 heures,
- **Les blessés non hospitalisés :** victimes ayant fait l'objet de soins médicaux mais n'ayant pas été admis comme patients à l'hôpital plus de 24 heures.
- **Décès par accident de la circulation (définition internationale):**
Décès survenant dans les 30 jours consécutifs à l'accident. (Convention de Vienne, 1968).

2.2. Les types d'accidents :

Quatre ordres de gravité sont utilisés mondialement pour décrire les conséquences d'un accident :

2.2.1. Accident matériel : tout accident n'entraînant que des dommages matériels.

2.2.2. Accident corporel : tout accident dans lequel au moins une personne est tuée ou blessée.

2.2.3. Accident mortel : tout accident corporel entraînant la mort d'une personne. Un accident est dit mortel si la victime décède sur le coup ou dans les 30 jours qui suivent l'accident.

2.2.4. Accident non mortel : tout accident corporel autre qu'un accident mortel. Il y a alors moins une personne blessée. Deux cas se présentent :

2.2.4.a. Personne grièvement blessée : hospitalisation supérieure à 24 heures.

2.2.4.b. Personne légèrement blessée : personne blessée, mais non grièvement blessée.

2.3. Facteurs de l'insécurité routière :

2.3.1. Le facteur humain : C'est le facteur le plus important qui cause plus d'accidents (90% des accidents corporels).

On peut expliquer ce facteur par plusieurs sous-facteurs liés à la manière dont l'humain (conducteur) aborde la route :

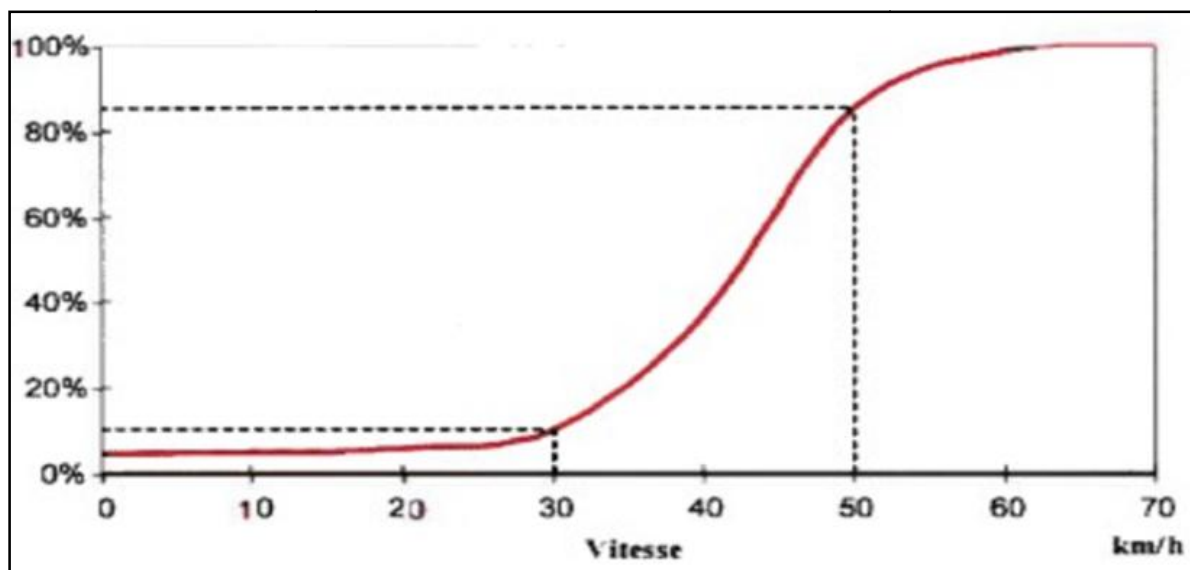
2.3.1.1. La vitesse :

Le nombre d'accident est plus élevé quand la vitesse est 50km/h, ce qui signifie que l'accidentologie est plus importante dans le milieu urbain où la vitesse ne dépasse pas généralement les 50km/h.

Dans les zones périurbaines et rurales où la vitesse est plus élevée (plus de 70km/h), le nombre d'accidents est moins important mais avec des conséquences beaucoup plus graves.

Dans le milieu urbain, la vitesse est le facteur le plus important qui cause le plus d'accidents, et elle croît le nombre d'accidents et leur degré de danger :

Graphique n°1 : risque en pourcentage pour un piéton d'être tué dans une collision avec une voiture en fonction de la vitesse à l'impacte :



Source: Cerema, 2016

2.3.1.2. Comportement des conducteurs : il résulte d'un compromis entre les règles légales, les tendances psychologiques (la psychologie et l'état physique du conducteur) et certaines valeurs sociales. Certains conducteurs négligent le respect du code de la route (la distance de sécurité, les feux tricolores, la limite de vitesse).

2.3.1.3. Les secours : le temps pris par les secours pour arriver au lieu d'accident peut influencer remarquablement le nombre des victimes et la gravité de l'accident.

2.3.2. Facteurs liés à l'état de l'infrastructure routière : les voies mal aménagées ou en

mauvais état.

2.3.3. Facteurs liés au matériel roulant (véhicule) : Parmi les défaillances techniques qui peuvent entraîner des accidents de la route, on peut citer l'état des pneus, l'absence des lumières, les défaillances mécaniques,...etc.

2.3.4. Facteurs liés à l'environnement : par exemple, par temps des intempéries (pluie ou neige) le conducteur peut perdre le contrôle de son véhicule ; surtout ; s'il roule à une vitesse excessive.

2.3.4.1. Le manque de visibilité et de lisibilité dans l'environnement : conditions météorologiques, obstacles pouvant se trouver sur la voie, quand il est difficile de savoir la vitesse autorisée dans la zone de conduite ou quand des voitures sont stationnées aux mauvais endroits.

Le facteur le plus important de l'insécurité routière demeure, l'être humain, à cause de son utilisation excessive de la vitesse, le non respect du code de la route et le comportement irresponsable des conducteurs.

2.4. Enfants et insécurité routière : les enfants sont les usagers les plus exposés aux risques de l'insécurité routière. Le (tableau n°2) suivant, nous indique le classement des accidents de la circulation dans les traumatismes qui touchent les enfants.

Tableau n°2 : traumatismes qui touchent les enfants selon l'âge dans le monde.

Classement	< 5 ans	5 – 9 ans	10 – 14 ans	15 – 17 ans
1	Complications dues à une naissance prématurée	Maladies diarrhéiques	VIH/sida	Traumatismes dus aux accidents de la circulation
2	Infections des voies respiratoires inférieures	Infections des voies respiratoires inférieures	Maladies diarrhéiques	Actes autodestructeurs
3	Asphyxie / traumatismes à la naissance	Méningite	Traumatismes dus aux accidents de la circulation	Violence interpersonnelle
4	Maladies diarrhéiques	Traumatismes dus aux accidents de la circulation	Infections des voies respiratoires inférieures	VIH/sida

Source : Organisation Mondiale de la Santé, 2009

2.4.1. Les facteurs principaux d'insécurité dans les secteurs scolaires : deux facteurs de sécurité qui dépendent du comportement des adultes, au quotidien.

2.4.1.1. La vitesse excessive des véhicules motorisés : ce premier point est source d'accidents à cause des distances d'arrêt que l'on a tendance à sous-estimer:

À (30km/h), la distance d'arrêt est de (13 mètres).

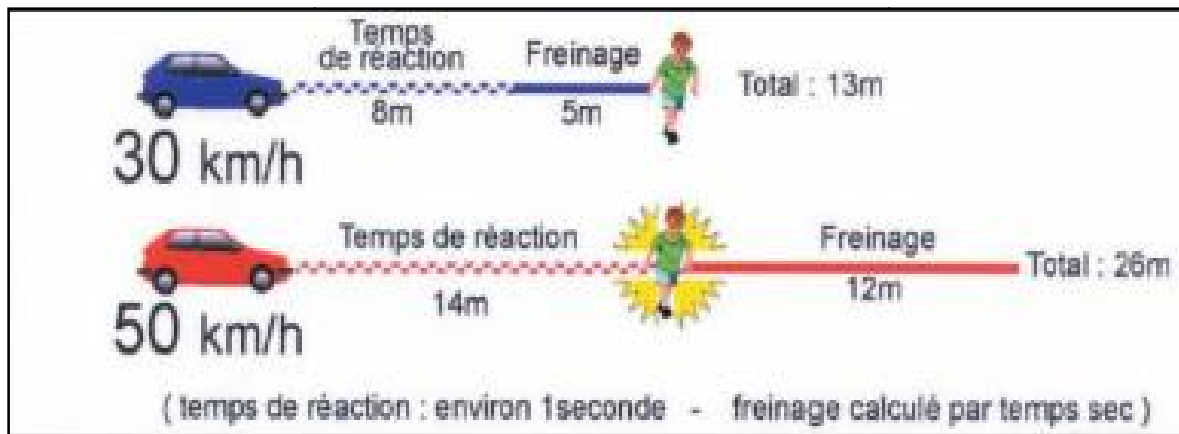
À (50 km/h), la distance d'arrêt est de (29 mètres).

Le graphique suivant montre que lorsque la vitesse varie entre (0km/h) et (30km/h), le risque de décès d'un piéton dans la collision représente un pourcentage de (5%) à (10%) ce qui

signifie que l'accidenté a une chance importante de (90%) à (95%) d'être sauvé et de s'en sortir indemne de l'accident.

Quand la vitesse est de (70km/h), la victime n'a aucune chance de survie.

Figure n°7 : Le temps de réaction en fonction de la vitesse



Source : cerema, 2016

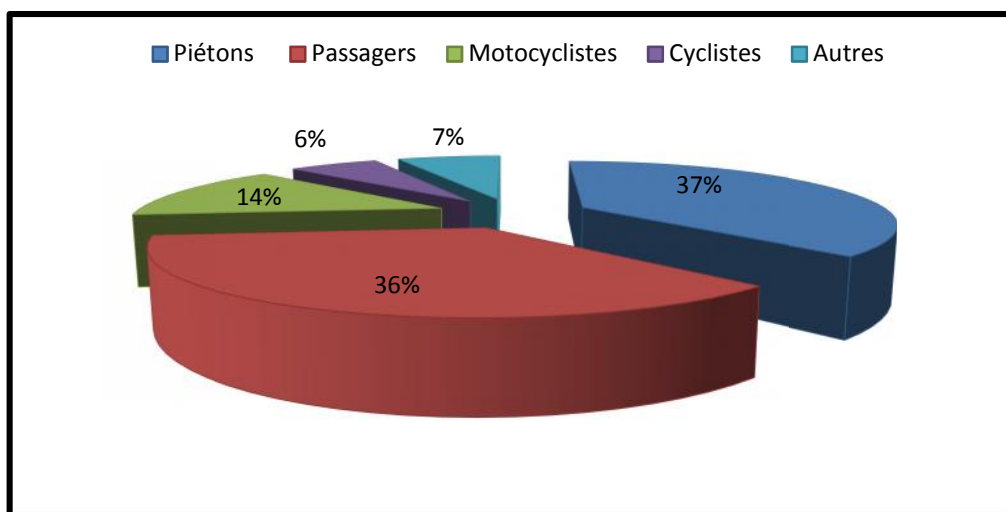
2.4.1.2. Le stationnement illicite sur trottoirs, passages piétons et arrêts de bus :

le stationnement illicite est un danger parce qu'il constitue un masque à la visibilité des enfants (ils ne peuvent pas voir, et ils ne sont pas vus). De plus, les enfants sont souvent obligés à contourner l'obstacle que constitue la voiture en stationnement, ils vont donc marcher sur la chaussée, là où ils seraient en danger.

2.4.2. Proportion de décès des enfants dus aux accidents de la route selon le mode de transport utilisé :

D'après le graphique n° en dessous, on constate que les enfants sont plus en dangers de mort quand ils sont piétons ou quand ils sont en voiture et ça est dû au fait que ces deux modes de transports sont les plus utilisés par les enfants comme on verra dans les éléments qui vont suivre.

Graphique n° 2: Pourcentage de décès des enfants selon le mode de transport utilisé :



Source : traitement personnel des données de l'organisation mondiale de la santé en 2009,

III. L'accidentologie en Algérie :

3.1. Les acteurs de la sécurité routière en Algérie :

3.1.1. Les institutions :

Il s'agit d'organes étatiques qui sont chargés de la gestion, du suivi des démarches concernant la sécurité routière et de l'application des réglementations en vigueur. Beaucoup de ces institutions n'ont pas vu le jour et restent toujours de l'ancre sur le papier :

3.1.1.1. Le ministère des travaux publics : son travail est primordial puisqu'il est chargé des grands projets liés à la circulation (exemple : réalisation des trémies, des ponts...etc.). En plus de mise en place de la signalisation en dehors des aires urbaines.

3.1.1.2. Le ministère des transports : le contrôle technique des véhicules, les exigences sur l'importation des véhicules, les permis de conduire, les auto-écoles.

3.1.1.2.a. Centre National de Prévention et Sécurité Routière (CNPSR) : un établissement public à caractère administratif. Il a été créé en vertu de la loi 87-09 de février 1987 relative à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation routière sous la tutelle du ministère de l'intérieur et des collectivités locales et doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Ce centre est placé sous la tutelle du ministère chargé des transports, à partir de 2001 en application de l'article 63 de la loi 01/14 du 19 Aout 2001.

3.1.1.2.b. L'établissement National de Contrôle Technique Automobile (ENACTA) :

Article 63 de la loi 01/14 du 19 Août 2001 relative à l'organisation, la sécurité et la police routière: «L'Etat a la charge de : veiller à l'application du contrôle technique des véhicules ».

Suite à cette même loi, le centre a été placé sous la tutelle de ministère chargé des transports

3.1.1.2.c. Centre national des permis de conduire par abréviation "CE.NA.PE.C" :

Créé par le décret exécutif n° 03-262 du 23 juillet 2003 fixant l'organisation et le fonctionnement du centre national des permis de conduire modifié et complété par le décret exécutif n° 10-121 du 21 avril 2010 et le décret exécutif n° 12-123 du 19 mars 2012 Art. 3 (complété par l'art 2 du décret exécutif n° 12-123). Dans le cadre des missions qui lui sont fixées par l'article 61 de la loi n° 01-14 du 19 août 2001, le centre est chargé :

1. En matière d'encadrement des activités d'enseignement de la conduite automobile de :

- L'initiation des personnels de l'enseignement de la conduite automobile aux techniques nouvelles dans le domaine ;
- La conception, l'expérimentation et la mise au point d'appareils scientifiques et techniques à usage pédagogique ;

Premier chapitre.....Espaces publics et sécurité routière piétonne : concepts de base

- Participer, le cas échéant, en relation avec les structures concernées, à la mise en place des équipements technico-pédagogiques indispensables à l'enseignement de la conduite automobile ;
- L'organisation et le suivi des stages de recyclage et de perfectionnement pour les personnels liés à l'enseignement de la conduite automobile ;
- La diffusion aux personnels des établissements de la conduite automobile, sur tous supports, d'une documentation liée à l'enseignement de la conduite automobile ;
- Effectuer des études techniques, économiques et de marché liées à son objet, en vue d'explorer et de développer les potentialités de la production nationale et internationale dans son domaine d'activité ;
- Participer à l'établissement de la réglementation relative à la circulation routière et notamment pour ce qui concerne l'enseignement de la conduite automobile et aux examens des permis de conduire ;
- Encadrer, suivre et contrôler les activités d'enseignement de la conduite automobile dispensées dans les établissements de formation agréés des moniteurs de la conduite automobile et les établissements de formation au brevet professionnel pour le transport routier de personnes, de marchandises et de matières dangereuses ;
- Développer et normaliser les moyens didactiques et pédagogiques appropriés pour la formation de la conduite automobile et les valider avant toute commercialisation ;
- Organiser la formation et le recyclage des examinateurs des permis de conduire ;
- Participer aux actions de prévention et de sécurité routières ;
- Participer aux activités des organismes internationaux ayant un lien avec ses missions
- Encadrer et suivre l'enseignement de la conduite automobile dispensé gratuitement ;
- Organiser des journées nationales de la conduite automobile.

2. En matière d'organisation des examens des permis de conduire de :

- Mettre en place un programme national et une carte nationale des examens de permis de conduire ;
- Traiter et exploiter les dossiers des candidats aux permis de conduire ;
- Valider les examens des permis de conduire et transmettre aux autorités concernées les dossiers des candidats retenus.
- Mettre en place, exploiter, entretenir et développer, en liaison avec les collectivités locales, des circuits d'apprentissage de la conduite automobile et des examens des permis de conduire.

Premier chapitre.....Espaces publics et sécurité routière piétonne : concepts de base

3.1.1.3. Le ministère de la justice : son travail est en relation avec l'application des lois de la sécurité routière et de veiller à la détermination des sanctions contre les utilisateurs qui commettent des infractions.

3.1.1.4. Le ministère de l'intérieur et des collectivités locales : l'application de la réglementation :

3.1.1.4.a. Police nationale : elle est chargée du contrôle et de la sanction en cas d'infractions au code de la route et à la loi en général. Elle contribue aux actions d'éducation des jeunes et à la sensibilisation de l'ensemble des usagers (portes ouvertes, journées de sensibilisation).

Conclusion : Pour la protection des enfants, la police travaille en partenariat avec les établissements scolaires pour protéger les enfants des accidents de circulation et ça par la présence des agents de police à proximité des écoles et par l'organisation de la circulation. Cette procédure n'est pas appliquée à proximité de toutes les écoles.

3.1.1.4.b. Services de secours (protection civile) : ils peuvent apporter leurs témoignages dans le cadre d'opérations d'informations. Les pompiers organisent également des formations aux premiers gestes en cas d'accident.

3.1.1.5. Le ministère de la défense : il a la même charge que celui du ministère de l'intérieur, son intervention se fait par les services de la gendarmerie nationale qui a le même rôle que les services de la police mais dans les régions rurales ou semi-rurales.

3.1.1.6. Le ministère de la communication et de l'information : son travail se concrétise par la sensibilisation et l'information (émissions des médias audio visuels, et de radio).

3.1.1.7. Les bureaux d'études de transport (BETUR) : ils sont chargés de la réalisation des plans de circulations dans les périmètres urbains. Leur travail est déterminant dans la diminution des accidents de la circulation qui résultent de la mal conception des espaces de circulation.

3.1.1.8. Le ministère de la santé : l'insécurité routière est considérée comme un phénomène de santé public, et la bonne prise en charge des accidentés peut diminuer le nombre de décès.

3.1.2. Les autres acteurs (organisations non étatiques) : leurs principales tâches sont ; la sensibilisation et l'information.

3.1.2.1. Les habitants : ils sont l'acteur le plus important qui peut faire la différence par la conscience des habitants à la sécurité routière peut éviter beaucoup d'accidents. D'autre part ; ils offrent des relais de proximité et peuvent soutenir des actions locales.

3.1.2.2. Associations : elles sont une force de proposition, d'accompagnement et de réalisation des actions au niveau local.

Exemple d'une association de prévention à la sécurité routière :

Premier chapitre.....Espaces publics et sécurité routière piétonne : concepts de base

Nom : Une association nationale Tariq Essalam. Créé le 18/03/2009.

Ses objectifs:

- Contribuer à Réduire le nombre d'accident de la circulation
- La sensibilisation et la prévention routière
- Former le grand public en code de la route et en secourisme
- L'éducation routière dans les milieux scolaires

Activités réalisées :

- Cours d'éducation routière dans le milieu scolaire
- Caravane de sensibilisation
- Réalisation des panneaux de sensibilisation
- Campagnes de sensibilisation permanentes des conducteurs et piétons
- Circuits d'éducation routière pour enfants
- Organisation de séminaires nationaux
- Formation en secourisme
- Concours du meilleur conducteur de bus
- Emission radiophonique

Les projets en cours de réalisation :

Création d'une école modèle (éducation routière permanente et aménagements sécurisés pour les écoliers) : projet d'une durée de 5 ans

Futurs projets :

- Collaborer avec les différents secteurs et directions intervenant dans la sécurité routière
- Création d'une commission présidée par le wali composée de tous les acteurs de la sécurité routière
- Doter les conducteurs des deux roues de casques homologués

Difficultés rencontrées :

- Manque de signalisation horizontale et verticale
- Mauvaise synchronisation des feux bicolores et tricolores
- Manque de rigueur et de répression à l'encontre des contrevenants
- Absence de plans de circulation
- Absence d'aménagements sécurisés pour enfants et handicapés. (Association Tariq-Essalama, 2017).

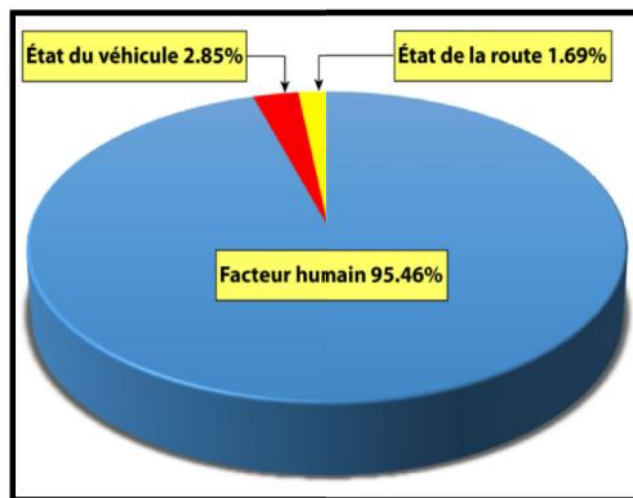
3.1.2.3. Experts et techniciens : ils sont dans la capacité de mettre leurs compétences au service de certaines actions.

3.1.2.4. Auto-écoles : elles apportent leur connaissance du réseau routier local et des réalités, de qualité de l'apprentissage de la conduite.

3.2. Facteurs des accidents :

Graphique n° 3 : facteurs des accidents de la circulation

Comme dans les autres pays du monde, le facteur humain reste le plus impliqué dans les accidents de la circulation en Algérie. Ce facteur est lié principalement aux comportements des conducteurs ou des piétons. (Voir le graphique n°:3).



Source n° : CNPSR, 2016

3.3. Statistiques des accidents: les données sur l'insécurité routière en Algérie sont alarmantes. Le nombre d'accidents, des victimes et des dommages économiques augmentent chaque année.

3.3.1. Nombre d'accidents et des victimes:

Tableau n°3 : évolution du nombre d'accidents et de victimes entre 2011-2015 :

année	Accidents corporels	Décès	Blessés
2011	41.467	4.598	66.361
2012	42.477	4.447	69.141
2013	42.846	4.540	69.582
2014	40.101	4.812	65.263
2015	35.199	4.610	55.994

Source : CNPSR, 2016

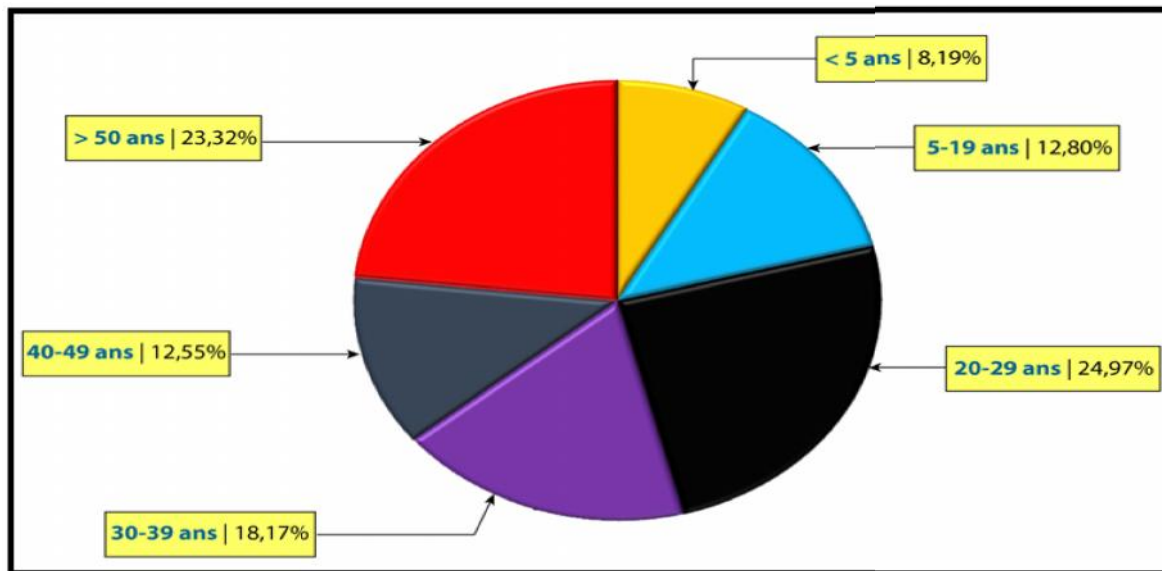
3.3.2. Bilan d'accidents liés au facteur humain (les neuf premiers moi de l'année 2016) :

(21.911) accidents de la circulation sont liés au facteur humain, plus particulièrement l'inobservation des règles de la circulation (CNPSR, 2016). Les principales causes sont :

- **Excès de vitesse** : 5.924 accidents soit 25,81% des cas
- **Inattention ou baisse de vigilance** : 2.232 accidents soit 9,73% des cas
- **Dépassement dangereux** : 1.863 accidents soit 8,12% des cas
- **Manœuvres dangereuses** : 1.109 accidents soit 4,83% des cas
- **Non respect de la distance de sécurité** : 1.026 accidents soit 4,47% des cas

- **Jeux sur la chaussée ou marche au bord de la route** : 990 accidents soit 4,31% des cas. Le (graphique n°4) suivant indique les proportions des victimes des accidents causés par le facteur humain.

Graphique n° 4 : répartition des victimes selon l'âge :



Source : CNPSR, 2016

En deuxième et en troisième position, viennent les accidents causés par les défaillances dans le véhicule et les conditions dans l'environnement, respectivement.

(650) accidents de la circulation sont liés à l'état de véhicule :

- **Pneumatiques défectueux** : 292 accidents soit 1,27% des cas
- **Défauts mécaniques** : 140 accidents, soit 0,61% des cas
- **Freinage défectueux** : 115 accidents, soit 0,50 des cas

(520) accidents sont liés à l'environnement :

- **Route défectueuse** : 137 accidents, soit 0,60% des cas
- **Passage d'animaux** : 103 accidents, soit 0,45% des cas
- **Intempéries** : 52 accidents, soit 0,23% des cas

3.4. La réglementation en vigueur : la réglementation est un moyen de gérer et d'organiser les interventions urbaines sur les espaces de circulation et de dresser les comportements des usagers.

3.4.1. La sécurité routière et la réglementation urbaine : la loi 29/90 du premier décembre 1990 :

Premier chapitre.....Espaces publics et sécurité routière piétonne : concepts de base

Prendre en charge la sécurité routière en tant que telle, dans les différentes interventions sur le tissu urbain est absent dans la loi en question. N'empêche qu'on peut citer quelques articles dont leur mise en place peut favoriser la sécurité routière.

Art.15. - « Les associations locales d'usager, les chambres de commerce et d'agriculture et les organisations professionnelles doivent être consultées lors de l'élaboration du plan directeur d'aménagement et d'urbanisme et du plan d'occupation des sols. »

L'article n°15 favorise la sécurité routière quand les associations qui travaillent dans ce sens sont consultées lors de l'élaboration des PDAU et des POS.

Art.31. - « A cet effet, le plan d'occupation des sols: délimite l'espace public, les espaces verts, les emplacements réservés aux ouvrages publics et installations ,d'intérêt général ainsi que les traces et les caractéristiques des voies de circulation. »

Le POS définit les caractéristiques des voies de circulation automobiles et piétonnes, d'où sont intéressés dans le domaine de la sécurité routière.

3.4.2. La réglementation de la sécurité routière :

« La réglementation et les efforts déployés par l'état dans le domaine de la sécurité routière répondent en grande partie aux recommandations dans ce sens de l'Organisation Mondiale de la Santé ». (H. BEN CHRIF, 2015)

- La réglementation algérienne en matière de la sécurité routière a pour spécificités deux volets :
 - Elle reste faible comparée aux pays développés, et plusieurs vides juridiques sont à signaler
 - Elle est caractérisée par l'absence de la rigueur dans l'application des lois existantes.

3.4.2.1. L'évolution chronologique de la législation de la sécurité routière en Algérie :

1.La loi n° 01-14 du 19 août 2001 : relative à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation routière. C'est la loi la plus importante dans la sécurité routière en Algérie. Son objectif est comme l'article premier de cette loi l'indique :

« Article 1er. — La présente loi a pour objet de fixer les règles relatives à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation routière. A ce titre, elle vise, notamment, à :

- Réduire l'état d'insécurité routière ;
- Définir les règles d'usage de la voie publique et les modalités de régulation et de fluidité de la circulation routière ;

Premier chapitre.....Espaces publics et sécurité routière piétonne : concepts de base

- Réunir les conditions d'un développement équilibré des transports de qualité dans le cadre de l'intérêt général ;
 - Définir un cadre institutionnel chargé de sa mise en œuvre ;
 - Instituer des mesures coercitives en matière de non-respect des règles de la circulation routière ».
1. Décret exécutif n° : 223/03 du 10/6/2003 : C'est un texte qui renforce les systèmes de contrôle et de sanction en direction de ceux qui provoquent des accidents de la circulation par contravention aux règles du code de la route. Cette loi rend passible de peines de prison les personnes responsables d'un accident ayant provoqué la mort ou des blessures involontaires.
 2. Décret exécutif n° : 410/03 du 5/11/2003
 3. Loi N° 04-16 du 10 novembre 2004 modifiant et complétant la loi correspondant au 19 août 2001 relative à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation routière.
 4. Décret exécutif n° : 381/04 modifier et compléter par le décret n°376/11
 5. Arrêté du 9/4/2005 définissant la nature, la forme, les dimensions et les prescriptions techniques des ralentisseurs
 6. Décret exécutif n° : 499/05 du /29/12/2005
 7. Arrêté interministériel du 10/06/2007 définissant les modalités d'initiation, d'élaboration et d'adoption des études de localisation et d'implantation des ralentisseurs.
 8. Ordonnance n° 09-03 du 22 juillet 2009 modifiant et complétant la loi correspondant au 19 août 2001 relative à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation routière,
 9. Loi n° 17-05 du 16 février 2017 modifiant et complétant la loi n° 01-14 du 19 août 2001 relative à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation routière

Tableau n° 4 : Evolution des actions en matière de sécurité routière

Actions	Objectifs	Périodes d'applications	Institutions responsables	Application
Corrections des points noirs	Infrastructures routières	Avant 1987	Commission nationale permanente de la sécurité des routes	Oui
Régulation	Circulation routière	A partir de 1987	M. des transports	Oui
Education	Usagers de la route	A partir de 2001	M. des transports	Non
Sensibilisation Formation	Conducteurs	A partir de 2001	M. des transports M. de l'intérieur M. de la défense	Oui

Premier chapitre.....Espaces publics et sécurité routière piétonne : concepts de base

Planification des transports	Infrastructures	A partir de 2001	Ministère des transports	En cours
Contrôle technique des véhicules	Véhicule	A partir de 2003	Ministère des transports	Oui
Contrôle répression	Conducteurs	A partir de 2004	M. des transports M. de l'intérieur M. de la défense	Oui
Hyper répression	Conducteur	A partir de 2009	Ministère des transports	Oui

Source : H. BEN CHRIF, 2015 + traitement personnel, 2017

Dans ce qui va suivre nous allons voir les efforts du législateur, et les éléments auxquels les textes de lois ont répondu dans le domaine de la sécurité routière :

3.4.2.2. Les aspects traités dans les textes législatifs relatifs à la sécurité routière :

Les textes règlementaires algériens traitent certains concepts pour organiser l'utilisation de la voirie et améliorer la sécurité routière

Tableau n°5: Traitement de la sécurité routière dans les textes algériens :

Le concept	Le texte	Le traitement	observation
Dispositifs concernant les conducteurs			
contravention aux dispositions relatives aux limitations de vitesse des véhicules à moteur	Art. 66 de l'ordonnance n° 09-03. Du 22 juillet 2009. relative à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation routière.	Amende forfaitaire de 2000 DA à 4000 DA amende de 10.000 DA à 50.000 DA + suspension du permis de conduire	/
Le permis à points	Art. 4 de l'ordonnance n° 09-03. Du 22 juillet 2009. relative à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation routière.	Poursuivre des cours pour récupérer les points	Son objectif est de réduire les accidents en incitant les conducteurs à être plus respectueux des lois (Non appliqué)
contravention aux dispositions relatives à la circulation sur les chaussées, voies, pistes, bandes, trottoirs ou accotements réservés à la circulation des véhicules de transport en commun et autres véhicules spécialement autorisés et à la circulation des piétons ;	Art. 66 de l'ordonnance n° 09-03. Du 22 juillet 2009. relative à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation routière.	Amende forfaitaire de 2000 DA à 3000 DA	/
Stationnement sur des passages réservés aux piétons	Art. 39. Loi n° 01-14 du 19 août 2001 relative à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation routière		/

Premier chapitre.....Espaces publics et sécurité routière piétonne : concepts de base

utilisation des trottoirs à des fins entravant la circulation piétonne	Art. 34 Loi n° 01-14 du 19 août 2001 relative à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation routière		/
contravention aux dispositions concernant l'éclairage, la signalisation et le freinage des cycles	Art. 66 de l'ordonnance n° 09-03. Du 22 juillet 2009. relative à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation routière.	Amende forfaitaire de 2000 DA à 2500 DA	/
Utilisation du téléphone portable	Art. 66 de l'ordonnance n° 09-03. Du 22 juillet 2009. relative à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation routière.	Amendes, emprisonnement, retrait de permis	/
contravention aux dispositions relatives à la priorité de passage des piétons au niveau des passages protégés ;	Art. 66 de l'ordonnance n° 09-03. Du 22 juillet 2009. relative à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation routière.	Amende forfaitaire de 2000 DA à 4000 DA	/
contravention aux dispositions relatives à l'interdiction du transport des enfants ayant moins de dix (10) ans aux places avant ;	Art. 66 de l'ordonnance n° 09-03. Du 22 juillet 2009. relative à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation routière.	Amendes forfaitaire de 2000 DA à 4000 DA	/
port du casque	Art. 66 de l'ordonnance n° 09-03. Du 22 juillet 2009. relative à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation routière.	Amende forfaitaire de 2000 DA à 4000 DA	Nombre de contrôle réduit, cet article de loi ne concerne pas les cyclistes
Personne n'ayant pas soumis son véhicule à l'obligation du contrôle technique périodique.	Art. 66 de l'ordonnance n° 09-03. Du 22 juillet 2009. relative à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation routière.	emprisonnement de deux (2) mois à six (6) mois et une amende de 20.000 DA à 50.000 DA suspension du permis de conduire	/
Siège pour enfants	/	/	/
Port de casque pour les cyclistes	/	/	/
Limitation de la vitesse aux abords d'écoles	/	/	/
Dispositifs concernant les piétons			

Premier chapitre.....Espaces publics et sécurité routière piétonne : concepts de base

contravention des piétons aux règles régissant leur circulation notamment celles afférentes à l'usage des passages protégés.	Art. 66 de l'ordonnance n° 09-03. Du 22 juillet 2009. relative à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation routière.	Amende forfaitaire de 2000 DA à 2500 DA	/
Utilisation des passages pour piéton + La traversée de la chaussée	Art. 35 Loi n° 01-14 du 19 août 2001 relative à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation routière	Pas de sanctions	/
Emplacement des écoles	/	/	/
La signalisation à l'échelle des enfants	/	/	/
Les normes concernant les barrières de sécurité et leurs emplacements	/	/	/
L'orientation des sorties et entrées des écoles	/	/	/
Sécurisation des traversées	/	/	/
Aménagements spécifiques pour cyclistes	/	/	/
Sécurisation des trottoirs	/	/	/
Dispositifs concernant l'éducation et la sensibilisation, la gestion et les aménagements :			
l'éducation et l'information du citoyen pour la promotion de la discipline d'exploitation des voies publiques propres à assurer sa sécurité,	Art. 63. Loi n° 01-14 du 19 août 2001 relative à l'organisation, la sécurité et la police de la sécurité routière		Non appliquée
l'organisation périodique de campagnes de prévention et de sécurité routière,	Art. 63. Loi n° 01-14 du 19 août 2001 relative à l'organisation, la sécurité et la police de la sécurité routière	/	Leur efficacité est limitée

Premier chapitre.....Espaces publics et sécurité routière piétonne : concepts de base

la surveillance et le contrôle permanents de la circulation routière par les services habilités,	Art. 63. Loi n° 01-14 du 19 août 2001 relative à l'organisation, la sécurité et la police de la sécurité routière	/	La surveillance concerne certains endroits et certaines périodes de temps, pas toute la circulation et pas en permanence
aménagement adéquat de l'infrastructure routière,	Art. 63. Loi n° 01-14 du 19 août 2001 relative à l'organisation, la sécurité et la police de la sécurité routière	/	Non appliquée
la mise en place et l'entretien permanent des équipements de sécurité routière,	Art. 63. Loi n° 01-14 du 19 août 2001 relative à l'organisation, la sécurité et la police de la sécurité routière	/	Non appliquée
centre national de prévention et de sécurité routière	Art. 64. Loi n° 01-14 du 19 août 2001 relative à l'organisation, la sécurité et la police sécurité routière	/	Crée en 1987et placé sous la tutelle du ministère des transports, en application de cette loi.
Il est créé des comités de wilaya.	Art. 64. Loi n° 01-14 du 19 août 2001 relative à l'organisation, la sécurité et la police sécurité routière	/	Non appliquée

Source : traitement personnel des données, 2017

D'après les tableaux précédents :

- La réglementation algérienne à accompli beaucoup de travail en matière de sécurité routière, mais avec des manques surtout pour les volets concernant la protection des enfants sur les rues.
- Certaines des lois ne sont pas appliquées sur le terrain, ce qui est dû aux difficultés rencontrées pour leurs applications. On peut citer les difficultés financière, de gestion, et d'autres liées à la mentalité des citoyens.

Conclusion : « Ce qui peut être un point noir dans la gestion de l'insécurité routière dans notre pays demeure l'absence totale de l'évaluation des efforts fournis et mis en place ». (H. Benchrif, 2015)

Mais malgré l'absence de l'évaluation et d'une manière générale on peut arriver à la conclusion que les efforts et leurs résultats sur le terrain sont insuffisant vu le nombre d'accidents et de victimes.

D'autre part, et après cette lecture des lois, on peut confirmer sans l'ombre d'un doute que la sécurité des enfants n'a pas de place dans la législation algérienne

4. Comportement (l'enfant dans la rue):

L'enfant constitue l'usager le plus vulnérable de la rue et la tranche de la société qui constitue un risque individuel le plus élevé d'être victime d'un accident de la circulation « toutes les quatre minutes un enfant perd prématurément la vie sur les routes,... » (Organisation Mondiale de la Santé, 2015). Il est piéton de 5 ans à 9 ans et un cycliste de 10 ans à 14 ans et se caractérise par des spécificités comportementales que nous développerons dans ce qui va suivre.

4.1. Définition de l'enfant:

▪ On ne s'entend pas partout sur la période exacte que couvre l'enfance, car il s'agit d'une notion qui varie considérablement d'une culture à l'autre. La définition du terme « enfant » donnée par la convention relative aux droits des enfants, couvre les personnes « âgées de moins de 18 ans ». (OMS, 2009).

4.2. Les limites physiques et psychologiques de l'enfant :

4.2.1. La vision :

- L'angle de vision d'un enfant n'est que de (70°) soit moins de la moitié de celui d'un adulte : il voit uniquement devant lui, comme s'il portait des œillères,
- A cause de sa petite taille, il ne peut pas voir au-dessus des voitures en stationnement, et est aussi caché à la vue des automobilistes.
- Il ne voit que par contrastes : il met environ 4 secondes pour distinguer si une voiture roule ou est arrêtée, contre 1/4 secondes pour un adulte.
- Il confond « taille » et « éloignement » : une voiture lui paraît plus éloignée qu'un camion.
- Il confond « voir » et « être vu » et en conséquence néglige de se montrer.

4.2.2. L'audition : un enfant n'entend pas comme un adulte :

- Il ne détecte pas bien d'où proviennent les sons,
- les bruits de la vie courante le rendent distrait,
- il n'entend que les bruits qui l'intéressent (appel d'un camarade par ex.).

4.2.3. La synthèse globale : un enfant ne sait pas penser et réagir à plusieurs choses à la

fois : il est difficile pour lui d'observer en même temps le « petit bonhomme vert », les voitures...etc.

4.2.4. La satisfaction de ses besoins : un enfant cherche d'abord à satisfaire ses besoins : pour lui, jouer, bouger, être à l'heure à l'école ou à la maison, rejoindre ses parents de l'autre côté de la rue ou rattraper sa balle est plus important que d'observer la circulation.

4.2.5. La relation cause-effet : un enfant ne la comprend pas bien ainsi il ne pense pas à la distance d'arrêt d'un véhicule: il croit qu'une voiture s'arrête, là où elle est, dès que le conducteur freine.

4.2.6. Distances, temps, vitesses : un enfant n'est pas capable de les évaluer correctement

4.2.7. La mort : un enfant ne craint pas la mort : pour lui, la mort est comme un jeu ; il joue souvent à être mort, puis se relève, et est de nouveau vivant. L'enfant n'a donc pas peur de mourir, mais craint plutôt que les adultes le grondent s'il oblige les voitures à freiner : il va donc courir, dans le but de ne pas gêner.

4.2.8. L'environnement sécurisant : un enfant a souvent l'impression d'être en sécurité : par exemple, il pense qu'il ne peut rien lui arriver si ses parents ou des adultes sont près de lui, s'il se trouve près de sa maison ou de son école.

4.2.9. Les fausses « images » de l'enfant : les objets n'ont pas la même signification que pour les adultes : le passage piéton, dans son esprit, c'est un lieu où il ne peut rien lui arriver.

4.2.10. Le « panurgisme » : un enfant imite toujours les adultes il pense que si les autres traversent, il peut passer aussi, sans se rendre compte qu'en quelques seconde la situation a changé.

4.3. Les modes de transport des enfants pour aller à l'école :

4.3.1. A pied : c'est le meilleur moyen pour l'enfant pour aller à l'école :

- L'enfant apprend le bon comportement à adopter dans la rue.
- Ils peuvent nouer et entretenir des contacts sociaux
- L'exercice physique est bénéfique pour la santé et pour le développement des enfants et pour l'environnement aussi.

4.3.2. Avec le bus scolaire (ramassage scolaire) : Il permet aux enfants d'aller à l'école ensemble en toute sécurité. Comme Pour un bus de ligne, il y a un horaire et des arrêts destinés aux élèves fréquentant la même l'école. Il leur permis de gagner en autonomie, pour qu'ils soient en mesure de parcourir le trajet scolaire tout seuls par la suite.

4.3.3. Avec un engin assimilé à un véhicule : Les engins assimilés à des véhicules sont prisés des enfants pour les trajets scolaires.

4.3.4. A vélo : Les enfants sont autorisés à circuler seuls à vélo sur les routes principales à partir d'un certain âge. Mais au tant qu'enfants, ils ne maitrisent pas encore les situations du trafic routier (leur perception des dangers sont insuffisamment développées).

Photographie n°16 :

Aller à l'école à pied



Photographie n°17 :

Aller à l'école en bus scolaire



Photographie n°18:

Aller à l'école à vélo



Source : bpa, 2008

4.3.5. En voiture : Les enfants s'assièrent de préférence sur les sièges arrière. A condition que le conducteur prévoie suffisamment de temps et qu'il soit exemplaire au volant. L'enfant doit descendre du côté trottoir.

4.3.6. Avec les transports publics : L'arrêt doit se trouver à un endroit bien visible et sa zone d'attente doit être infranchissable pour les véhicules. Il doit être assez grand pour accueillir tous les élèves. A l'approche du véhicule, les enfants se tiendront à distance et ne se bousculeront pas. Dans le bus, ils s'attacheront avec les ceintures de sécurité disponibles.

Photographie n°19 :

Aller à l'école par bus:



Source : bpa, 2008

Photographie n°20 :

Aller à l'école en voiture



Source : prise par l'étudiante, 2017

4-4. Les modes de déplacement et l'autonomie des déplacements des enfants selon les âges :

- **7 ans** : l'enfant se déplace le plus souvent en voiture, plus rarement à pied, mais presque toujours accompagné par un adulte.
- **11 ans** : arrivée au collège, le jeune commence à se déplacer seul à pied et à vélo, à utiliser les TC, souvent sans aucune expérience préalable en tant que piéton.
- **A partir de 14 ans** : le jeune se déplace seul à pied, à vélo, et éventuellement à cyclomoteur, il utilise les TC.
- **17 - 18 ans** : l'autonomie est quasiment complète (seul ou avec les amis), les déplacements peuvent être plus importants.

5. Les piétons :

Le mode de déplacement le plus important dans les zones urbaines reste l'automobile, n'empêche que les déplacements à pied sont aussi importants et surtout spécifique car il concerne les tranches de la société les plus vulnérables comme les enfants et les seniors d'une part, d'autre part, ce mode de transport est à promouvoir vu ses bienfaits pour la société et pour l'environnement.

5.1. Définitions : (La loi n°01-14 du 19 août 2001 relative à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation routière :[Art. 2 (Modifié par l'art.3 Ord 09-03)]).

- **Piéton** : la personne se déplaçant à pied.
- **Sont assimilés aux piétons** : les personnes qui poussent ou tirent les voitures d'enfants, de malades ou d'infirmes, ainsi que celles qui traînent une bicyclette ou un cyclomoteur et les infirmes qui se déplacent dans une voiture roulante mue par eux-mêmes à l'allure du pas.

5.2. Les spécificités des piétons sur leurs chemins de circulation :

- **Le piéton est mobile.**

Il change facilement de direction. Il aime avoir le choix de ses itinéraires, être sollicité par des spectacles ou des événements qui le font dévier de son trajet, s'arrêter, ralentir ou changer de trottoir.

- **Le piéton est vulnérable.**

La proportion des piétons accidentés reste constante. Les enfants et les personnes âgées sont les plus exposés aux dangers de la circulation.

- **Le piéton est partisan de l'effort minimal.**

Il est souvent tenté par le trajet le plus court, au détriment de sa sécurité.

- **Le piéton est sensible à l'ambiance.**

En tout piéton sommeille un flâneur, pour peu que la rue soit fréquentée, animée,

Premier chapitre.....Espaces publics et sécurité routière piétonne : concepts de base
agréable, bordée d'échoppes et de vitrines. Même pressé, il continue à être sensible au cadre.

▪ **La vitesse du piéton est faible.**

La marche en terrain plat atteint 4 à 5 km/h ; pour l'enfant, les personnes âgées et les adultes encombrés de paquets : 2 à 3 km/h. (*Les manuels du MET, 2006*).

5.3. Les besoins spécifiques des piétons : pour se déplacer, le piéton a besoin :

- D'un espace bien à lui, un espace où il peut facilement se repérer ;
- D'un espace adapté à son usage.
- D'un cheminement convivial et sécurisé.
- **La liberté de déplacement** : les piétons font des déplacements courts dans toutes les directions. Ce sont des usagers très mobiles, présents partout dans la ville. Leurs déplacements ne se limitent pas à un nombre de « circuits ».
- **Des liaisons pratiques** : les piétons se déplacent lentement. Par conséquent, cherchant à atteindre leur destination au plus vite, ils acceptent mal les détours d'une part, les temps d'attente aux traversées d'autre part.
- **La sûreté, la sécurité et l'agrément des itinéraires** : Les itinéraires dangereux, du point de vue des agressions ou de l'insécurité routière, ainsi que les itinéraires de mauvaise qualité, ne sont pas utilisés.

En outre :

Il existe des besoins spécifiques liés à certains piétons, il s'agit des personnes à mobilité réduite : « personnes âgées, handicapés, enfants, femmes enceintes, personnes encombrées, ... » Du fait notamment de leur faible vitesse de déplacement.

Les comportements des utilisateurs sont un autre facteur qui aggrave la situation de la sécurité routière sur les chemins et les abords des écoles.

Les particularités de l'enfant exigent une prise en charge spécifique en matière d'aménagements et d'éducation routière, pour leur permettre de se déplacer dans un environnement sûr.

6. Principes de sécurité dans les zones scolaires : (<http://velobuc.free.fr/enfantsecurite.html>)

Pour assurer la sécurité routière des enfants et réduire les risques liés à leur utilisation de la rue, nous devons respecter certaines recommandations parmi lesquelles, on note les suivantes :

6.1. Réduire la vitesse des véhicules : Modérer la vitesse en généralisant les zones 30 et zones 20 à proximité des écoles et des espaces publics fréquentés par les enfants pendant leurs activités scolaires et extrascolaires.

Favoriser au maximum l'utilisation des moyens de transport doux et actifs comme le vélo, la marche à pied aux abords des écoles ; et si c'est possible ; faire des abords d'écoles des zones sans automobiles.

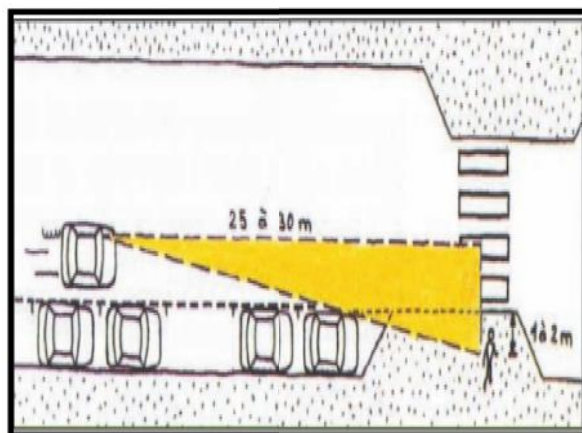
6.2. Voir et être vu (visibilité mutuelle des usagers) : Faire respecter l'espace piéton et le reconquérir aux endroits où il manque. Adapter l'enfant et les espaces piétons à l'environnement et aux autres usagers de la rue avec des aménagements adéquats.

Photographie n°21 : Améliorer la visibilité avec des gilets en couleurs vives



Source : bpa, 2016

Figure n°8 : Améliorer la visibilité avec des aménagements adéquats



Source : bpa, 2016

6.3. Réduire la largeur de la traversée :

Améliorer la sécurité des piétons et faire respecter les piétons par les conducteurs.

6.4. Les enfants sont partout : Faire accepter l'idée, chez les décideurs, que l'on peut admettre de "gêner" les voitures si l'enjeu est d'améliorer la sécurité des piétons, et mettre dans la pensée des adultes que l'enfant est prioritaire quand il est dans la rue.

Photographie n°22 :

Elargissement du trottoir dans les intersections



Source : cerema, 2008

6.5. Avoir un comportement prévisible : les conducteurs doivent mener leurs actions sur les voies de circulation de façon claire et sans ambiguïté pour permettre aux enfants de comprendre leurs manœuvres.

Conclusion : L'enfant ; en principe piéton; est un utilisateur vulnérable de la rue, c'est pour ça qu'il faut prendre en charge ses déplacements pour aller à l'école ou pour les différentes activités comme le jeu et le sport, par les aménagements adéquats, et les comportements respectueux de ses spécificités.

Conclusion :

Le facteur humain reste la cause principale des accidents de la circulation, à cause des comportements irresponsables des utilisateurs de la rue, qu'ils soient conducteurs ou piétons. «L'utilisateur est à l'origine de la très grande majorité des accidents, mais il est possible d'exercer sur lui une action correctrice dans la mesure où l'on aura compris son fonctionnement par des recherches». (V. Bray, 2003). Les comportements illégaux peuvent être limités grâce aux aménagements adaptés et à l'éducation routière.

Cette partie théorique nous a permis aussi de savoir combien le phénomène de l'insécurité routière est un problème d'actualité qui touche toutes les tranches d'âges de la société, en particulier les enfants ; qui sont des utilisateurs vulnérables de la rue.

Le respect des normes dans l'aménagement des espaces publics favorise la sécurité routière et diminue considérablement le nombre d'accidents corporels et matériels. En revanche, ce facteur tout seul reste insuffisant pour la construction des villes sûres et sans accidents de circulation pour tous les utilisateurs, car en plus des aménagements, d'autres facteurs, comme les comportements des usagers, la réglementation...etc., sont aussi à l'origine des accidents de la circulation dans les villes d'aujourd'hui.

La superposition de ces trois éléments détermine le degré de la sécurité routière des écoliers



DEUXIEME
CHAPITRE

Introduction :

L'analyse est une opération intellectuelle où un ensemble est divisé par les différentes parties qui le compose tout en démontrant les relations existantes entre ces parties.

Cette étape a pour objectif d'analyser la zone d'étude pour connaître ses particularités naturelles, urbaines, techniques...etc. et faire une lecture sur la situation des espaces de circulation piétonnes et des espaces aux alentours des écoles.

Pour accomplir ce travail, nous allons utiliser l'approche d'analyse typomorphologique qui se définit par « une synthèse de la morphologie urbaine et du type architectural » (D.Pinson, 1998)

Cette approche, comme son nom l'indique consiste à faire la lecture du secteur par deux volets :

- Une brève présentation de l'ensemble de la ville de Bejaia.
- Une lecture plus approfondie du secteur d'étude, qui se basera principalement sur la lecture des espaces de circulation dans le secteur et particulièrement aux abords des écoles primaire d'Ihaddaden.

I. Présentation de la ville de Bejaia :

I.1 Situation et limites :

Carte n°1 : Situation de la wilaya de Bejaia.

I.1.1. La wilaya :

La wilaya de Bejaïa est située au nord-centre du pays, à 181 km à l'est de la capitale Alger, sur le littoral méditerranéen avec une façade maritime de plus de 100 km. Elle s'étend sur une superficie de 3 223,5 km². (Carte n° :1)



Source : Google image

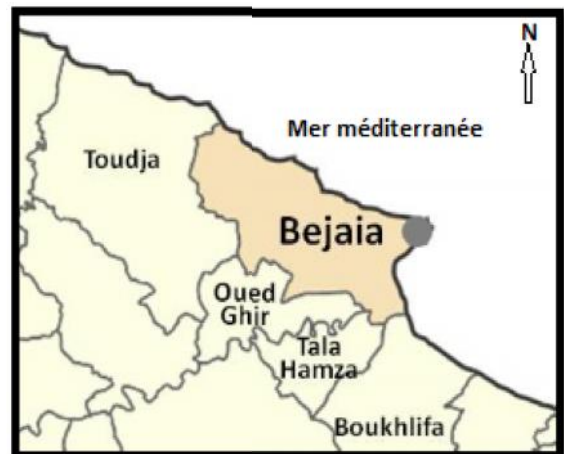
I.1.2. La commune :

La commune de Bejaia existe en tant qu'entité administrative avant 1962 et fut siège de **daïra des 1963**. Lors du découpage administratif de **1974**, l'ancien siège est promu au rang de **chef lieu d'une wilaya** du même nom. Elle s'étend sur une superficie de **120,22 Km²** (Carte n° :2)

Carte n°2: limites de la commune de Bejaia

Délimitée administrativement par :

- La mer au Nord et Nord-est.
- La commune de Toudja au Nord-Ouest.
- Tala-Hamza au Sud
- Ouad-Ghir au Sud et Sud-ouest
- Boukhelifa au Sud-est



Source : SDAT de Bejaia, 2009

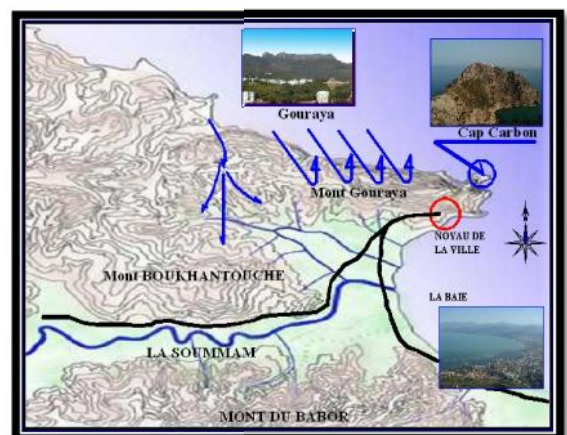
I.1.1. La ville :

La ville de Bejaia est limitée par :

- La mer méditerranée à l'Est.
- Le mont Boukhentouche et Boudrahem à l'Ouest.
- Oued Soummam au Sud.
- Mont Gouraya au Nord.

(Carte n° : 3)

Carte n°3: limites de la ville de Bejaia



Source : Google image

I.2. L'évolution urbaine de la ville de Bejaia après l'indépendance :

I.2.1 Période 1962-1970 :

« Pendant la première décennie de l'indépendance, la ville a profité du développement mais n'était pas pensée en tant que phénomène urbain .Elle a été le lieu d'un urbanisme sauvage, qui voyait les pouvoirs publics réaliser de grands ensembles sans prévoir les équipements, les privés construire de façon illicite sur des terrains souvent déclarés impropres à l'urbanisation ». (*Marc Cote, 1983*)

La période allant de 1962 à 1970 est caractérisée par :

- La stagnation de tissu urbain
- Un plan d'urbanisme directeur PUD en 1975
- Une politique d'aménagement basée sur le zoning : réalisation d'une zone administrative
- Réalisation des zones d'habitations urbaine nouvelles (ZHUN d'Ihaddaden « secteur n°7 », ZHUN de Sidi Ahmed).

La Période 1990 à 2017 : Cette période est caractérisée par :

- Un déficit en réserves foncières
- Densification horizontale du tissu urbain de la ville et apparitions des constructions verticales (les tours)
- Réalisation de la nouvelle ville (SIDI Ali LABHAR)
- Privatisation du secteur de l'habitat « La forte demande et le manque du foncier à Bejaia a presque marginalisé les services de l'Etat (OPGI, EPLF ...etc.) en cédant la voie aux privés pour dominer tous les secteurs de l'habitat, et ceci à partir de 1990 ». (*Benkeder, 2007*).
- L'extension anarchique à l'Ouest (IHADDADEN et SIDI AHMED)
- Création de deux campus universitaires
- Création de plusieurs cités universitaires (Ireyahen, Pépinière...)
- Attribution d'un nombre important de logement et d'équipement.

I.3. Le climat de la ville de Bejaia:

Il présente les caractéristiques générales du climat méditerranéen, avec un hiver doux et pluvieux et un été chaud et sec. Avec les changements climatiques à l'échelle planétaire, l'année se divise en deux longues saisons (hiver et été) et il est difficile de saisir comme printemps ou comme automne le bref moment d'articulation entre l'hiver et l'été.

I.3.1. L'ensoleillement : La moyenne calculée sur une période de 5 années, situe le temps d'ensoleillement moyen de l'année à 2874 heures ; alors que la moyenne méditerranéenne se situe dans la fourchette (2600-3000) heures /an.

Tableau n°1 : Ensoleillement mensuel moyen (heures), (année 2008):

	Janv	Fevr	Mars	Avrl	Mai	Juin	juill	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc
Ensol	162	173	220	243	272	304	327	289	236	209	161	150

Source : SDA, 2008

I.3.2. La température :

Elles peuvent descendre jusqu'à 10°C en hiver et monter jusqu'à plus de 30°C en été. Des pics exceptionnellement hauts peuvent être enregistrés, surtout au mois d'Août en période des grands incendies. Dans l'autre sens, il arrive bien aux températures de descendre en dessous des seuils auxquels la population est habituée.

Tableau n° 2 : Variations mensuelles des températures (C°), (année 2008):

	Janv	Févr	Mars	Avrl	Mai	Juin	juill	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc
T.Max	16.5	16.7	19	20.5	23.3	27.1	29.4	30.8	28.1	25.7	20.9	17.7
T.Min	7.4	7.4	9.2	10.8	14.5	18	20.5	21.7	18.8	16.2	11.7	9
T.Moy	11.2	11.4	13.6	15.4	18.8	22.5	24.9	26.1	23.3	20.1	15.3	12.6

Source : SDA, 2008

I.3.3. La pluviométrie : L'observation sur une longue période indique un niveau moyen de pluviométrie qui se situe dans la fourchette des (600-800) millimètres ; ce qui fait de notre zone d'étude une des mieux arrosées de la wilaya et du pays.

Tableau n°3 : Variations mensuelles des pluies (mm), (année 2008):

	Janv	Fevr	Mars	Avrl	Mai	Juin	juill	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc
Pluie	141	92.3	54.9	101	61.3	10.3	3.9	6.5	53.9	65.9	107	155

Source : SDA, 2008

Les faits les plus marquants de la pluviométrie à Bejaia, sont:

- le nombre des jours pluvieux est de 39 à 67 jours/an ;
- Une irrégularité inter mensuelle ;
- Les précipitations sont également irrégulières d'une année à l'autre : ces irrégularités introduisent un élément d'incertitude qui perturbe l'organisation de l'activité agricole et d'élevage d'animaux.

I.3.4. Les vents : Bejaia est une ville entourée de montagnes qui la protègent des vents. Le mont Gouraya qui s'élève sur près de 700 mètres dresse un rempart efficace contre les vents du nord et ceux de sud.

Tableau n°4 : Variations mensuelles de la vitesse du vent (m/s), (année 2008):

	Janv	Fevr	Mars	Avrl	Mai	Juin	juill	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc
Vent	3.2	3.2	2.9	3	2.6	2.7	2.7	2.7	2.6	2.8	3.1	3.3

Source : SDA, 2008

I.4. La population :

I.4.1. Caractéristiques de la population : elle est caractérisée par un nombre important de population, une densité très élevée et un taux de croissance le plus bas en Algérie. (Voir tableau n°5).

Tableau n°5 : caractéristiques de la population:

N° de la population	La densité (habitant/ Km ²)	Taux d'accroissance
185882	1546.18	0.6 %

Source : PDAU, 2009+ annuaire statistique de la wilaya de Bejaia, 2014-2015

D'après le tableau : La densité de population est très élevée (moyenne nationale: 13hab./km²), ce qui peut être expliqué par les facteurs suivants :

Un exode rural massif à la recherche d'urbanité et de travail.

- Eviter de faire la navette entre travail et domicile chaque jour.
- Une occupation anarchique (illicite) des terrains.
- Une ville à vocation touristique qui fait d'elle une ville attractive.
- Un site exposé à plusieurs contraintes qui gèlent son extension (montagnes, terres agricoles, inondations...)
- L'occupation de la zone industrielle de 1/3 des terrains urbanisables.

Le taux d'accroissement est le plus bas au niveau national, ce qui s'explique par :

- L'âge tardif des mariages.
- Les limitations des naissances dues au niveau intellectuel de plus en plus élevé des couples.

I.4.2. Répartition de la population dans l'aire urbaine de la ville de Bejaia : la population de Bejaia est répartie sur trois agglomérations urbaines comme l'indique le tableau n°7 suivant.

Tableau n°6 : Répartition de la population selon les agglomérations

	Agglomération chef lieu		Agglomération secondaire		Zones éparses (Z.E)	Total
	(A.C.L)	(A.S)	(A.S)	(A.S)		
N°	183.951	486	1445			185882
%	98.96	0.26	0.78			100%

Source : annuaire statistique de la wilaya de Bejaia, 2014-2015

D'après le tableau :

L'agglomération chef lieu concentre la quasi-totalité de la population pour les raisons du travail, les équipements existants avec les services qu'ils offrent aux habitants, en plus de la pensée qui s'oriente vers la préférence de vivre au centre de la ville que dans les environs.

I.4.3. taux d'activité et de chômage : les données concernant le chômage et l'activité sont proches de celles des régions Nord-Centre ou du littorale.

Tableau n° 7 : Taux d'activité et de chômage

Désignation	Données au 31/12/2014
Population active	381220
Taux d'activité	40%
Population occupée	335475
Taux de chômage	12%

Source : annuaire statistique de la wilaya de Bejaia, 2014-2015

I.5. Les facultés économiques de Bejaia :

I.5.1. Les infrastructures de transport :

- La ville de Bejaïa concentrent des **infrastructures** importantes qui sont : le port (pétrolier, de marchandises et de transport maritime des voyageurs) qui est le deuxième plus grand port du pays (après le port d'Alger) en matière de circulation des marchandises et des personnes, l'aéroport international (Abbane Ramdan), la gare ferroviaire et le chemin de fer (transport des marchandises, du pétrole , des voyageurs), la gare routière et 5 routes nationales (RN9, RN12, RN24, RN26, RN75).

I.5.2. Les infrastructures et capacités économiques :

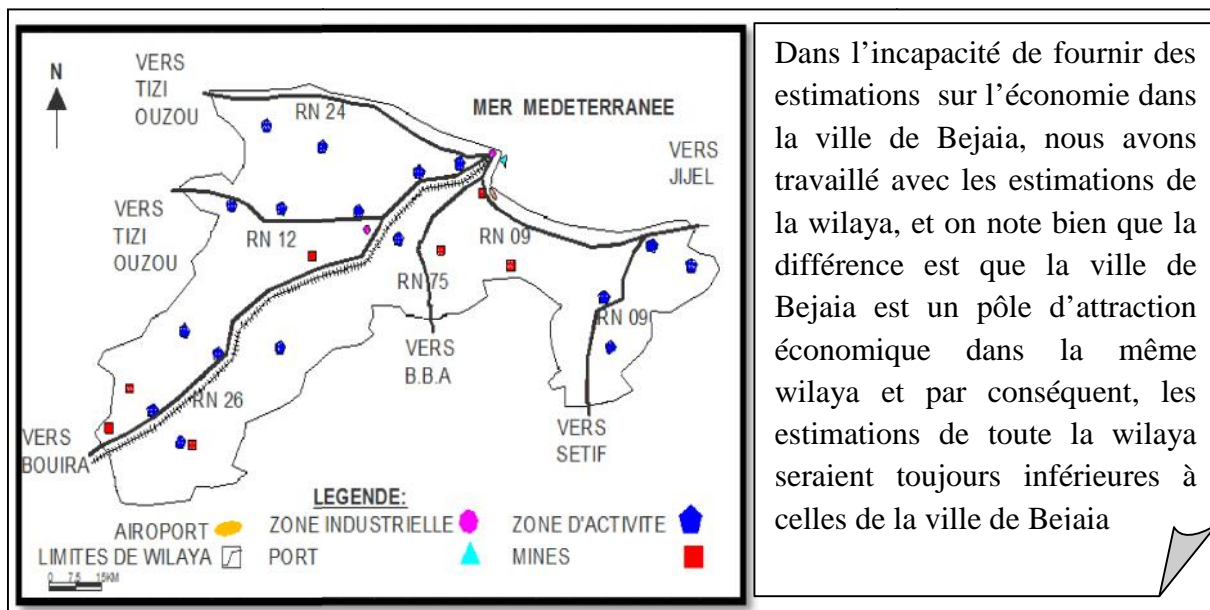
Un nombre important d'**infrastructures industrielles** (une zone industrielle), **commerciales** (4026 commerces).

En plus des facultés minières ou industrielles citées précédemment, la ville concentre d'autres facultés: **naturelles** (montagnes, plaines, littoral, zones protégées et classées), **historiques** (sites historiques, patrimoine matériel et immatériel), **culturelles** (traditions vestimentaires,

Deuxième chapitre.....Présentation de la ville de Bejaia et lecture du secteur n°7 (Ihaddaden)

culinaires), **urbaines** (34277 logements), d'où l'attractivité de la ville au niveau régional, national et méditerranéen.

Carte n°4 : facultés économiques dans la wilaya de Bejaia :



Source : PDAU, 2009+ traitement personnel

II. Lecture du secteur n°7 (Ihaddaden) :

Division de la ville en secteurs :

La division de la ville en secteurs a été faite selon quelques critères qu'on peut résumer comme suit : Le type du tissu (ancien, nouveau) et la fonction dominante dans le secteur (administrative, industrielle, habitation)

Tableau n°8: Délimitation des secteurs de la ville de Bejaia

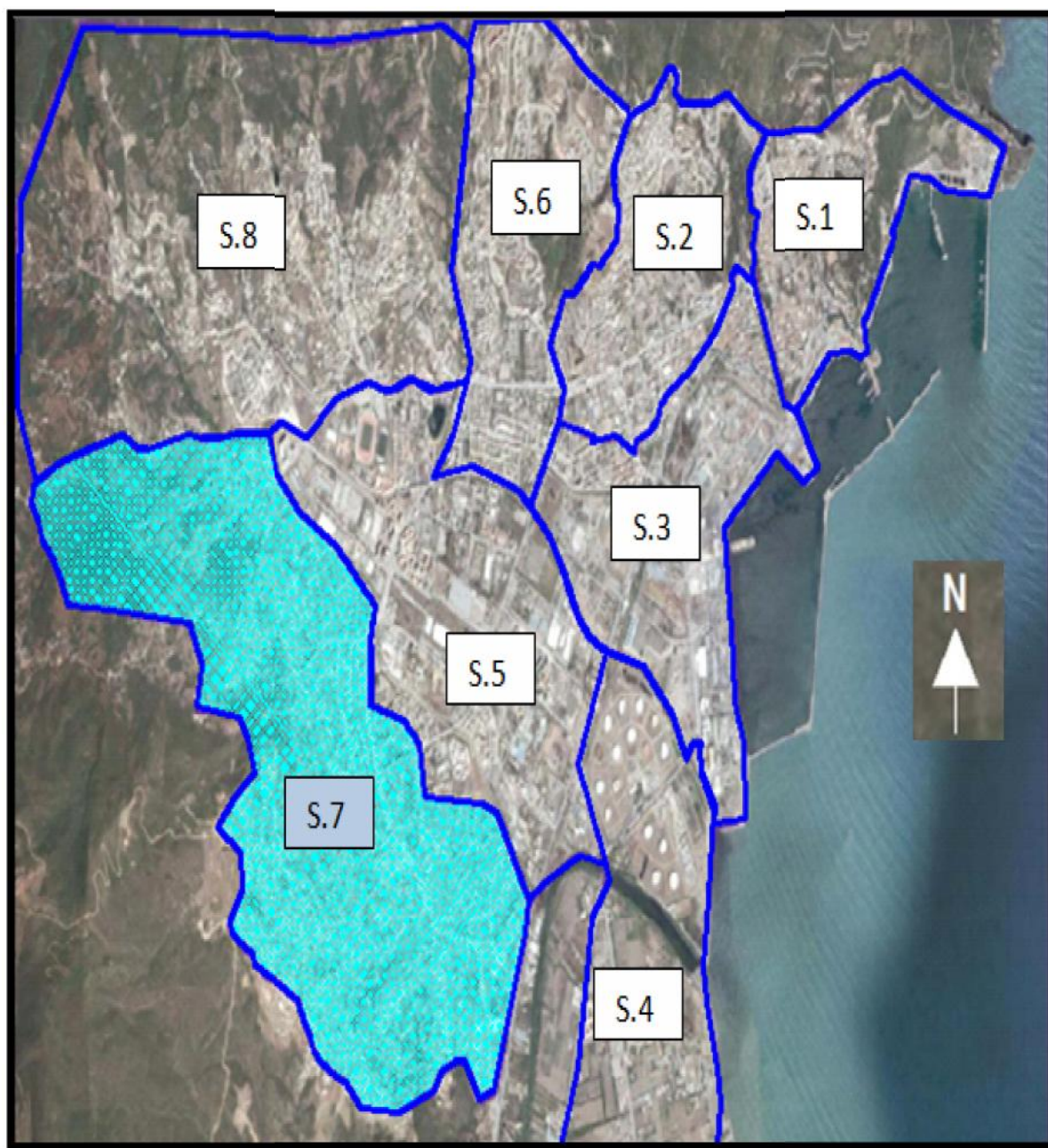
N°	Nom du Secteur	Composition en quartiers
1	Vieille ville	Vieille ville, les Oliviers, Bois sacré,
2	Rue de la Liberté	Cité Tobbal, cité Moula, Oued Romaine, Cité Mezzai,...
3	Arrière port	Arrière port, cité Ouarane, siège de la wilaya, tribunal, une partie de la zone industrielle.
4	SONATRACH	SONATRACH, aéroport, domaine Dahas- Ahcen, Zaouia Tadjant Ouzemou,...
5	Zone Industrielle	Zone industrielle, stade Omnisports, cité Universitaire.
6	Sidi Ahmed	Sidi Ahmed, cité des Frères Ouramtame, Frères Bournine, cité des frères Tifaoui, Cité des Frères Oubelgha, cité Tala N'thaziouine,...
7	Ihaddaden	Ihaddaden, Tazebouchet, Takleat, cité Abane Ramdane, cité des frères Boucherba, cité Boudrias, Ighil Ouazoug,

II.1. Présentation du secteur d'étude :

II.1.1. Situation:

Ihaddaden est situé au Sud-ouest de la ville de Bejaia, et constitue le tissu périphérique de la ville. Sa superficie est égale à : 68 km².

Carte n°5 : répartition de la ville de Bejaia en secteurs urbains



Source : fond de carte Google earth+traitement personnel, 2107

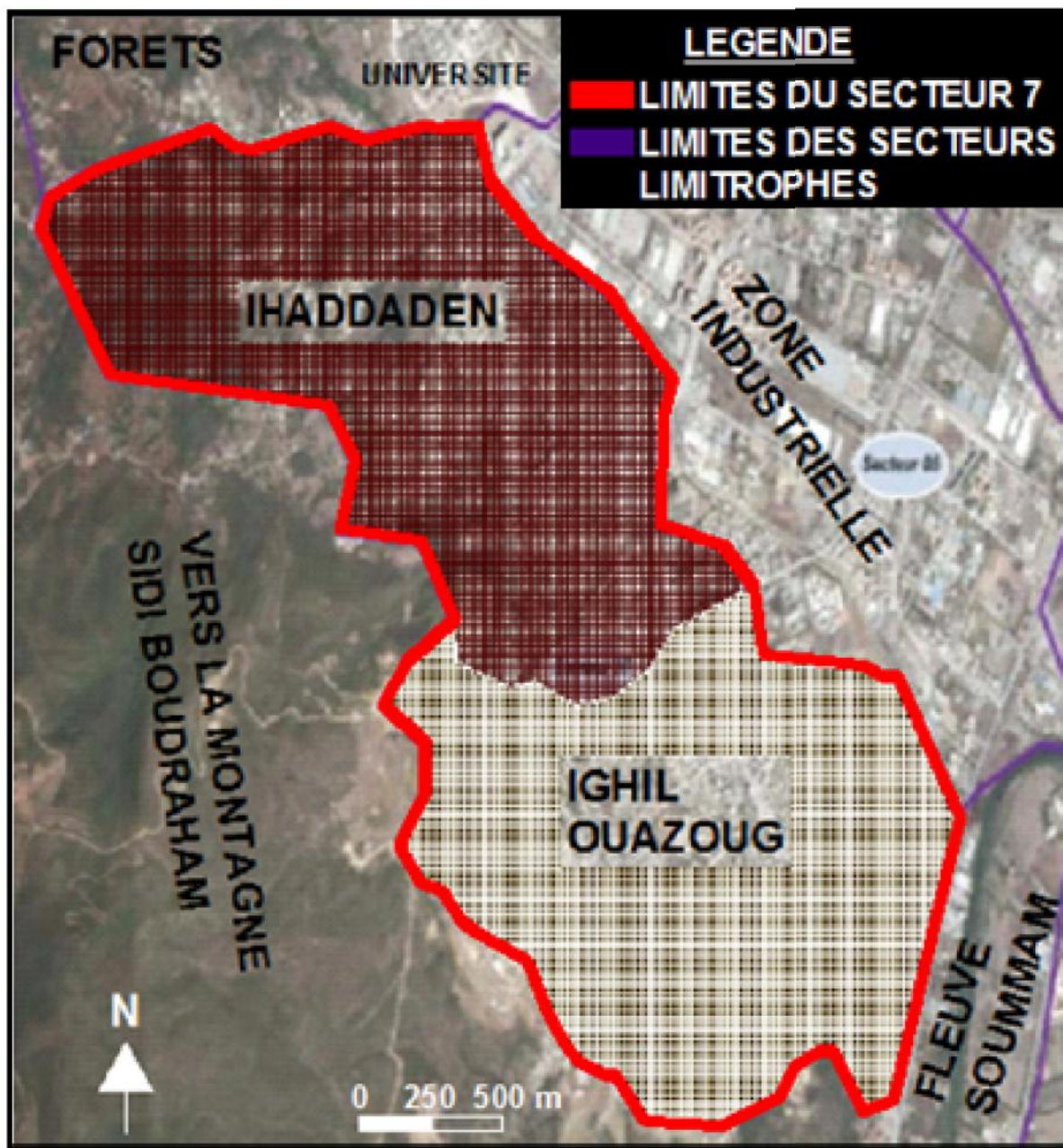
II.1.2. Limites :

Le secteur représente l’extension de la ville entre 1990/2017, il est composé de deux entités (Ihaddaden+ Ighil Ouazoug), qui eux regroupent plusieurs quartiers.

Le secteur est limité par :

- Le fleuve de la Soummam au Sud,
- Le mont Boudraham à l’Ouest,
- La zone industrielle à l’est,
- Des forêts au nord.

Carte n° 6 : les limites géographiques et les entités du secteur :



Source : fond de carte Google Maps +traitement personnel, 2017

II.1.3. La croissance :

Les limites du secteur des quatre directions constituent des contraintes naturelles et industrielles pour son extension exogène :

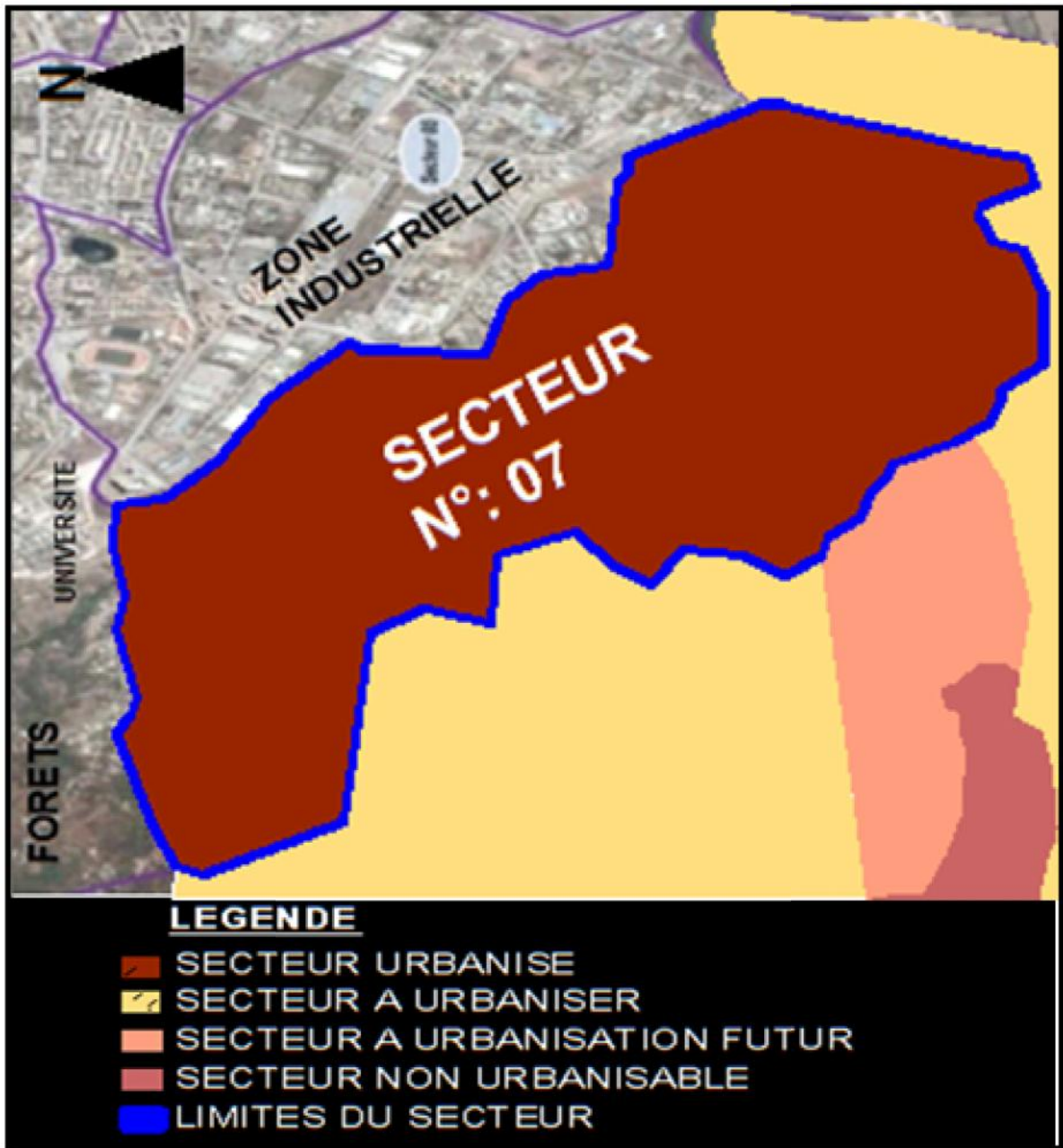
- **Des trois cotés Sud-Est-Nord**, la croissance exogène est impossible.
- **Du côté Ouest**, la croissance est possible mais elle peut représenter des inconvénients car elle doit se faire sur le compte des forêts qui couvrent ces régions, ce qui n'est pas écologique et qui peut provoquer des glissements des terrains en cas de la disparition des végétations. En plus des difficultés topographiques et géologiques...etc.
- La seule possibilité de croissance existante dans le secteur est celle de la **croissance verticale** par l'augmentation de la croissance endogène, c.-à-d., l'augmentation de la densité verticale et la diminution du COS par la construction des tours.

Tableau n°9 : Les contraintes à l'extension :

La contrainte	Secteur Ihaddaden
Les pentes	Oui
Les Forêts	Oui
Inondations	Non
Terres agricoles	Oui
Les glissements	Non

Source : Benkeder, 2007 + traitement personnel, 2017

Carte n° 7 : les possibilités de croissance

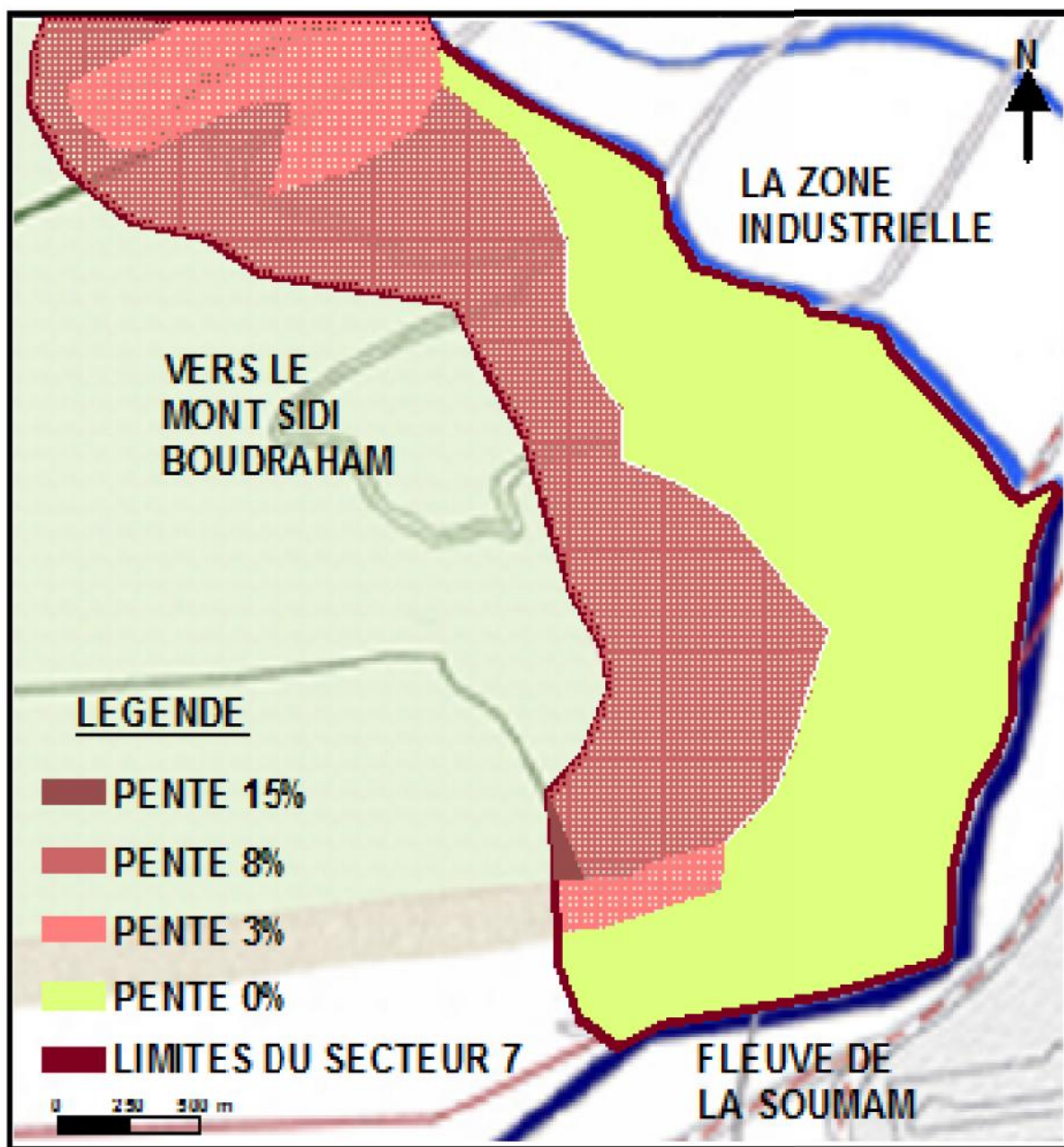


Source : PDAU 2009 + traitement personnel, 2017

II.1.4. La pente : Les quatre niveaux de pente (0%,3%,8% et 15%) qui constituent la surface de la ville de Bejaia sont représentés dans le secteur d'étude, à cause de la surface du secteur qui est la plus importante de tous les autres secteurs de la ville.

La pente peut influencer les habitudes des habitants et leurs visions concernant le lieu où ils habitent, où ils font leur scolarité et où ils travaillent.

Carte n° 8 : la pente dans le secteur 7 :



Source : Benkeder, 2007 + traitement personnel, 2017

II.1.5. La population :

Il est important dans notre présente étude d'avoir un minimum de données sur la population et les résidents du secteur et connaître les éléments qui peuvent les caractériser socialement, économiquement, intellectuellement...etc.

« L'avantage d'une étude démographique est de fournir des éléments de classification et de faire apparaître des données qui sont du plus haut intérêt pour analyser des besoins d'équipements et des services ». (Pierre George, 1974)

Tableau n° 10 : nombre de population du secteur par rapport à la population totale de la ville :

	Nombre de la population	Part (%)	Densité (habitant/km ²)
Secteur Ihaddaden	87,868	48.68	1546
Total de la ville	180508	100.00	1546,18

Source : PC, 2012, phase 1

II.1.6. L'emploi :

Les données de l'emploi dans la zone d'étude ne sont pas différentes des autres secteurs de la ville, n'empêche que la zone d'étude est une zone principalement résidentielle ce qui signifie que le taux d'activité reste inférieure aux secteurs 3, 4, 5 qui sont des secteurs industriels, et aux secteurs n° 2 et 1 qui sont des zones administratives et touristiques l'une après l'autre.

Les activités exercées sont principalement: le secteur d'étude reste un secteur dont la fonction dominante est l'habitat, mais d'autres activités existent :

- **Les services :** il s'agit principalement de services qu'offrent les nombreuses administrations, les nombreux établissements scolaires et les établissements de santé...etc.
- **Le commerce :** c'est un secteur de nature privé. On peut trouver ces locaux commerciaux dans les rez-de-chaussée des logements individuels ou collectifs, ou comme des centres commerciaux occupant des immeubles privés de plusieurs étages. Cette activité permet de créer une atmosphère de dynamisme économique et social dans les cités résidentielles et provoque l'augmentation de la circulation piétonne et mécanique dans les différentes voies du secteur.

II.2. L'espace public dans le secteur :

II.2.1. Les composantes physiques de l'espace public : les éléments physiques des espaces publics sont les voies de circulation piétonnes et mécaniques, les placettes et surfaces de détente...etc. dans notre travail nous nous concentrerons sur les espaces publics de circulation.

II.2.1.1. Les voies : le réseau routier du secteur est composé de trois types de voiries :

- La route nationale n°12 qui ne traverse pas le secteur mais le limite dans la direction du Sud-est, sur une longueur de
- Deux chemins de wilaya (Bd. K. Belkacem et la rue des Aurès)

- Des chemins communaux avec des caractéristiques différentes et qui englobent des chemins en bon état (pavés avec des trottoirs), d'autres dans un état moyen (pavés mais ils ont besoin d'entretien) ou en mauvais état et ne dépassent pas le fait d'être des pistes et souffrent des érosions causées par les eaux de pluies ou même celle des aux AEP lors des pannes qui proviennent dans les réseaux de distribution.

Carte n° 9 : le réseau routier dans le secteur :



Source : fond de carte Google Maps + traitement personnel, 2017

II.2.1.a. Classification du réseau routier : les routes nationales qui traversent le secteur d'étude (RN 12) et les chemins de wilaya (Bd. K. BELKACEM et la Rue des AURES)

Deuxième chapitre.....Présentation de la ville de Bejaia et lecture du secteur n°7 (Ihaddaden)

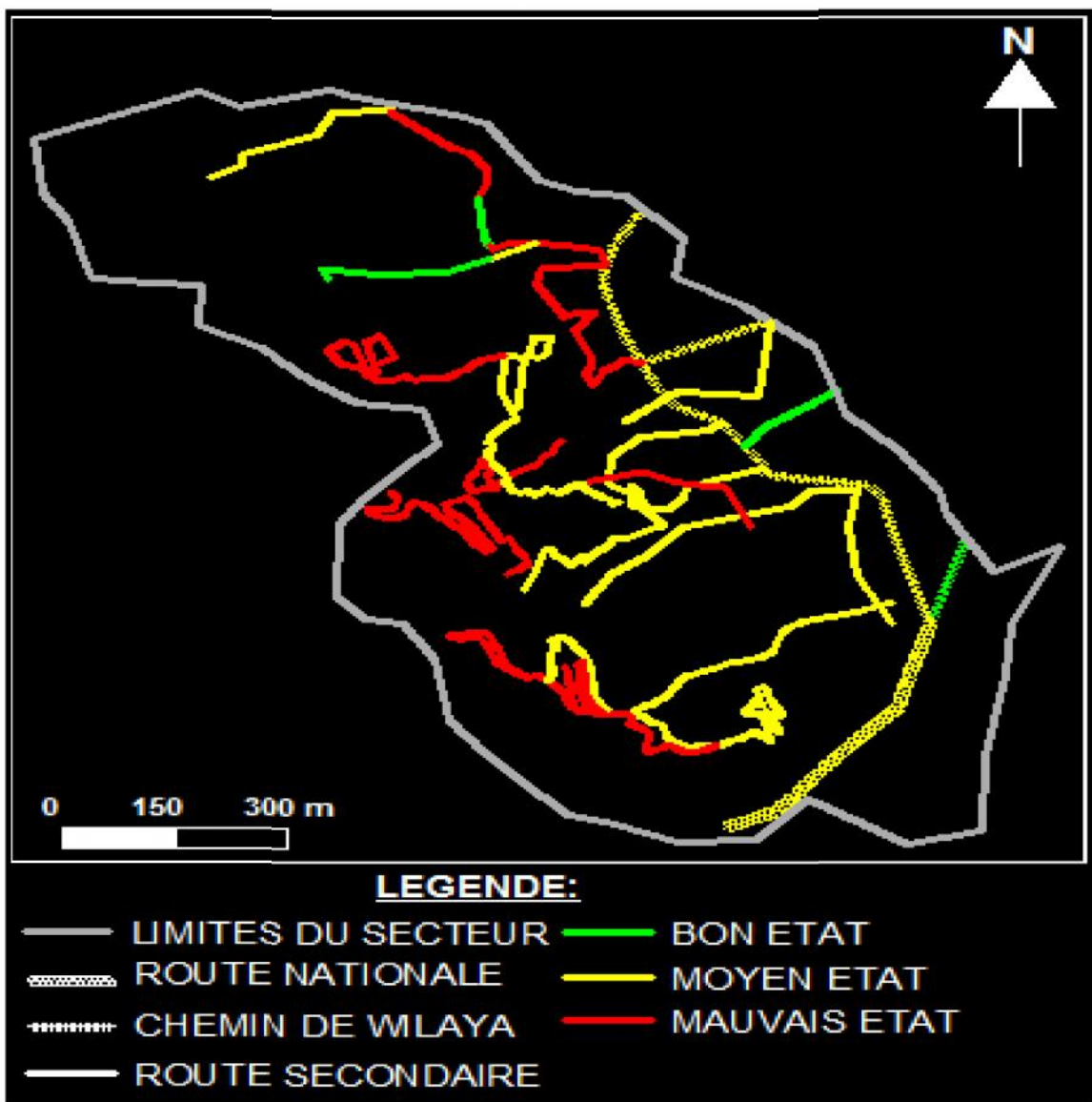
peuvent avoir jusqu'à plus de 12 m de largeur, les autres (chemins de wilaya, chemins de commune, chemins de quartiers) ont une largeur entre 12 m et 6 m.

Tableau n° 11 : caractéristiques des principales voies dans le secteur :

Nom	Longueur (m)	Largeur (m)	N°. Voies	TPC (m)	Sens de circulation	Etat
Bd. K.Belkacem	/	7.4+10.5	2+2	1.85	Double	Bon
Bd. K.Belkacem	/	6.9+7.15	2+2	2	Double	Moyen
Rue des Aurès	/	7.55+7.45	2+2	1	Double	Moyen
RN 12	6900	7.25+9	2+2	4.25	Double	Bon

Source : PC de Bejaia, phase1, 2012

Carte n° 10: consistance et classement du réseau routier



Source : O.Idjraoui + traitement personnel, 2017

II.2.1.b. Consistance du réseau routier : la consistance des rues du secteur est importante

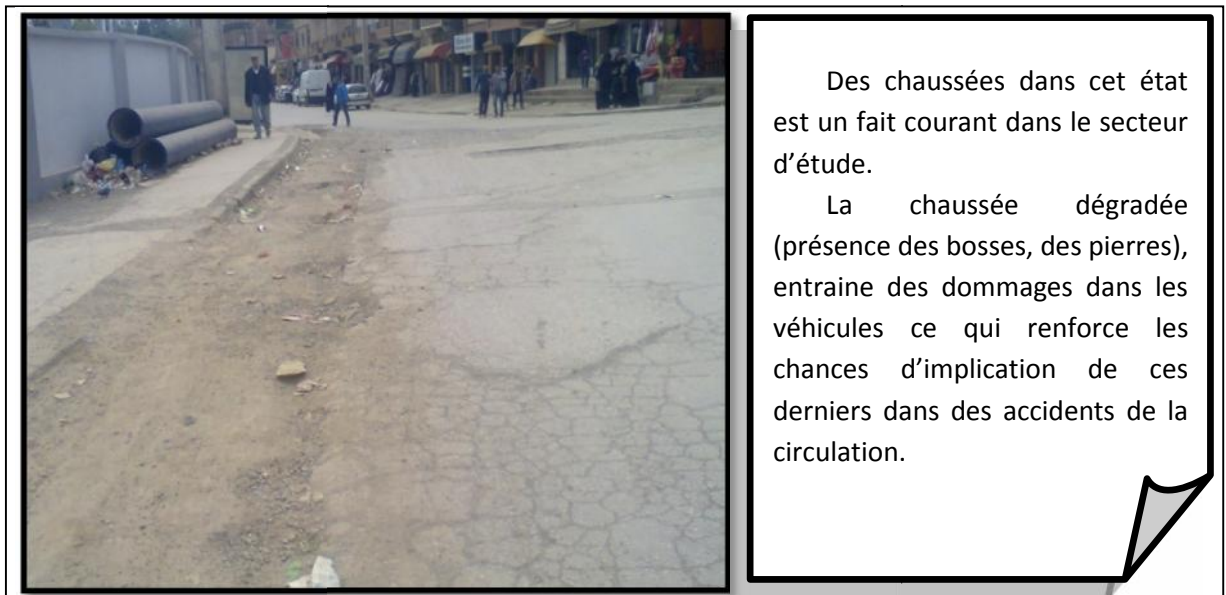
- pour déterminer la consistance de tout le secteur puisque le réseau routier est comme la colonne vertébrale de n'importe quel tissu urbain.

D'après la carte : l'état des rues du secteur sont 90% entre mauvais ou moyen état et seul quelques rues secondaires et tertiaires sont en bon état, cela peut être expliqué par :

La nature juridique du secteur est d'ordre privé, et les constructions sont réalisées par des privés, et les services d'état sont presque absents sur les lieux

- Le tissu est de nature anarchique et les rues étaient tracées précipitamment

Photographie n° 1 : CW en mauvais état



Source : prise par l'étudiante, avril, 2017

II.2.1.2. Les principaux carrefours :

La géométrie (l'aménagement) et la position des carrefours sont déterminantes pour assurer la sécurité des usagers

II.2.1.2.a. RN 12 Bd. × K. BELKACEM : carrefour à trois voies en forme de (Y), avec un ilot directionnel à l'entrée du Bd. Belkacem et un feu tricolore. Il est caractérisé par l'absence de la signalisation horizontale qui provoque une mauvaise canalisation des flux de circulation ou de traversée. Il est situé au sud-ouest du secteur.

Image n° 1 : RN 12 Bd. × K. BELKACEM :



Source : Google Earth, consultés en mai 2017

II.2.1.2.b. Bd. K. BELKACEM × Rue Chouhada Kabla :

Carrefour en forme de (T), moins important que les deux premiers, mais il assure l'entrée à la cité Abbane et à d'autres cités, il est doté d'un arrêt de transport en commun, des feux tricolores et par fois la présence d'un agent des forces de l'ordre est présent pour organiser la circulation.

Image n° 2 : carrefour du Bd. K. Belkacem × Rue Chouhada Kabla :



Source : Google Maps, consulté en mai 2017

II.2.1.2.c. Carrefour Boulevard K. BELKACEM × Route des AURES : croisement de deux routes (chemins de wilaya) qui à donner un carrefour en forme de (×). C’est le carrefour le plus important dans le secteur en matière de largeurs des voies et de débit de circulation. Il est doté d’une trémie pour diminuer les encombrements que connaissaient le carrefour et des îlots aménagés en espaces verts.

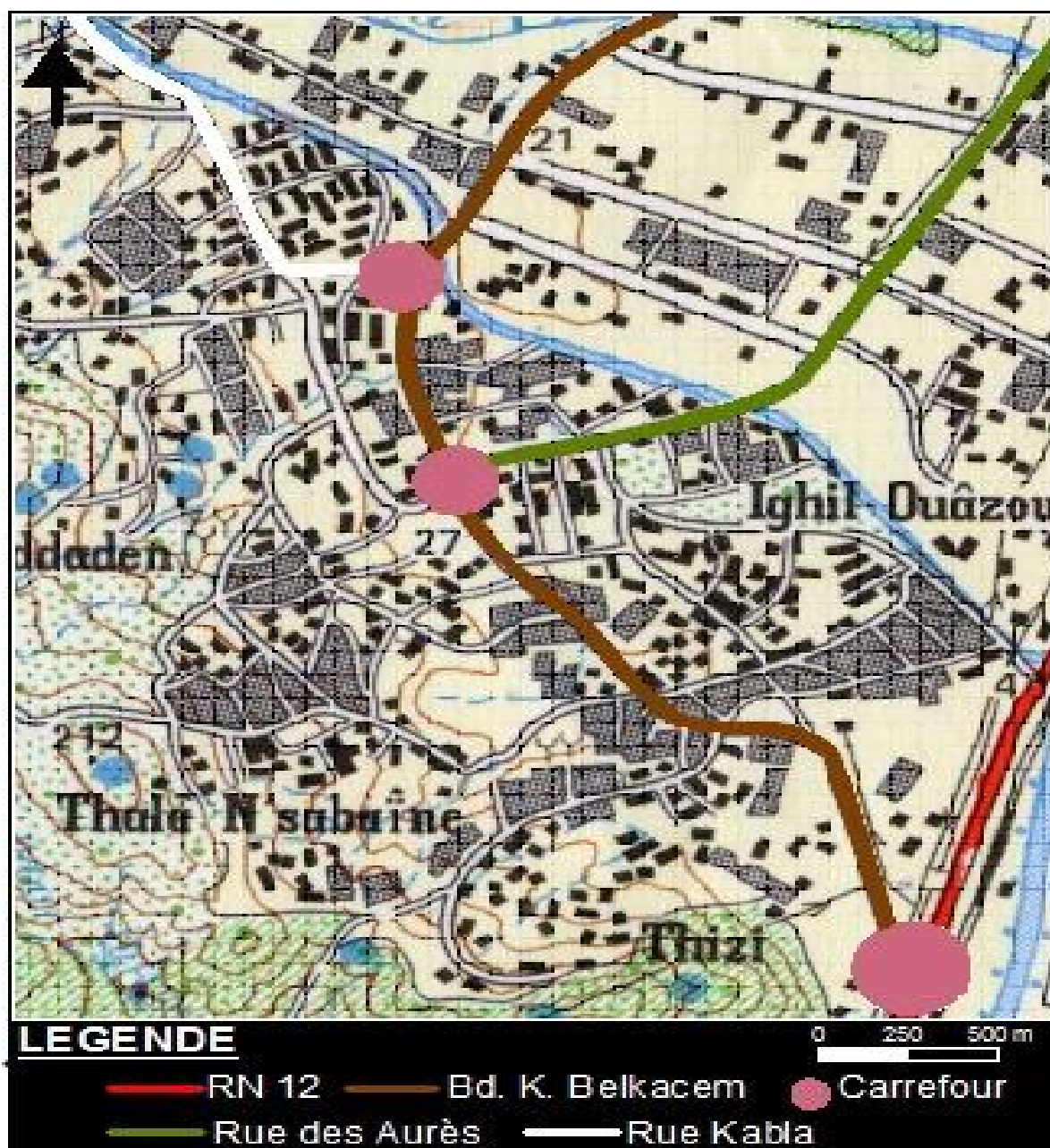
Les trottoirs sont en bon état au sud et à l’est et en moyen état au Nord, à l’ouest du carrefour, le trottoir est étroit, et il est difficile de marcher dessus d’où la mise en place des barrières de protection, des feux tricolores et de la signalisation horizontale (passage pour piéton) à l’angle ouest du carrefour. Les feux et les passages pour piétons sont en mauvais état : feux cassés et peinture de traçage usée.

Image n° 3 : Carrefours Boulevard K. BELKACEM × Route des AURES :



Source : Google Earth, consultés en mai 2017

Carte n° 11 : les principaux carrefours dans le secteur :



Source : carte de Bejaia + traitement personnel, avril 2017

II.2.1.3. Les trottoirs :

II.2.1.3.a. Caractéristiques :

La largeur des trottoirs est acceptable dans les principales rues du secteur (entre 2m et 4m). Dans les rues des quartiers, la largeur ne dépasse pas (1m) pour certaines rues dans les cités individuelles.

Autres caractéristiques des trottoirs : à cause de la pente et de la nature anarchique des logements, certains trottoirs sont conçus en forme d'escaliers.

II.2.1.3.b. Etat : en mauvais ou en moyen état dans le cas des rues secondaires et tertiaires, les trottoirs sont en moyen état dans la rue des Aurès, et une partie du Bd. Krim Belkacem. Ils sont en bon état dans la partie Sud du même boulevard et de la route nationale n°12.

Tableau n° 12 : largeur et état des trottoirs dans les principales voies :

Nom	Largeur des trottoirs		Etat
	gauche	droit	
Boulevard K. Belkacem 1	3.3	4.2	Bon
Boulevard K. Belkacem 2	2.3	5.2	Moyen
Rue des Aurès	5.15	4.2	Moyen
RN 12	/	2.5	Bon

Source : PC de Bejaia, phase1, 2012

Photographie n° 2 : trottoir dégradé dans la cité des frères SETTAR:



Ce trottoir constitue un danger pour les piétons surtout pour les enfants, à cause de la différence des niveaux dans la hauteur du trottoir. D'autre part se trottoir est en mauvais état et mal pavé.

Source : prise par l'étudiante, avril 2017

- Après cette lecture de la voirie dans le secteur d'étude, on peut conclure ce qui suit : Cette situation des voies de circulation représente un déséquilibre dans le tissu urbain, et un des facteurs de l'insécurité routière, et cause un sentiment de mécontentement et de malaise dans la société.
- La remise en état et l'entretien des routes nationales et des chemins de wilaya est à la charge de la direction des travaux publics, alors que pour les chemins communaux se sont les services de la commune qui prennent leur entretien en main.

II.2.2. Le mobilier urbain :

Nous allons nous concentrer sur le mobilier urbain qui peut avoir une influence sur la sécurité routière des utilisateurs des espaces de circulation.

Deuxième chapitre.....Présentation de la ville de Bejaia et lecture du secteur n°7 (Ihaddaden)

II.2.2.1. Les avaloirs : ils sont en mauvais état, ce qui risque de causer des problèmes d'inondation dans les quartiers (si ce n'est la pente qui est défavorable aux inondations) qui les protège. Ils sont caractérisés par le regroupement des déchets et des herbes à l'intérieur (se constat concerne les cités d'habitats collectifs seulement).

Pour les cités d'habitats individuels et dans les deux boulevards principaux du secteur, l'état des avaloirs est acceptable.

Photographie n°3 : les avaloirs en mauvais état dans la cité des frères SETTAR:



Source : prise par l'étudiante, avril 2017

II.2.2.2. La signalisation : Elle se trouve principalement sur les voies principales (Bd. K. Belkacem, Rue des Aurès, la route nationale n° 12). La signalisation horizontale se caractérise par les passages pour piétons dans le Bd. K. Belkacem et la RN12. L'état du marquage est mauvais.

Tableau n° 13 : la signalisation dans les voies principales du secteur :

La route nationale n°12 :		
N°	Etat	Indications
8	Mauvais	Arrêt et stationnement interdit- limitation de vitesse à 50km/h- arrêt de bus- ralentisseur et limitation de vitesse à 30km/h- ralentisseur- passage pour piétons.
Le Bd. K. Belkacem :		
N°	Etat	Indications
16	Mauvais	Stop- cédez le passage- limitation de vitesse à 30km/h et passage d'enfants- arrêt et stationnement interdit- arrêt de bus- ralentisseur- passage pour piétons.

La rue des Aurès :		
N°	Etat	Indications
2	Mauvais	arrêt de bus- stationnement de taxi- passage pour piétons.

Source : travail de terrain mené par l'étudiante, avril 2017

II.3. Les déplacements : Les flux de circulation et les déplacements sont un facteur d'insécurité routière, car plus le nombre de déplacement est important, le risque d'avoir des accidents sur les rues est plus important.

II.3.1. Le taux de motorisation dans le secteur :

L'enquête réalisée par le CNTC-Boumerdès dans la commune de Bejaia, en 2006, est arrivée à un taux de motorisation dans le secteur d'étude qui est indiqué dans le tableau suivant :

Tableau n° 14 : taux de motorisation dans le secteur :

% des ménages motorisés	
Ihaddaden	34.14
Total de la ville	34.5

Source : CNTC, 2006+ RGHP, 2008

Lecture du tableau :

- Le secteur n°7 est en même niveau que les autres secteurs de la ville en matière de motorisation.
- Un taux de motorisation élevé nécessite des aménagements adéquats pour éviter les problèmes d'insécurité routière que peut provoquer la densité du trafic.

II.3.2. Lignes de transport de voyageurs: le transport en commun permet de déplacer les enfants entre l'école et la maison d'une part, et d'autre part ; le transport en commun et le transport universitaire qui passent par les différentes voies du secteur augmentent les flux de circulation et favorisent les encombrements et l'insécurité routière par conséquent

Tableau n° 15 : lignes de transport collectif et universitaire:

Les lignes de transport en commun		Le transport universitaire
Total Véhicules	Total Capacité	Total véhicules
189	6888	7
Total	196	

Source : direction du transport de la wilaya de Bejaia, 2017

Transport scolaire : le transport scolaire est inexistant dans la ville de Bejaia, sauf que nous ne pouvons pas considérer cette absence comme un manque ou un déficit, mais une chose tout à fait naturelle du fait que le transport scolaire est mit à la disposition des écoliers quand la

distance entre le domicile et l'école est trop longue et difficile à parcourir par l'enfant, ce qui n'est pas le cas dans notre zone d'étude.

II.3.3. Déplacements par mode dans le secteur :

Les déplacements dans le secteur Ihaddaden constitue plus de (33.45%) de l'ensemble des déplacements dans la ville. Donc ce secteur connaît une activité de circulation importante et ça nous fait penser que les risques des accidents sur les rues sont aussi importants.

Tableau n° 16 : la mobilité par mode de déplacement

	Nombre des déplacements		
	MAP	TMM	TOTAL
Ihaddaden	57557	50424	107981
Total ville	159647	163104	322751

Source : CNTC, 2006

La marche à pied est le mode de déplacement dominant dans le secteur avec (6.61%) comparé au reste des modes de déplacements unis (voiture, transport collectif, deux roues).

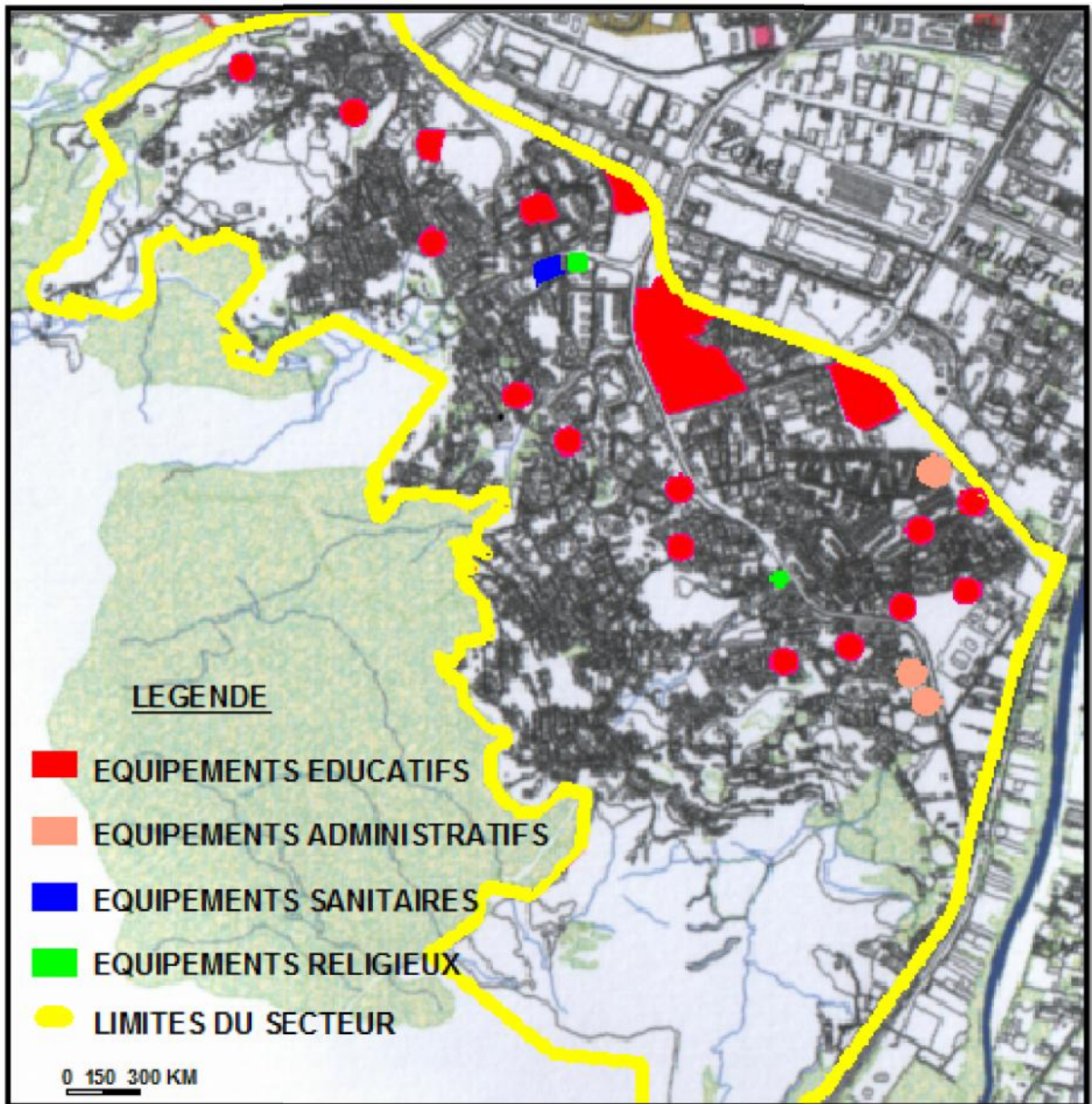
II.4. Les équipements éducatifs:

La zone compte un nombre considérable d'équipements qui touchent à l'ensemble des domaines de la vie.

Vu que notre travail ne concerne que les enfants nous allons exposer seulement les équipements qui peuvent être fréquentés par des enfants à savoir les écoles primaires.

Le secteur n°7 compte **14 écoles primaires**, 3 écoles du cycle moyen (C.E.M), un lycée et un établissement régional d'enseignement et de formation à distance (CREFA).

Carte n° 12: les équipements dans le secteur :



Source : Carte de Bejaia + traitement personnel, 2017

II.4.1. Situation géographique des écoles primaires: les écoles primaires sont à destination des enfants dont l'âge est entre 5ans et 12 ans. Les enfants à cet âge, n'ont pas les capacités physiques et morales pour faire de longs trajets, c'est pour ça que leurs écoles doivent être proches possible de leurs habitations.

La position des écoles dans le secteur d'Ihaddaden peuvent être résumées dans les deux points suivants :

- Les écoles sont situées à l'intérieur des cités résidentielles
- Les écoles sont situées loin des rues principales (Bd. Krim Belkacem et la Rue des Aurès)

Carte n° 12 : situation des écoles « 24 Février 1 et 2 » à l'intérieur de la cité ABANE :



Source : carte de la ville de Bejaia + traitement personnel, 2017

II.4.2. Nombre d'élèves et leur répartition :

La connaissance de cette population est indispensable si on veut mieux la comprendre et avoir une meilleure vision des différentes données du secteur. Le (tableau n° 17) nous indiquera le nombre des enfants scolarisés et leur répartition sur les quatorze écoles :

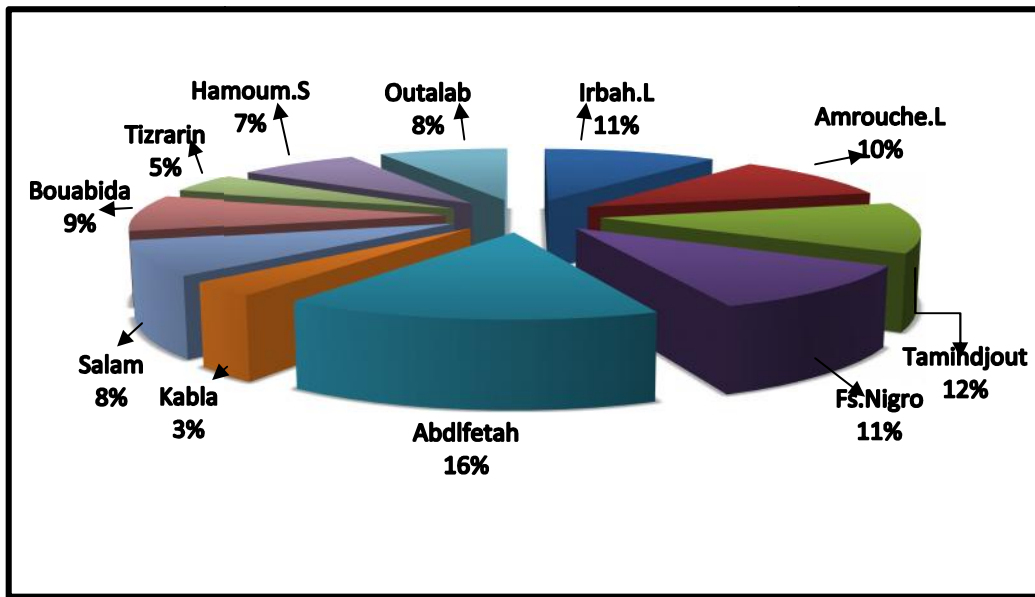
Tableau n° 17 : les équipements éducatifs du cycle primaire :

N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Total
Non de	24 février 1	24 février 2	Ben Saadi	Irbah.L	Amrouche.L	Tamindjout	F ^s .Nigro	Abdlfetah	Kabla	Salam	Bouabida	Tizrarin	Hamoum.S	Outalab	
N° .élève	482	692	1 020	662	636	724	653	957	198	489	521	296	460	489	8279

Source : direction de l'éducation de la wilaya de Bejaia, 2017

- On note que le nombre d'élèves est le plus important comparés aux autres secteurs.

Graphique n° 1 : pourcentage des élèves de chaque école par rapport au nombre total :



Source : traitement personnel des données du tableau n° :17

D'après le (tableau n° 18) suivant, on constate que le nombre des enfants scolarisés dans le palier primaire dans le secteur d'étude est important et constitue plus de 37% de la population scolarisée du même cycle dans la commune de Bejaia, cela est due au fait que le secteur d'étude est de fonction résidentielle et concentre plus de 48% de la population totale de la ville.

Tableau n° 18 : Population scolarisée dans le cycle primaire dans le secteur d'étude et la commune de Bejaia :

	Nombre	Part en %
Le secteur	8279	37.55
la commune	22045	100

Source : direction de l'éducation nationale de la wilaya de Bejaia, 2017

II.4.3. La signalisation aux alentours des écoles :

II.4.3.1. La signalisation horizontale : aucune des écoles que nous avons visitées ne dispose d'un passage pour piéton ou de n'importe quel autre traçage aux alentours.

II.4.3.2. La signalisation verticale : seul deux écoles des quatorze que compte le secteur sont dotées d'un panneau de passage pour enfants et de limitation de vitesse à 30 km/h (école des frères Abdelfetah et l'école Bouabida), et des barrières de protection (école des frères Abdelfetah et l'école Ben Saadi)

Photographie n° 4 : panneau de signalisation vertical :



Un panneau d'interdiction de stationnement, devant l'école 24 Février 1. C'est la seule école parmi les quatorze du secteur, qui dispose d'un panneau de ce genre.

Source : prise par l'étudiante, avril 2017

II.4.4. Moyens de sécurisation des écoles : lors de notre déplacement sur le terrain, nous avons constaté l'absence de tout moyen de sécurisation des alentours des écoles, à l'exception de barrière de sécurité dans deux écoles et de la signalisation verticale dans deux autres.

Photographie n° 5 : l'abord de l'école des Chouhadas Kabla :



Absence de la signalisation, des trottoirs, et l'espace est envahit par les véhicules stationnés devant l'école des Chouhadas Kabla. Ce qui est plus grave est le stationnement du poids lourd à l'abord de cette école dont l'âge des enfants qui la fréquente ne dépasse pas 11ans.

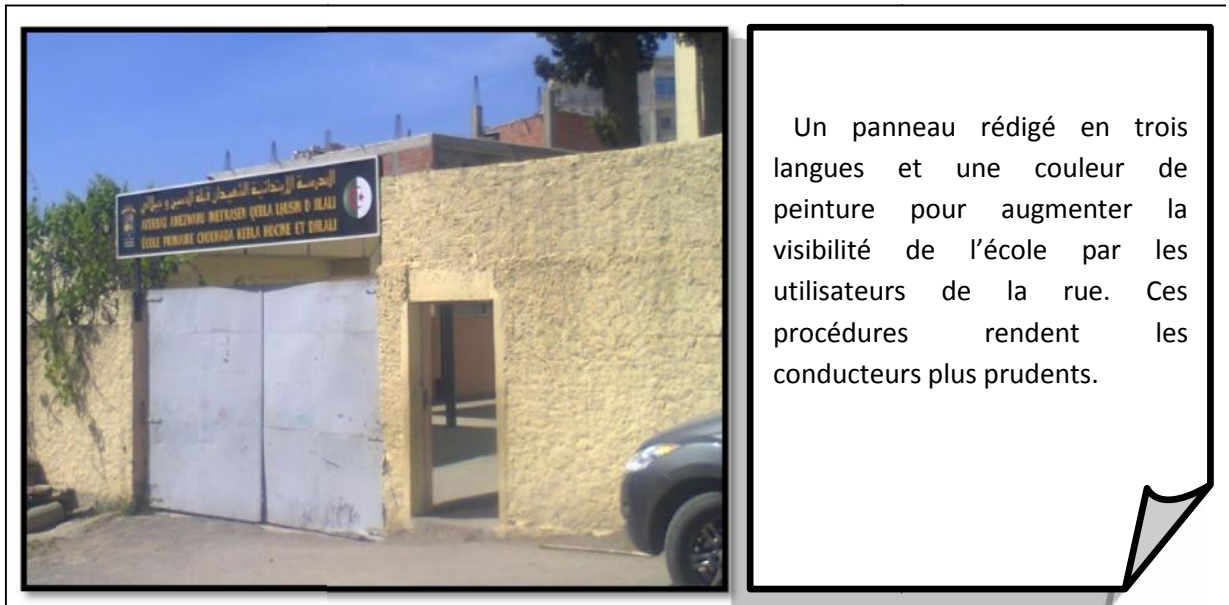
Source : prise par l'étudiante, avril 2017

II.4.5. Perceptibilité des écoles : toutes les écoles du secteur disposent d'un panneau en haut du portail d'entrée qui indique le nom de l'école, son type (primaire, moyenne...etc.). D'autre part, les murs extérieurs des écoles sont peints d'une couleur jaune qui la différencie des immeubles du quartier.

Deuxième chapitre.....Présentation de la ville de Bejaia et lecture du secteur n°7 (Ihaddaden)

La présence de ce panneau et la couleur spécifique aux murs des écoles sont importantes puisqu'elles augmentent la perceptibilité de l'école par les conducteurs.

Photographie n° 6 : perceptibilité des écoles (exemple : école Kabla) :



Source : prise par l'étudiante, avril 2017

II.5. Comportements des usagers et conflits d'usages sur les espaces de circulation : Ils sont principalement marqués par l'occupation des trottoirs avec les stationnements illicites et les marchandises.

II.5.1. Occupation illicite des trottoirs : malgré son interdiction par la loi relative à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation routière (Loi n° 01-14 du 19 août 2001) ce phénomène existe à cause de l'absence de la rigueur par les services des forces de l'ordre. Les trottoirs dans la zone d'études ; quand ils existent ; sont encombrés ou carrément occupés par les voitures stationnés ou les marchandises des commerces exposés. Ces deux éléments caractérisent l'inconscience et les comportements illégaux des utilisateurs.

Photographie n° 7 : trottoirs étroits et occupés par les voitures stationnées :



La photographie montre une file de voitures dépassent les 300m de longueur, toutes stationnées (pour certaines d'entre elles, pour toute la journée) sur un trottoir étroit. Cette situation ne favorise pas la sécurité routière des piétons, au contraire !

Source : prise par l'étudiante, avril 2017

D'autre part, les responsables concernés par la gestion des espaces (services de la mairie) ne se comportent pas différemment des utilisateurs de la rue, et occupent à leur tour les trottoirs illégalement.

La (photographie n° 12) montre l'encombrement d'un trottoir par l'installation des bennes à ordures.

Photographie n° 8 : des bannes à ordures jetées anarchiquement sur le trottoir:



Ces bennes à ordures sont jetées anarchiquement sur un trottoir non aménagé dans la cité des frères BOUDJAMAA

Ces bennes encombrant le trottoir et rend difficile le passage des piétons.

Source : prise par l'étudiante, avril 2017

II.5.2. Les conflits dans l'usage des espaces entre piétons et conducteurs :

Par manque des espaces destinés à la marche à pied et les défaillances dans la gestion des déplacements mécaniques ; le phénomène de partage des espaces de circulation par les différents modes de déplacement est un fait auquel il faut chercher des solutions.

Photographie n° 9 : L'espace de circulation aux abords de l'école Salam:



La photographie montre que l'espace de regroupement ne dispose d'aucun moyen pour assurer la sécurité des enfants (signalisation, barrières...etc.). Aux alentours de cette école et d'autres, les écoliers et les conducteurs se partagent la chaussée.

Source : prise par l'étudiante, avril 2017

Conclusion :

Après cette lecture de la zone d'étude nous sommes arrivés aux conclusions suivantes :

Ce secteur de type résidentiel n'est pas différent du reste de la ville, mais il est avéré qu'il soit le plus peuplé (48% de la population de la ville), et sa mobilité est très élevée, ce qui confirme qu'il peut représenter plus de risques routiers.

Le problème du **manque du foncier** est une des raisons de l'**anarchie** qui caractérise les opérations d'urbanisation et l'absence ou le manque de l'espace sur les chemins et devant les écoles.

Les points à relever de la situation de la sécurité routière dans le secteur d'Ihaddaden sont principalement :

- **Du point de vu des aménagements :** plusieurs défaillances qui sont des facteurs favorisant les risques d'accidents de la circulation. on peut citer :
 - L'absence de la notion des 'aménagements extérieurs' dans les actes des concepteurs et des décideurs.
 - L'absence des guides d'aménagements des espaces de circulation piétonnes qui permettrait aux piétons de se déplacer librement et en toute sécurité
 - Malgré l'existence des trottoirs, ils ne sont pas conçus selon des normes, ce qui a créé des espaces de conflits entre circulation mécanique et piétonne, et qui a exposé les usagers à une insécurité quotidienne et permanente.
 - L'absence totale des aménagements liés à la circulation des cyclistes.
 - L'état des voies de circulation mécaniques dans le secteur est mauvais aussi.
 - L'absence de la séparation entre les espaces de circulation piétonne et mécanique.
- **De point de vue de la gestion des espaces existant :** elle est caractérisée par l'ambigüité dans la gestion.
- Absence de la gestion des espaces de regroupement devant les écoles par la mise en place de la signalisation ou d'autres moyens de sécurité.
- **De point de vue des comportements des utilisateurs de la voie :**
 - le non respect des fonctions destinées aux espaces par les stationnements illicites,...etc.



TROISIEME

CHAPITRE

Introduction :

Une fois nous avons terminé l'étude de la partie technico-spatiale relative aux espaces publics, nous avons consacré ce troisième chapitre à l'analyse du vécu des enfants dans les chemins et aux abords de leurs établissements scolaires ; autrement dit ; comment pratiquent-ils cet espace ? Et quels sont leurs comportements ainsi que ceux de leurs parents en allant à l'école et en revenant à la maison.

Pour atteindre notre objectif, nous avons opté pour un questionnaire adressé aux enfants scolarisé et à leurs parents, associé à deux entretient destinés à une institution de la société civile qui s'intéresse à la sécurité routière urbaine, et aux aménageurs de l'espace public.

Les résultats de ce chapitre nous permettrons de vérifier l'hypothèse que nous avons posée au début de ce travail.

I. Questionnaire:

I.1.1. Objectifs du questionnaire :

Connaitre les pratiques des enfants et des parents pendant leurs déplacements entre l'école et la maison.

Connaitre l'opinion des parents concernant la sécurité des trajets scolaires et des abords des écoles où leurs enfants sont scolarisés

I.1.2. Méthode de son élaboration :

Les questions posées ont été élaborées de façon simple et directe pour qu'elles soient comprises par des personnes de fonctions et de niveaux intellectuels différents

Les imprimés ont été distribués sur les directeurs des établissements scolaires concernés par l'enquête et ensuite sur un échantillon d'élèves représentatif du nombre total des élèves de l'école en question.

I.1.3. Calcul de l'échantillon :

« La représentativité de l'échantillon est liée à sa taille : plus la taille de l'échantillon est grande, plus la dispersion diminue » (CNTC, enquête ménage de Bejaïa, 2006).

Le nombre de l'échantillon a été fixé par la méthode suivante :

Tableau n° 1 : méthode de fixation du nombre de l'échantillon :

Taille de la population	Marge d'erreur	Niveau de confiance	Taux de réponse estimé	Nombre d'invitations requises
8279	3%	95%	80%	1183
Taille d'échantillon requise		946 personnes		

Source : <https://fr.checkmarket.com/calculateur-taille-echantillon/> + enquête menée par l'étudiante, 2017

I.1.4. Représentativité de l'échantillon : elle est en fonction de :

I.1.4.1. Le nombre de l'échantillon : plus le nombre des participants à l'enquête est grand, plus l'échantillon est plus représentatif et reflète la réalité sur le terrain. Dans la présente enquête le nombre de l'échantillon est égal à 10% de la population concernée.

I.1.4.2. La population visée : tous parents d'élèves, qui ont un enfant ou plus scolarisés dans une des écoles concernées par l'étude

I.1.5. Choix des enquêtés : Nous n'avons pas pris en considération, les catégories socioprofessionnelles ou la répartition selon le sexe pour les enfants scolarisés ou pour les parents qui ont été interviewés, car la sécurité routière est à égalité d'importance pour tous les utilisateurs de la rue.

I.1.6. Nombre de fiches distribuées et récupérées : Le nombre d'imprimés distribué par école été en fonction du nombre d'élève. L'enquête a touché à tous les niveaux qui constituent le cycle primaire (du 'près-scolaire' c'est-à-dire à partir de l'âge de 5 ans, jusqu'à la cinquième année primaire, c'est-à-dire, l'âge de 12 à 13 ans).

I.2. Analyse des résultats du questionnaire:

I.2.1. Caractéristiques des enquêtés : Cette partie du questionnaire consiste à donner des informations générales sur les enfants et les parents qui font le trajet entre l'école et la maison et qui passent du temps aux alentours de l'école pendant les différentes attentes pour les sorties ou les entrées des élèves.

Cinq questions ont été posées concernant l'âge des enfants, la longueur de la distance entre l'école et la maison, le mode de transport utilisé, les enfants accompagnés et non accompagnés, le mode de transport et l'âge des enfants accompagnés et non accompagnés.

- i. En premier lieu, nous avons posé la question « **Quel est l'âge de votre enfant ?** », dans le but de faire une répartition des questionnés selon l'âge. Nous sommes arrivés aux résultats indiqués dans le tableau n°2 suivant :

Tableau n° 2 : répartition des enquêtés selon l'âge :

Age	Sans réponse	5 ans	6 ans	7 ans	8 ans	9 ans	10 ans	11 ans	12 ans	13 ans
N°.d'élèves	32	29	53	118	126	116	231	190	36	15

Source : enquête menée par l'étudiante, 2017

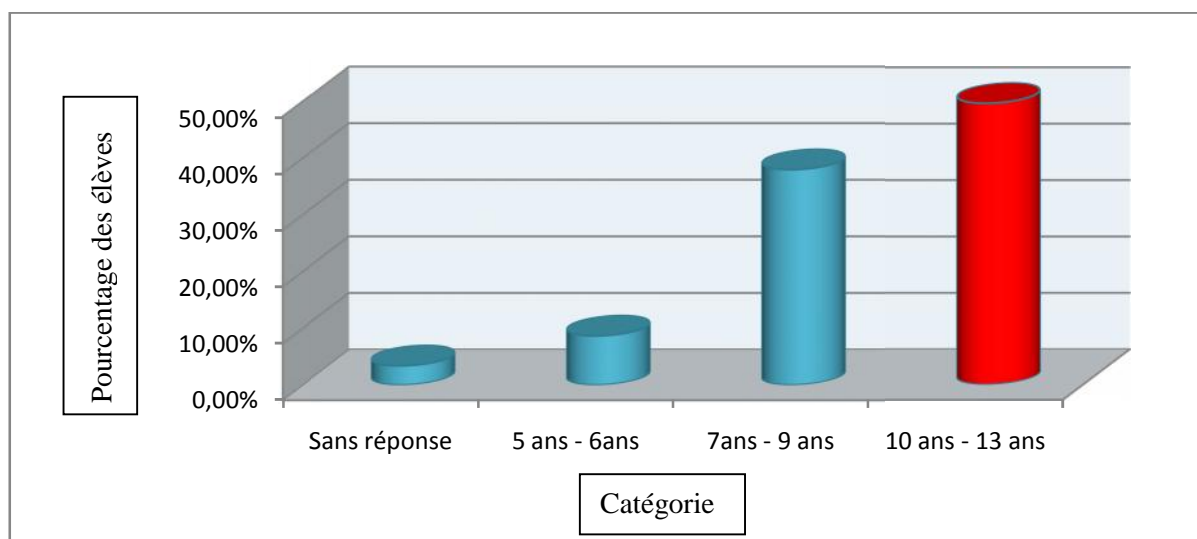
Analyse des résultats :

La part des questionnés 3.38%, qui n'ont pas répondu à cette question est négligeable à coté de la part de ceux qui ont répondu, ce qui reflète l'intérêt que les questionnés portent au sujet de la sécurité routière.

Pour les résultats obtenus on note qu'au moins 47% des enfants sont scolarisés au primaire, et presque 49% d'enfants appartiennent au cycle moyen (C.E.M), ces chiffres sont proches l'un de l'autre ce qui facilitera la possibilité de comparer les résultats.

On peut diviser le résultat obtenu en trois catégories et qui sont : de l'âge de 5 ans à l'âge de 6ans, de l'âge de 7 ans à 9ans, de l'âge de 10 à 13ans.

Graphique n° 1 : répartition des questionnés en catégories :



Source : traitement personnel des données du tableau n°2,2017

Cette répartition en catégories peut être utilisée pour déterminer quelques particularités des enfants qui sont en rapport avec leurs âges:

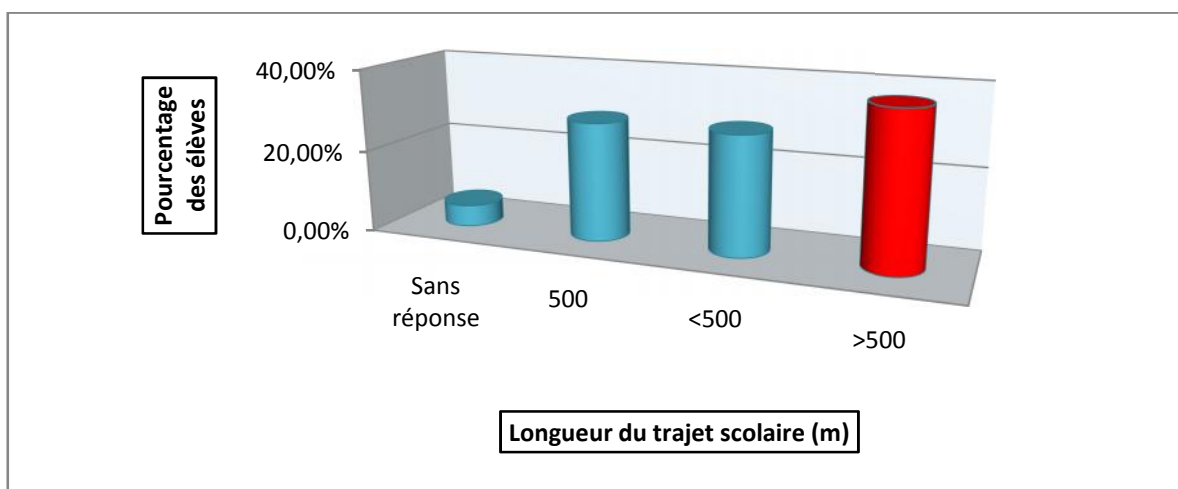
- a. Environ 19% des enfants scolarisés au primaire (âge entre 5 ans et 6 ans) doivent être accompagnés par leurs parents. Cette catégorie d'âge est la plus vulnérable en comparaison avec les autres catégories.
 - b. Aux alentours de 81% des enfants (âge entre 7ans et 9 ans) commencent à être détachés de leurs parents ils ne sont pas toujours accompagnés par leurs parents en allons à l'école.
 - c. Le grand pourcentage, soit 51% des enfants qui font le trajet scolaire sont âgés entre 10 et 13 ans. Ils représentent la catégorie d'âge qui est consciente des problèmes d'accidents, mais de l'autre coté, elle est très perturbante et bouge dans tous les sens.
- ii. En deuxième lieu nous avons posé la question suivante : « **quel est la longueur du trajet scolaire de votre enfant ?** » Le but de cette question est de connaître la distance que parcourt les enfants scolarisés, savoir si elle est compatible avec les normes connus dans ce contexte

Tableau n° 3 : longueur du trajet scolaire des enfants :

Longueur (m)	Sans réponse	500	- 500	+500
N°. d'élève	50	272	272	352

Source : enquête menée par l'étudiante, 2017

Graphique n° 2 : Longueur du trajet scolaire des enfants :



Source : traitement personnel des données du tableau n°, 2017

Analyse des résultats :

Le tableau n°3 : nous indique une information inquiétante où :

- plus de 37.2% des enfants font plus de 500m pour se rendre à leurs écoles primaires alors que la norme CADAT pour le trajet scolaire d'un élève en cycle primaire ne doit pas dépasser les 500m. On peut considérer ce point comme négatif dans l'emplacement et les aménagements des écoles primaires dans le secteur d'étude.
- Le pourcentage des enfants dont le trajet égal à 500 m est de 28.75%

Ces résultats obtenus nous révèlent deux points importants :

Les enfants ont plus de risque d'être confrontés à des problèmes d'insécurité routière.

La distance importante parcourue par les enfants nécessite plus d'efforts de la part des différents acteurs pour éviter les problèmes de l'insécurité routière.

- Le pourcentage des enfants dont le trajet est inférieur à 500 m est de : 28.75%, ce qui signifie que ces derniers vivent dans la même cité où se trouve l'école.

Dans ce cas, les trajets des enfants sont plus sûrs et plus faciles à faire.

iii. La troisième question que nous avons posé est comme suit : « comment votre enfant se rend-t-il à l'école ? »

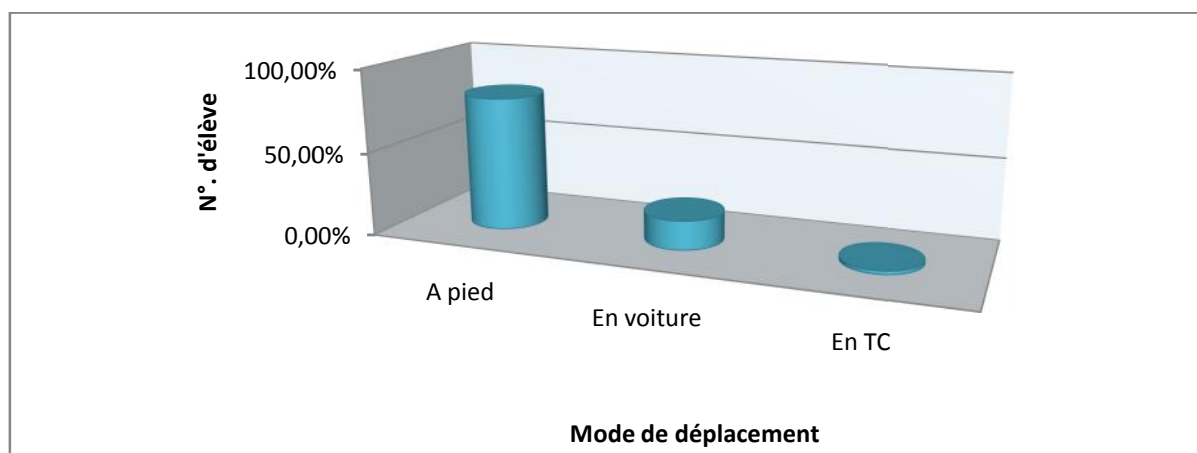
Cette question à pour objectif de savoir comment se déplacent les enfants et grâce à ça nous pouvons savoir à quoi ils auraient besoin en matière d'aménagements et les types de gestions à adopter.

Tableau n° 4 : mode de déplacement des enfants scolarisés :

Mode	A pied	En voiture	En TC	A vélo
N°. d'élève	758	166	22	0

Source : enquête menée par l'étudiante, 2017

Graphique n°3 : illustration du tableau n° 4 par histogramme :



Source : traitement personnel des données du tableau n°4, 2017

Analyse des résultats :

Les résultats sont comme suit : **le pourcentage de la marche à pied est égal à 80.12%**. La part du vélo égale à 0%, celle de la voiture 17.54%.

Les déplacements à pied sont bénéfiques pour les enfants, donc on peut dire que c'est un point positif que les enfants et leurs parents font le trajet à pied à condition que les espaces réservés à la marche à pied soient conformes à assurer la sécurité routière des utilisateurs.

Le point négatif c'est la place de la voiture qui dépasse celle du vélo ou du transport en commun avec un pourcentage de 17.54% et qui vient directement en deuxième place après la marche à pied. La forte utilisation de la voiture sur les chemins et devant les écoles, est un risque de plus pour la sécurité routière des enfants, et la voiture nécessite l'aménagement des espaces à elle comme les parkings et des aménagements pour assurer la sécurité routière des enfants comme la limitation de vitesse et des moyens pour assurer la visibilité.

L'utilisation importante de la voiture confirme les résultats de la question (ii), où nous avons constaté que beaucoup d'enfants font un long trajet de plus de 500m.

Aucun des enfants questionnés ne se déplace à vélo, ce qui démontre l'absence de la culture d'utilisation du vélo dans la région d'étude, mais aussi l'absence des espaces réservés au vélo (les parcours vélo, les places de stationnement pour vélo, la signalisation pour vélo...etc.), alors que le vélo peut régler les problèmes d'encombrement que connaît les voies de circulation dans la zone d'étude, faire gagner du temps aux utilisateurs de la rue et leur faire profiter de l'activité physique.

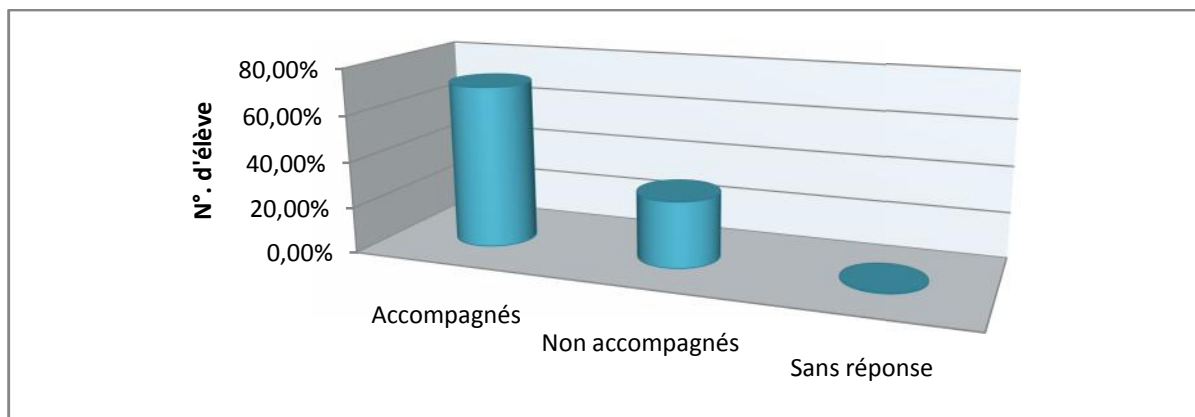
- iv. En plus du mode de déplacement, nous avons voulu savoir si les enfants sont accompagnés ou se rendent seuls à l'école, par la question suivante : « **accompagnez-vous votre enfant lorsqu'il se rend à l'école ?** »

Tableau n° 5 : enfants accompagnés et non accompagnés :

Réponse	Accompagnés	Non accompagnés	Sans réponse
N°. d'élève	668	272	6

Source : enquête menée par l'étudiante, 2017

Graphique n° 4 : illustration du tableau n° 5 par histogramme :



Source : traitement personnel des données du tableau n°5, 2017

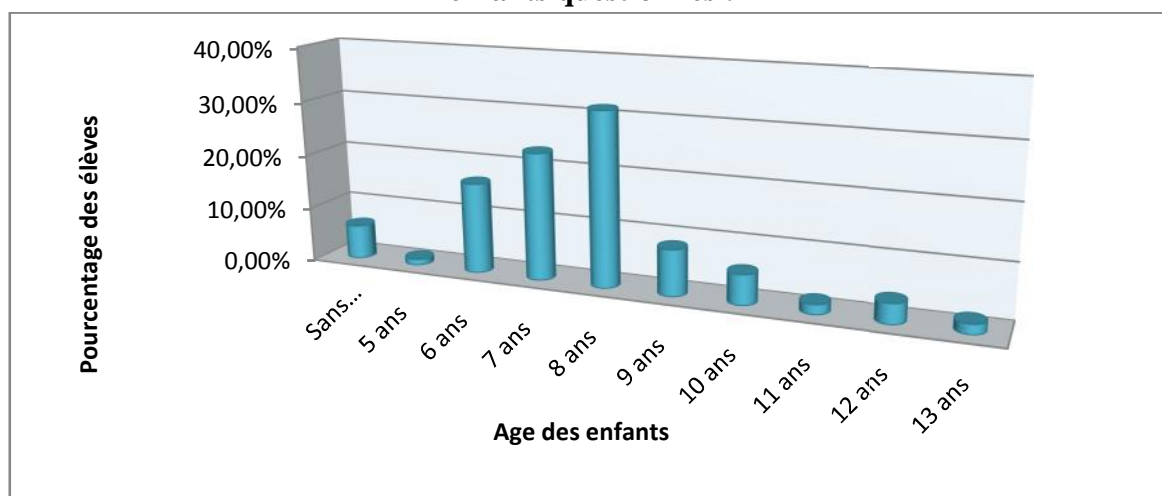
- v. Pour mieux comprendre et préciser les résultats de la question précédente sur les enfants accompagnés ou se déplaçant seuls, nous avons voulu savoir à quel âge les enfants partent seuls à l'école d'où la question : « **à quel âge votre enfant a-t-il commencé à ce rendre seul à l'école ?** »

Tableau n° 6 : répartition des enfants non accompagnés par âge :

L'âge	Sans réponse	5 ans	6 ans	7 ans	8 ans	9 ans	10 ans	11 ans	12 ans	13 ans
N°. d'élève	17	3	45	63	86	23	15	5	10	5

Source : enquête menée par l'étudiante, 2017

Graphique n° 5 : pourcentage des enfants accompagnés par rapport à l'ensemble des enfants questionnés :



Source : traitement personnel des données du tableau n° 6, 2017

Analyse des résultats :

Le nombre des enfants accompagnés est égal à (668) enfants parmi les (946) enquêtés, avec un pourcentage de plus de (70%).

Les enfants dans la zone d'étude commencent à se rendre seuls à l'école à partir de l'âge de 6 ans, donc plus tôt que ce que nous avons avancé dans la répartition de l'échantillon en catégorie d'âges (*voir question n° :*) 17.64%, mais d'autre part, ces enfants ne constituent que 4.7% de l'ensemble des enfants enquêtés, et par conséquent nous pouvons considéré cette valeur comme négligeable face au reste des enfants (95.3%) qui sont soit accompagnés soit se déplacent seuls après l'âge de 6 ans.

Le nombre le plus important des parents (86) ont répondu qu'ils ont autorisé leurs enfants à partir seuls à l'école à partir de l'âge de 8 ans, 63 à partir de 7 ans (63.23%). Ce qui est compatible avec la répartition en trois catégories que nous avons réalisé dans l'analyse des réponses à la première question (*voir : question n° :*). Dans la question nous avons dit que les enfants entre 7 ans et 9 ans commencent à ce détaché de leurs parents et commencent à utiliser la rue sans être accompagné à cause de leurs âge qui leurs permet de comprendre les règles de bases pour assurer leurs sécurité dans la rue (l'utilisation des trottoirs, la signification des feux, l'utilisation des passages pour piétons).

Ce qui est atterrant dans les résultats des réponses à ces deux questions est : le nombre minime des enfants qui font partie de la troisième catégorie (*entre 10ans et 13ans*), et qui ne sont pas accompagnés par leurs parents. Le pourcentage de cette catégorie d'enfants est :

- (12.86%) parmi les enfants non accompagnés.
- (7.41%) de l'ensemble des enfants dont l'âge est entre 10 ans et 13 ans.
- (3.69%) de l'ensemble des enfants enquêtés.

Ces résultats signifient que (92.6%) des enfants dont l'âge est entre 10 ans et 13ans sont toujours accompagnés par leurs parents lorsqu'ils vont à l'école.

On peut conclure de ces résultats, que **les parents d'élèves considèrent que les trajets scolaires de leurs enfants comportent des risques.**

Les parents ne permettent pas à leurs enfants de partir seuls à l'école se qui confirme l'intérêt qu'ils portent à leurs sécurité et à quel point ils sont préoccupés par les risques que recèle la rue.

Le nombre des enfants qui se rendent seuls est inférieur de plus de 2 fois à celui des enfants accompagnés ce qui laisse à s'interroger sur les raisons qui font que les parents n'autorisent pas leurs enfants à partir seuls à l'école. Pour répondre à ces interrogations, nous

avons posé les questions de la partie n°2 du questionnaire, qui comporte des questions sur le vécu des enfants dans la rue.

I.2.2. Questions liées au vécu des enfants:

Cette partie du questionnaire concerne les conditions dans lesquelles les enfants font leur trajet. Le vécu des enfants dans la rue concerne aussi les conditions des composantes physiques du chemin et de l’abord de leurs écoles en matière d’aménagement et de gestion.

- i. La question « **quels sont les risques existants sur le trajet scolaire de votre enfant ?** » que nous avons posée respecte la suite logique des objectifs que nous voulons atteindre par les questions posées. Cette question a été posée pour connaître le pourcentage des parents qui sont préoccupés par la sécurité routière des trajets scolaires de leurs enfants. Nous avons proposé d’autres risques existants dans la rue pour pouvoir comparer entre ceux qui répondront par « la sécurité routière » et par les autres propositions.

Tableau n° 7 : Les risques sur les chemins scolaires :

Type de danger	Sans réponse	Agressions	kidnappings	Sécurité routière
N°. de réponse	34	210	299	785

Source : enquête menée par l’étudiante, 2017

Analyse des résultats :

D’après le tableau on constate que seulement (3.59%) des questionnés qui n’ont pas répondu à cette question, contre (96.41%) qui ont répondu, ce qui montre encore une fois l’intérêt que porte les parents au thème de la sécurité routière.

Les réponses qui indiquent les agressions et les kidnappings comme des dangers que risquent les enfants constituent (38.32%) du nombre total des réponses, avec (15.81%) pour les agressions et (22.51%) pour les kidnappings.

Les résultats indiquent sans confusion (avec un pourcentage de 59.11%), que la sécurité routière est le risque qui préoccupe le plus les parents d’élèves lors des déplacements de leurs enfants entre la maison et l’école. Ce qui pèse encore plus sur la qualité d’aménagement des espaces qu’y sont inhérents, ainsi que leur gestion.

Les résultats par rapport au nombre total des questionnés sont comme suit :

(82.98%) ont répondu par la sécurité routière (31.6% et 22.19%) ont répondu kidnapping et agressions respectivement.

Si on fait la somme des réponses on découvre que le pourcentage total des réponses est égal à : (136.77%), ce qui est dû au fait que (36.77%) des questionnés ont donné plus d’une réponse.

- ii. Après avoir montré quel est le risque que les enfants peuvent rencontrer lors de leurs déplacements entre l'école et la maison, nous avons posé la question « **dans quel endroit y'a-t-il des risques de circulation sur le trajet scolaires de votre enfants ?** ». Le but de cette question est de déterminer, l'endroit le plus accidenté entre le chemin vert l'école ou l'espace de regroupement devant l'école (l'abord de l'école).

Tableau n° 8 : L'endroit où le risque de la sécurité routière existe :

Réponse	Sur le chemin de l'école	Aux abords de l'école	Les deux endroits	Aucun risque ou sans réponse
N°. de réponse	605	421	80	47

Source : enquête menée par l'étudiante, 2017

Analyse des résultats :

Le pourcentage des questionnés qui n'ont pas répondu à cette question ou qui ont répondu par « aucun risque », constituent ensemble (4.96%) de la totalité des personnes interrogées, cette valeur est minime et peut être négligée devant les plus de (95%) qui ont répondu à cette question. Ce qui confirme encore l'interaction que les enquêtés avaient avec le thème de la sécurité routière de leurs enfants.

Dans les réponses à cette question aussi plus de (80 parents c.-à-d. : 8.47%) ont répondu que les risques d'accidents de circulation existent sur les deux endroits : aux abords et sur les chemins des écoles.

Le reste (86.7%), on répondu par une des suggestions faites soit :

Le nombre le plus important d'entre eux (605) voir (63.95%) considèrent que le danger est sur le chemin entre la maison et l'école.

En deuxième lieu, (421) voir (44.5%) des parents pensent que le danger est à proximité des écoles seulement.

- iii. Encore une fois et dans le but de détailler les réponses de la question précédente (ii), nous avons posé deux autres questions, la première est : « **quelle est la situation sécuritaire de l'espace de regroupement devant l'école de votre enfant ?** », pour mieux évaluer l'état des espaces de regroupements (les abords des écoles)

Tableau n° 9 : Situation de l'espace de regroupement devant les écoles :

Réponse	sécurisé	Non sécurisé	Sans réponse
N°. de réponse	374	544	28

Source : enquête menée par l'étudiante, 2017

Analyse des résultats :

Seulement (2.95%) des questionnés n’ont pas répondu à cette question. Cette valeur peut être négligée à coté de la valeur de ceux qui ont répondu et qui constituent plus de (97%) du total des parents consultés.

Pour les réponses, elles sont réparties comme suit :

(57%) des parents ont répondu que les espaces de regroupement devant les écoles ne disposent d’aucun moyen pour assurer la sécurité routière des écoliers,

(39.5%) d’entre eux avancent le contraire.

La différence entre les deux résultats est de (17.5%), ce qui veut dire que la balance penche du côté des questionnés qui pensent que les endroits aux abords d’écoles ne sont pas sécurisés d’où les responsabilités en plus pour les concepteurs, les aménagistes et les gestionnaires de ces endroits.

- iv. Et la deuxième question est « **quelles sont les particularités du trajet scolaire de votre enfant ?** », qui a pour but d’évaluer l’état des chemins entre l’école et la maison.

Tableau n° 10 : particularités des trajets scolaires des enfants :

Particularité	Arrêts mal situés	Trottoir inexistant	Trottoirs encombrés	Autres	Aucune	sans réponse
N°. de réponse	176	272	251	224	108	21

Source : enquête menée par l’étudiante, 2017

Analyse des résultats :

Pour cette question, un pourcentage de (2.21%) des questionnés n’ont pas donné de réponse, mais cette tranche reste négligeable à coté des (97.79%) qui ont répondu.

Aucune : (11.41%) des questionnés on répondu qu’aucune particularité qui diminue la sécurité routière de leurs enfant n’existe dans leur chemins scolaires. Cette situation est positive mais nécessite qu’elle soit généralisée.

D’autre part, plusieurs points peuvent expliquer cette réponse donnée par les parents :

- Le manque de connaissance des chemins en question
- Leurs enfants habitent juste à coté de l’école et ne parcourent pas de longues distances (- 500 m).

Donc (84.18%) pense le contraire. La différence en nombre entre les deux opinions laisse à comprendre que les trajets scolaires des écoles dans le secteur Ihaddaden ont des faiblesses dans leurs conceptions et gestions.

D’après notre enquête, les trajets scolaires sont caractérisés dans l’ordre par les particularités suivantes :

Inexistence des trottoirs : (28.75%) des parents ont répondu que les trottoirs sont inexistant dans les trajets entre leurs domiciles et les écoles de leurs enfants. Cette réponse reflète encore une fois la nécessité de prendre en main l'aménagement des espaces publics de circulation.

Trottoirs encombrés : avec une différence légère de (2.22%) avec la première particularité et un pourcentage de (26.53%), les trottoirs encombrés par les commerçants, constitue un phénomène social qui favorise l'insécurité routière des usagers de la voie, surtout quand ces usagers sont des enfants. Malgré l'existence de la réglementation qui organise ce domaine et interdit l'appropriation des trottoirs ce phénomène continue de persister, ce qui nous laisse à penser que la gestion de ces espaces connaît une défaillance qu'il faut éliminer.

Les arrêts mal situés: avec un pourcentage de (18.6%), cette particularité fait appel au travail des aménagistes de la mairie qui sont chargés de l'implantation du mobilier urbain. Le choix des emplacements pour les arrêts ne se fait pas en fonction des normes, et ne prend pas en compte les besoins futurs après extension de la ville ou du quartier ; mais ; elle se fait de façon spontanée dans le but de satisfaire un besoin actuel qui ne sera plus le même après quelques années.

Autres particularités : (23.67%) des parents ont signalé des différentes particularités qui caractérisent les chemins scolaires de leurs enfants et qui constituent ; avec des degrés d'importance différents ; des handicaps pour la circulation de ces derniers.

v. Ces particularités sont réparties comme le tableau suivant l'indique :

Tableau n° 11 : autres particularités des trajets scolaires :

Particularité	vitesse	Changement d'itinéraire par les TC	Passage piéton ou passage scolaire	Trottoirs étroits	Parking poids lourd	Absence de TC	Voitures stationnées	travaux	Traversée difficile
N° de réponse	17	3	10	37	3	3	47	3	10

Source : enquête menée par l'étudiante, 2017

Analyse des résultats :

Parmi les autres particularités mentionnées par les parents :

Le stationnement des voitures au long du trajet scolaire ou aux abords des écoles et sur les trottoirs avec un pourcentage de (4.96%).

Troisième chapitre.....Le vécu des enfants sur les chemins et aux abords des établissements scolaires

La largeur des trottoirs rend les trajets des enfants plus difficiles, car les enfants et leurs parents sont obligés de marcher sur la chaussée, surtout pendant les heures de pointes. Le pourcentage des parents qui trouvent que les trottoirs sont étroits est (3.91%)

Les résultats obtenus de cette question nous indiquent que les problèmes majeurs dans les trajets en question sont les trottoirs qui comportent plusieurs défauts et qui rendent le déplacement des enfants difficile. Ce résultat confirme ceux du chapitre précédant et confirme notre hypothèse sur la place de l'aménagement et de la gestion des espaces de circulation.

- vi. Les caractéristiques des endroits où l'enfant doit traverser la rue sont aussi importantes que celles des abords et du reste des chemins vers l'école. Traverser la rue peut être fatal pour l'enfant à cause du manque de la visibilité causé par sa petite taille qui fait que les conducteurs ne les voient pas et vis-versa. Les endroits de traversées nécessitent des aménagements et des gestions adéquates pour éviter des accidents qui dont les victimes sont des enfants.

Pour connaître la situation des endroits de traverser, nous avons posé un nombre de questions, à savoir : « **combien de fois votre enfant traverse la rue ?** ». Le tableau n° :12 suivant nous indique les réponses des parents d'élèves.

Tableau n° 12 : nombre de fois où l'enfant traverse la rue :

N°. de traversée	jamais	1 fois	2 fois	Plus de 2 fois	Sans réponse
N°. de réponse	76	100	158	607	5

Source : enquête menée par l'étudiante, 2017

Analyse des résultats :

D'après le tableau on obtient les résultats suivants :

Le pourcentage des parents qui n'ont pas répondu à cette question ne dépasse pas (0.52%), contre (99.48%) qui ont donné des réponses ce qui reflète l'intérêt que porte les parents à cette question.

La part des enfants qui ne traversent jamais la rue est minime et ne dépasse pas (8%), ce qui signifie que le reste des enfants (91.48%) traversent au moins une fois la rue dans chaque trajet qu'ils font.

D'après ces résultats et si on prend en considération le fait que les enfants font au moins deux trajets par jour, on peut conclure que tout les enfants (91.48%) traversent a rue au moins deux fois par jour. Cette situation est un facteur de risque vis-à-vis des enfants car plus le nombre de traversés augmente, plus la sécurité routière des enfants est compromise.

Troisième chapitre.....Le vécu des enfants sur les chemins et aux abords des établissements scolaires

Les enfants qui traversent la rue une fois par trajet c.-à-d. deux à quatre fois par jour constituent (10.57%), et ceux qui traversent deux fois par trajet c.-à-d. entre quatre à huit fois par jour (16.7%).

La valeur la plus élevée est (64%) des enfants qui sont scolarisés dans le cycle primaire, et qui traversent la rue entre trois et six fois à chaque fois qu'ils font le déplacement entre la maison et l'école. Et donc entre douze et vingt-quatre fois par jour. Cette valeur est beaucoup trop élevée pour un enfant à cet âge là.

Ce nombre élevé des enfants qui traversent plusieurs fois la rue explique les résultats des réponses à la question (I.2.1.iv) où on a constaté que la majorité absolue des enfants sont accompagnés (70%).

On peut tirer de cette moyenne très élevée ce qui suit :

- la mauvaise conception des espaces de circulation,
- les mauvais emplacements des écoles
- Le nombre élevé de traversée augmente le risque d'accidents de la circulation
- Ce nombre élevé est dû en premier lieu, à la gestion et surtout les particularités des voies que nous avons démontré dans la question (I.2.2.iv et I.2.2.i) comme l'absence ou l'état dégradé des trottoirs, les mauvais emplacements des arrêts de bus,...etc.
- Cette moyenne très élevée des enfants qui traversent la rue nécessite plus d'intervention et d'implication des aménagistes et des gestionnaires.

Vii. Cette question suivante : « **est-ce que les endroits utilisés par votre enfant pour traverser sont sécurisés ? Si oui, avec quoi ?** » A pour but de connaître la situation des endroits utilisés par les enfants pour traverser la rue en matière de sécurité routière, et si ces endroits disposent de moyen pour garantir la sécurité des enfants.

Le tableau n° :13 représente la réponse à la première tranche de la question.

Le tableau n° :14 représente la réponse à la deuxième tranche de la question.

Tableau n° 13 : La sécurité des endroits de traverser :

Réponse	oui	non	Sans réponse
N°. de réponse	298	483	89

Source : enquête menée par l'étudiante, 2017

Analyse des résultats :

(10.22%) des parents dont les enfants traversent la rue au moins une fois, n'ont pas répondu à cette question, cette valeur même si elle est légèrement élevée, elle reste négligeable comparée à (89.78%) des parents questionnés qui ont répondu à la question.

Troisième chapitre.....Le vécu des enfants sur les chemins et aux abords des établissements scolaires

(34.25%) des parents questionnés disent que les endroits que leurs enfants utilisent pour traverser la rue disposent d'un ou de plusieurs moyens de sécurité.

Plus de (55.5%) des parents qui ont répondu à cette question, avancent que les endroits utilisés par leurs enfants pour traverser ne disposent d'aucun moyen de sécurité.

Ces réponses à cette tranche de la question précédente mettent en avance les problèmes de la sécurité routière que peuvent provoquer ces endroits utilisés pour traverser et qui sont dans la plupart des cas mal conçus ou mal gérés et le besoin intense de trouver des solutions pour adapter ces endroits aux besoins des enfants en matière de sécurité routière.

Les écoles qui ne comportent pas de grands risques routiers aux alentours, sont celles situées dans les quartiers résidentielles car même dans l'absence des moyens de sécurité, **la situation de l'école à l'intérieur d'une cité résidentielle diminue le danger routier et non routier**, grâce aux reflexes des habitants.

Viii. Les moyens de sécurité dont disposent ces endroits sont répartis dans les réponses à la deuxième tranche de la même question. Ces réponses concernent seulement les (34.25%) des parents qui ont donné une réponse positive à la question.

Tableau n° 14 : Les moyens de sécurité sur les endroits utilisés pour traverser :

Moyen de sécurité	Feux	Agent de Pont police	Passage piéton	Ralentisseur	Limitation de vitesse	
N°. de réponse	19	86	15	8	3	167

Source : enquête menée par l'étudiante, 2017

Analyse des résultats :

Dans cette question (100%) des parents d'élèves ont répondu en précisant la présence d'un ou deux moyens de sécurité.

Le moyen de sécurité le plus représentatif avec un pourcentage de (56.04%) dans les réponses à cette question est **la limitation de vitesse à 30km/h**, matérialisé avec les panneaux (signalisation verticale). la signalisation toute seule ne suffis pas pour assurer la sécurité des enfants qui traversent la rue quand on sait que beaucoup de conducteurs ne respectent la signalisation qu'en présence d'un agent des forces de l'ordre ou d'un radar (pour les régions à l'extérieur des villes). Dans le cas où les conducteurs respectent la limitation de vitesse, ce moyen ne supprime pas le risque d'accident mais diminue sa gravité et supprime (en théorie) le risque de décès.

En deuxième position (28.85%), la présence d'un agent des forces de l'ordre sur les intersections connues par leurs dangersités. La présence d'un agent est une garantie de la sécurité routière des enfants quand ils traversent la rue, les agents encadrent eux même les

enfants qui traversent ce qui fait de cette option la plus efficace pour la sécurité routière des enfants plus que la limitation de vitesse puisqu'elle diminue à zéro les risques d'accidents.

En troisième position et avec un pourcentage de (6.37%), les parents ont cités **la présence des feux tricolores**. Pour les enfants de la première catégorie (à 5 ans ou à 6 ans) et parfois plus, les feux ne peuvent pas être un moyen pour assurer leur sécurité puisque ils ne peuvent pas comprendre la signification des couleurs et le temps que prend chacune d'entre elle allumée avant de passer à un autre ordre.

En quatrième position (5%) des parents parle de **la présence d'un pont**. Le pont est un des moyens les plus efficaces pour garantir la sécurité des enfants, mais ce pourcentage reste insuffisant. On note que dans le secteur d'étude il n'existe qu'un seul pont qui traverse le Boulevard krim Belkacem. Ce pont n'est pas très utilisé par les piétons qui préfèrent traverser par la chaussée, malgré la vitesse élevée de la circulation et la densité du trafic. Ce qui démontre la responsabilité des usagers dans l'aggravation du phénomène de la sécurité routière par des comportements inappropriés.

En cinquième position (2.68% et 1%) des parents citent respectivement **la présence des passages pour piétons et des ralentisseurs**. Certains parents considèrent que le passage pour piéton est un moyen de sécuriser les traversées, ce qui n'est pas toujours vrai, les passages pour piétons ont moins de 10% d'efficacité dans la sécurisation des endroits utilisés pour traverser, s'ils ne sont pas renforcés d'autres outils (feux tricolores, agents,...etc.) (Voir : chapitre n°1).

x. Après avoir établi les points positifs (moyens de sécurité) dont disposent les endroits utilisés par les enfants pour traverser, nous avons posé la question «**qu'est-ce qui rend la traversée de votre enfant difficile ?** », pour découvrir les défaillances que connaissent ces endroits de traversées.

Tableau n° 15 : les défaillances dans les endroits utilisés pour traverser:

Réponse	Chaussée large	Trafic dense	Vitesse élevée	Aucun	Sans réponse
N°. de réponse	149	316	425	6	129

Source : enquête menée par l'étudiante, 2017

Analyse des résultats :

(14.82%) des parents n'ont pas répondu à cette question ; même si cette valeur est la plus élevée parmi les valeurs de ceux qui n'ont pas répondu dans les questions précédentes ; elle reste négligeable en comparaison avec (85.17%) des parents qui ont répondu.

D'après les réponses à cette question, les difficultés que rencontrent les enfants lors de leurs traversés de la rue sont principalement :

La vitesse élevée des véhicules : à (48.85%) de l'ensemble des réponses, les parents trouvent la vitesse des véhicules élevée, et constitue un risque de provoquer des accidents de circulation lorsque leurs enfants traversent la rue. dans le secteur d'étude, comme dans tous les secteurs urbains dans la ville de Bejaia, la vitesse est limitée à 50km/h, mais cette vitesse reste élevée pour des utilisateurs vulnérables tel que les enfants. Cette opinion des parents s'ajoute aux autres que nous avons constatés dans les réponses aux questions précédentes, et qui font appel à l'intervention des gestionnaires.

Le trafic dense : (36.32%) des parents trouvent que le trafic sur les chemins de leurs enfants est trop dense, d'où la nécessité de trouver des solutions adaptées.

Ces deux premières caractéristiques représentent (85.17%) des réponses et reflètent la réalité sur les particularités de la circulation mécanique dans le secteur d'étude et dans la ville de Bejaia. Ces particularités ne peuvent pas être dissociés de la circulation piétonne puisque les utilisateurs se partagent les espaces de circulation, qu'ils soient piétons ou véhiculés.

La chaussée large : (17.12%) des parents questionnés trouvent que la chaussée est trop large dans les endroits réservés pour traverser. Ces réponses confirment que peu des voies dans le secteur d'Ihaddaden ont plus de 12 mètres de largeur (ce que nous avons déjà montré), (*voir : chapitre n° :2*).

xi. Parmi les autres particularités des endroits utilisés par les enfants pour traverser la rue: la visibilité dans ces endroits, c'est pour ça que nous avons posé une question à deux phases à savoir : « **au moment de traverser, la visibilité est-elle réduite ? Si oui, par quoi ?** ». Cette question a pour objectif de découvrir les défaillances conceptuelles au niveau des endroits en question, sachant que la visibilité peut être un facteur qui augmente le nombre d'accidents de la circulation.

Tableau n° 16 : La visibilité sur les endroits de traversées :

Réponse choisie	réduite	non	Sans réponse
N°. de réponse	631	110	129

Source : enquête menée par l'étudiante, 2017

(14.82%) des parents questionnés n'ont pas répondu à cette question

(72.53%) des parents avancent que la visibilité est réduite, et seulement (12.64%) qui pensent le contraire.

Tableau n° 17 : Par quoi la visibilité est elle réduite :

Réponse choisie	Voitures stationnées	Haies, buissons	virages	Sans réponse
N°. de réponse	328	24	66	32

Source : enquête menée par l'étudiante, 2017

La cause la plus importante qui diminue la visibilité est selon les parents d'élèves, sont les voitures stationnées avec un pourcentage de (72.88%).

Les virages viennent en deuxième position avec un pourcentage de 14.66%.

I.2.3. Culture de la sécurité routière des enquêtés: cette partie du questionnaire a pour objectif de savoir le niveau de l'éducation routière chez les enfants et les parents à la fois. Les réponses des parents sur ces questions démontrent les connaissances des enfants et leurs propres connaissances en matière de la sécurité routière.

Tableau n° 18: L'éducation routière :

Réponse choisie	oui	non	Sans réponse
N°. de réponse	833	27	68

Source : enquête menée par l'étudiante, 2017

Analyse des résultats :

(7.18%) des parents qui n'ont pas répondu à cette question, cette valeur est minime ; donc ; peut être négligé.

Plus de 88% des parents ont répondu qu'ils éduquent leurs enfants à la sécurité routière, ce qui reflète la conscience des parents vis-à-vis de ce phénomène dont les conséquences peuvent être fatales pour leurs enfants.

Seul 2.85% des parents disent ne pas enseigner la sécurité routière à leurs enfants. On peut considérer cette valeur comme une exception à la majorité des parents qui ont répondu par le contraire.

D'après notre constatation sur le terrain, les enfants ne savent pas grand-chose sur la sécurité routière, et même quand ils le savent, leur nature d'enfants qui ont besoin de bouger et de jouer même sur la chaussée dépasse le devoir de respecter les recommandations des parents concernant la sécurité routière. Cette ignorance du domaine de la sécurité routière n'est pas la responsabilité des parents seulement, mais aussi des autorités (par exemple : les écoles).

D'autre part, la non application de la loi (voir chapitre n° : 1) qui impose l'éducation routière dans les écoles est dans beaucoup de l'ignorance de ce domaine par les enfants, d'où la nécessité de revoir ce point par les gestionnaires de nos villes.

Tableau n° 19 : les contenus de l'éducation à la sécurité routière :

N°. de réponse	Ce qui est enseigné
588	comment traverser
3	Le stop
85	Les feux tricolores
183	Sans réponse
3	Eviter les regroupements
119	Marcher sur le trottoir
129	Utilisation du passage piéton
3	Traverser en vitesse
95	vigilance
3	Ne pas courir

Source : enquête menée par l'étudiante, 2017

Analyse des résultats :

(588 parents) sur les (833 parents), c.-à-d. : 70.59% qui enseignent la sécurité routière à leurs enfants on répondu qu'ils leurs enseignent comment traverser. Dans cette réponse nous avons remarqué deux points importants :

- **Le premier** : les parents n'ont pas toujours les bonnes informations à transmettre à leurs enfants, et ils leurs transmettent de fausses méthodes pour traverser la rue ; par exemple : un parent a répondu qu'il apprend à son fils de courir pour traverser la rue, et d'autres demandent à leurs enfants d'attendre que les voitures passent ou qu'il n'ait plus de voitures pour traverser, alors que la bonne information à transmettre est que le piéton ; enfant ou pas ; est prioritaire quand il s'engage pour traverser.

Ce genre d'enseignement éduquera les enfants au non respect des piétons une fois qu'ils utiliseront la voie en tant que conducteurs. Ce point reflète l'absence de l'éducation routière dans la société en général, une absence qu'il faut raccommoder par plusieurs actions menées par les services d'états (les gestionnaires).

- **Le deuxième** : ces réponses indiquent que même les parents qui sont des utilisateurs des trajets scolaires et de la rue en général, ne respectent pas les bonnes conduites à tenir pour assurer la sécurité routière, et ne respectent pas la réglementation ou le code de la circulation routière.

Certains points positifs sont à signaler concernant ce qui est enseigné aux enfants : par exemple, l'utilisation des passages pour piétons (15.48%), demander aux enfants de toujours marcher sur les trottoirs (14.28%), de ne pas traverser sauf quand c'est nécessaire, la signification des couleurs des feux tricolores (10.2%)...etc.

I.2.4. Aménagement par concertation :

Dans la ville d'aujourd'hui, faire participer le citoyen qui est l'utilisateur de l'espace concerné est indispensable pour la réussite de l'opération d'aménagement. L'aménagement par concertation, se présente comme la solution à beaucoup de problèmes que connaît la ville d'aujourd'hui.

- i. Dans le but de mieux comprendre les volontés des parents d'une part, et faire des propositions pour les gestionnaires et les concepteurs de l'autre, nous avons posé la question suivante : « **est-ce-que vous êtes d'accord de faire de l'abord de l'école de votre enfant une zone sans automobiles ? Si oui, Pourquoi ?** »

Nous avons choisi de poser cette question précisément pour les raisons suivantes :

Le véhicule à proximité des écoles constitue un danger puisqu'il provoque plusieurs conflits de circulation à savoir : le manque de visibilité, l'encombrement, la nuisance sonore qui provoque la déconcentration des enfants, les mauvais exemples que peuvent donner les conducteurs aux enfants en matière de conduite et de respect des autres usagers. En plus, l'absence de l'automobile permettra aux enfants d'être à l'aise dans leurs amusements et jeux.

Tableau n° 20 : Faire de l'abord de l'école une zone sans automobile :

Réponse	oui	non	Sans réponse
N°. de réponse	660	88	183

Source : enquête menée par l'étudiante, 2017

« *Je souhaite vivement que le stationnement soit interdit devant le portail de l'école,...etc.* », « *Faire de l'abord de l'école une zone sans auto est le devoir des autorités* », « *C'est mon vœux, ...etc.* », c'est avec ces propos que 660 parents qui ont répondu à cette question (69.76%) ont approuvé l'idée de faire de l'abord de l'école une zone sans automobiles. Ces réponses confirment encore l'inquiétude des parents d'élèves concernant la sécurité routière de leurs enfants.

Seul 88 (9.3%) étaient contre cette proposition. Tous les parents qui ont donné cette réponse mènent leurs enfants en voiture et considèrent que déposer et récupérer leurs enfants devant l'école par voiture est plus sûr pour eux.

(183) des personnes questionnées (19.34%), n'ont pas répondu à la question ou ils ont donné une réponse que nous avons trouvé correcte de ne pas la compter, comme : « *c'est impossible,...etc.* ».

- ii. Le « pourquoi » dans cette question est indispensable pour déterminer, les priorités des parents et la signification de leurs choix d’être favorable à la proposition d’interdire la présence des véhicules aux abords des écoles.

Tableau n° 21 : Pourquoi faire de l’abord de l’école un endroit sans automobiles :

Raison	Assurer la sécurité routière	Réduire les regroupements inutiles	Améliorer la visibilité	Kidnapping	Nuisance sonore + pollution	Sans réponse
N°. de réponse	460	11	5	12	2	170

Source : enquête menée par l’étudiante, 2017

Analyse des résultats :

(25.75%) des parents questionnés n’ont pas répondu à cette question, le taux est élevée, mais reste très bas en comparaison avec le taux de ceux qui ont répondu.

(69.69%) des parents qui étaient favorables pour faire des abords d’écoles des zones sans automobiles, ont répondu que le plus grand intérêt d’une telle action est de garantir la sécurité routière des enfants scolarisés.

Quand ont procède à l’analyse des réponses sur cette question, on découvre combien la sécurité routière des enfants est présente dans leurs esprits et constitue une crainte permanente d’où les 460 (48.62%) de l’ensemble des parents questionnés pensent qu’il faut appliquer cette idée pour assurer la sécurité routière.

(4.5%) qui reste, ont donné des réponses différentes qui sont par ordre : les kidnappings, les regroupements inutiles, le manque de visibilité, les nuisances sonores et la pollution.

Conclusion : plusieurs points nous interpellent concernant les résultats de ce questionnaire avec les parents d’élèves :

- La sécurité routière des écoliers est un problème qui inquiète les parents d’élèves, comme nous l’avons constaté dans les réponses aux questions.
- Les trajets des enfants scolarisés sont trop longs pour leurs âges et le nombre de traversées est trop élevé aussi.
- L’absence des moyens de sécurisation des chemins et des abords des écoles.

II. Entretien avec un représentant de l'association Tariq-Essalama :

II.1.Introduction : l'entretien est à l'intention d'une association qui œuvre dans le domaine de la prévention routière. L'entretien ; contrairement au questionnaire ; s'adresse aux spécialistes qui sont quotidiennement en affrontement avec le phénomène de l'insécurité routière, et d'autre part, un entretien ne nécessite pas un grand échantillon à questionné.

II.1.1. Objectifs de l'entretien :

- Connaitre le travail de la société civile dans le domaine de la prévention routière.
- Connaitre les statistiques concernant les accidents de la circulation dans la ville de Bejaia.

II.1.2. Méthode de son élaboration :

L'imprimé qui contient les questions a été remis au président de l'association Tariq-Essalama en main propre et récupéré une fois la personne concernée a répondu aux questions. Nous avons posé d'autres questions oralement.

II.2. Analyse des réponses de l'entretien:

II.2.1. Questions en rapport avec les statistiques :

1. D'après les statistiques, dans le quel des deux endroits les enfants sont plus victimes des accidents de la circulation ? **Réponse** : Aux alentours de l'école
2. Les enfants les plus touchés sont ceux qui se déplacent (classez-les par ordre croissant) ? **Réponse** : A pied
3. Classez les causes majeures des accidents qui touchent les enfants ? **Réponse** :
 - a. Le non respect du code de la route par les conducteurs
 - b. L'inconscience des enfants
 - c. L'absence des moyens de sécurité
 - d. L'appropriation illicite des espaces
 - e. La mauvaise conception
 - f. Le mauvais état des trottoirs et des rues, et des espaces aux abords des écoles

II.2.2. Questions en rapport avec la lutte contre l'insécurité routière :

1. Quels sont les lois qui encadrent votre travail dans le domaine de la sécurité routière des enfants? **Réponse** : La loi de la circulation routière
- Quel est votre rôle pour assurer la sécurité routière des écoliers : Compagnes de sensibilisation : quand et ou ?
- **Réponse** : Compagnes permanentes sur la route et dans les écoles

2. D'après les facteurs ci-après lesquels qui favorisent le plus l'insécurité des enfants dans leurs déplacements entre l'école et la maison ?

- **Réponse** : Manque d'éducation routière dans les écoles.

II.2.3. Questions en rapport avec le comportement de l'utilisateur (conducteur et piéton):

1. D'après votre contacte avec eux, les enfants ont-ils les informations de base (une culture) sur la sécurité routière? Si oui, lesquels ? **Réponse** : Non

2. Comment évaluez-vous le comportement des conducteurs quand ils se trouvent près des établissements scolaires ? **Réponse** : Comportement irresponsable

Pourquoi ? **Réponse** :

- a. Les manœuvres dangereuses (dépassements, demi-tours, marche arrière...etc.) sans prendre en considération la présence des enfants.
- b. Les stationnements anarchiques (sur les trottoirs, sur les passages piétons, les aires de regroupement près des entrées de l'école)
- c. L'encombrement les espaces devant les écoles

Conclusion : d'après les réponses, on arrive aux conclusions suivantes :

- Le facteur humain est le facteur majeur qui provoque des accidents de la circulation.
- L'absence de la culture de la prévention routière chez les citoyens.
- Les aménagements ne sont pas adéquats pour favoriser un milieu de sécurité.
- Les réponses sont une confirmation des réponses au questionnaire.

III. Entretien à l'attention des aménageurs :

III.1. Introduction : cet entretien a été élaboré avec les services techniques de la commune de Bejaia, le choix des services techniques de la commune avait pour raison que ces services sont chargé de l'aménagement et de la gestion des écoles primaires.

III.1.1. Objectifs de l'entretien :

- Savoir si la sécurité routière est prise en compte lors de l'aménagement des écoles
- Savoir comment la sécurité routière est prise en compte lors de l'aménagement des écoles.

III.1.2. Méthode de son élaboration :

Les questions ont été posées oralement sous forme d'interview à un architecte des services techniques de la commune de Bejaia.

III.2. Analyse des réponses de l'entretien:

III.2.1. Questions technico-spatiales :

1. La sécurité routière urbaine est-elle prise en compte en tant que telle dans les projets urbains? Si oui, comment vous la traduisez au niveau des écoles ? **Réponse :** Non
2. Quels sont les normes sur lesquels vous vous basés pour assurer la sécurité routière des enfants scolarisés ? **Réponse :** Aucune
3. Y'a-t-il des critères particuliers concernant l'emplacement des écoles dans la ville, lesquels, classez les ? **Réponse :** Aucun
4. Y-t-il une réflexion préalable concernant l'implantation des nouvelles écoles et leur lien avec le réseau existant ? Si oui, laquelle ? **Réponse :** Aucune réflexion.
5. Y'a-t-il des critères concernant l'emplacement des écoles par rapport aux équipements existants ? Si oui, lesquels ? **Réponse :** Aucun critère.
6. Y'a-t-il des critères concernant l'emplacement des écoles par rapport aux établissements classés, si, oui, lesquels ? **Réponse :** Aucun critère.
7. Comment vous traduisez la sécurité des enfants au niveau de l'aménagement (qu'ils soient piétons ou cyclistes) ? **Réponse :** Sans réponse
8. Pour vous, quel lien existe-t-il entre sécurité des déplacements et :
 - Le chemin domicile-école
 - Les abords des écoles **Réponse :** aucun
9. Y'a-t-il des revêtements de sol utilisés spécialement dans les chemins domicile-écoles et aux abords des écoles ? **Réponse :** Non
10. Comment maîtrisez-vous les contraintes topographiques (pente, escaliers, etc...) dans les parcours des enfants scolarisés ? **Réponse :** Pas de mesures particulières

III.2.2. Questions socioculturelles :

1. Comment prenez-vous en considération le bien être des enfants en particulier dans le respect de l'échelle (échelle de l'enfant) dans le traitement des espaces publics ?
Réponse : Pas de prise en considération de l'échelle de l'enfant
2. Si les comportements des usagers sont pris en considération, comment on-t-ils été traités ? **Réponse :** Sans réponse
3. Qu'est-ce qui vous inciterait davantage à prendre en compte la sécurité des déplacements des enfants ? **Réponse :** Sans réponse
4. Que représente pour vous les comportements des enfants dans l'aménagement des rues ? Et pourquoi ?

Réponse : Ils n'entrent pas dans la prise des choix concernant le projet

5. D'après vous, qu'est ce qu'il aurait fallu faire pour mieux prendre en compte le coté socioculturel dans la sécurité routière des enfants pendant la conception du projet ?

Réponse : Sans réponse

Conclusion : la sécurité routière des enfants est entièrement absente dans la conception des nouvelles écoles. L'implantation des écoles se fait selon deux critères : le déficit dans le nombre de classe (la surcharge dans les écoles), et l'existence d'une poche foncière vide (disponibilité des terrains fonciers).

Conclusion :

Sans rentrer dans les détails qui ont été largement expliqué dans ce chapitre et si nous voulons synthétiser nos aboutissements, nous arriverons aux résultats suivants :

- Au niveau de l'importance de la question de la sécurité routière au sein de l'espace urbain : cette problématique qui inquiète tous les acteurs urbains, parce qu'elle touche à une gamme très variée d'enfants qui sont vulnérables, et elle est considérée comme la plus importante parmi les types des risques que peuvent rencontrer les enfants dans la rue, d'où son intérêt
- Au niveau de leurs aménagements ; les espaces de circulation des enfants apparaissent comme des composants spatiaux énormément marginalisés en comparaison à celles de la voirie (circulation mécanique), c'est ainsi nous pouvons affirmer que la sécurité routière n'est pas prise en compte dans les projets d'aménagements ; mais au contraire ; les chemins entre les écoles et les lieux d'habitations des enfants favorisent le risque d'accidents et les abords d'écoles en question ne disposent pas des moyens spatiaux (aménagements adéquats), physiques (mobilier urbain et signalisation) et humains (agents de sécurité) pour assurer la sécurité des enfants qui sont toujours « en mouvement » : jouer, courir dans toutes les directions...etc.
- Au niveau de la gestion : ce facteur est souvent marginalisé, car sa traduction réellement sur le terrain n'est que partielle ; de temps à autre ; un agent de sécurité est présent sur les lieux pour protéger les enfants en les aidant à traverser la rue
- Au niveau culturel : mais à part les quelques leçons dans les classes et les rares journées de sensibilisation sur les accidents de la rue, leurs impacts (d'après les réponses obtenus) sont absent chez les enfants. Cette négligence de ce volet montre que les responsables urbains ne se rendent pas compte de la gravité du problème de la sécurité routière.

CONCLUSION GENERALE

ET

RECOMMANDATIONS

Conclusion générale et recommandations :

Après avoir abordé l'espace public, support de la circulation piétonne des enfants, et choisi la méthode et les outils nécessaires pour l'étude de la sécurité routière

Selon notre hypothèse, les résultats obtenus confirment que notre hypothèse qui s'est articulée autour d'une situation témoignant la non prise en considération de la sécurité routière urbaine sur les chemins et aux abords des écoles est confirmée.

Pour faire des chemins et abords des d'écoles, des espaces adéquats pour la sécurité des enfants pendant leur utilisation de la rue, des améliorations sont indispensables dans les aménagements des espaces, la gestion de ces derniers et dans l'éducation routière des usagers, d'où la nécessité de proposer des recommandations dans ce sens. Ces recommandations ne relèvent pas du confort, mais elles sont indispensables pour la sécurité des enfants, et les coûts économiques ne peuvent être comparés à la sécurité des enfants qui sera établie et le confort que porteront ses actions dans la société.

Afin de remédier à ce problème majeur nous recommandons l'émission ou la promulgation d'un guide technique qui sera la base de tous les aménagements de ce type. Le guide peut être rédigé en concertation avec les citoyens concernés pour éviter tout type de contestation, le guide peut prendre la forme ci-après :

Pour le volet : Aménagements :

- L'idéale pour l'emplacement d'une école est qu'elle soit située dans une zone où seule la marche à pied est autorisée.
- Orientation des entrées principales de l'école vers des voies secondaires à faible densité de circulation (ruelle, impasse)
- Les écoles doivent être de tailles moyennes pour qu'elles soient fréquentées par des enfants qui habitent dans le même quartier ce qui diminuera la distance parcourue par eux.
- Des élargissements de trottoirs aux endroits des traversées raccourcissent le temps d'exposition du piéton aux risques, et abaissement des bordures des trottoirs aux droits des traversées.
- Encourager les enfants (à partir de 11ans) à l'utilisation du vélo, par les aménagements cyclistes sûrs et séparés de la circulation mécanique.

- Prévoir les passages pour piétons de préférence à l'arrière des bus à l'arrêt pour augmenter la visibilité des enfants (un enfant qui traverse devant le bus n'est pas vu ni par le conducteur, ni par un véhicule qui dépasserait le bus arrêté).
- Assurer la continuité dans les itinéraires des enfants, et une qualité du revêtement du sol (Éviter les matériaux trop glissants).
- Traiter avec le plus grand soin les mises à niveau des plaques d'égouts et regards divers.
- Assurer une bonne géométrie des carrefours.
- Offrir des stationnements sûrs et de qualité, abrités, tant aux abords immédiats de l'école ou en son enceinte, que sur les chemins de celle-ci (Le stationnement sera traité selon le type de l'école et l'âge des enfants).
- Prévoir un stationnement sûr et d'accès agréables pour les voitures des enseignants, pas forcément à proximité immédiate de l'école puisque c'est un stationnement de longue durée.
- Limiter le choix de l'utilisation de la voiture par les parents en leur offrant des solutions alternatives (transports en commun, marche et vélo) par des aménagements qui vont dans ce sens.
- Faire participer l'enfant en le laissant s'exprimer sur les aménagements des voiries possibles à proximité des écoles qu'ils fréquentent.

Pour le volet : Gestion des espaces et réglementation :

Réglementation :

- Rendre l'éducation routière obligatoire dans les écoles, comme la loi l'impose.
- Renforcer le travail des policiers par l'augmentation du nombre des agents sur les voies, surtout, les carrefours et les abords des écoles qui ont enregistré des accidents ou qui sont situés proches des voies à forte densité de circulation et où la vitesse est élevée.
- L'application avec rigueur des lois et le renforcement de la responsabilité civile et pénale des conducteurs impliqués dans des accidents de la circulation.
- Rendre obligatoire, le port du casque de vélo par la modification de la réglementation «Le fait de porter un casque de vélo réduit d'au moins 60 % le risque de blessures à la tête et au cerveau et que cet effet protecteur est le même pour tous les groupes d'âge et pour tous les types d'incidents, impliquant ou non un véhicule motorisé ». (Institut national de la santé publique –Québec, 2016), des

genouillères et des coudières pour les enfants qui se déplacent avec des engins assimilés à la marche à pied (roulettes,...etc.) : Pour l'encouragement du port du casque et l'élargissement de son utilisation, la mairie ou des autres acteurs de la sécurité routière peuvent distribuer des casques réglementaires sur les enfants économiquement défavorisés.

Gestion du trafic mécanique :

- La mise en œuvre des mesures permettant de diminuer la vitesse (30 km/h ou moins), et le nombre de véhicules motorisés en circulation sur la voie publique aux abords des écoles.
- La présence d'un agent des forces de l'ordre ou la création des agents surveillants d'enfants lors de leurs traversées, et leurs sorties et entrées des écoles, les agents doivent avoir une formation dans la sécurité routière et peuvent être recrutés par la mairie.
- Supprimer les stationnements aux abords immédiats de l'école car ils empêchent les enfants de voir et d'être vus (réclamés par les parents d'élèves qui ont répondu au questionnaire).
- Gérer le stationnement des voitures dans les quartiers où se trouve l'école et à ses abords immédiats. (localisation, signalisation directionnelle, politique de prix, de durées, etc.).
- Faire en sorte qu'un poids lourd ne soit jamais amené à manœuvrer à proximité d'une école.
- Supprimer le trafic de transit inutile dans le quartier de l'école : modification du sens de circulation, fléchages directionnels, création d'impasses, ...etc.
- Gérer le stationnement des voitures dans les quartiers et à ses abords immédiats. (Localisation, signalisation directionnelle, politique de prix, de durées, etc.).
- Gérer les heures et les modes de livraison aux commerces et entreprises du quartier.
- Gérer le ramassage des ordures en dehors des heures d'entrée et de sortie des enfants scolarisés.
- Aménager les passages pour piétons pour empêcher les piétons de traverser à l'extérieur de ceux-ci.

Gestion des encombrements piétonniers :

- Les parents doivent s'organiser pour désigner chaque fois un bénévole qui accompagnera les enfants qui habitent à proximité les uns des autres, à pied et en

groupe. Cette action rendra les enfants plus visibles sur leurs chemins vers l'école puisqu'ils se déplacent en groupe et aux abords de l'école en réduisant les regroupements inutiles des parents sur ces lieux. La compagnie d'un adulte responsable fera des trajets comme des cours pratiques en sécurité routière et apprendra aux enfants les manières correctes pour traverser et se déplacer en sécurité en imitant leur escorte.

Pour le volet : Comportement et éducation routière :

- Dans le cas de l'impossibilité d'enseigner la sécurité routière comme une matière permanente à l'école par le manque de temps ou la surcharge des programmes, les services des communes et de la police nationale ont l'obligation d'organiser des campagnes de sensibilisation et d'information de manière permanente et ininterrompue pour les enfants dès leur jeune âge et jusqu'à la majorité.
- Les parents doivent s'organiser pour désigner chaque fois un bénévole qui accompagnera les enfants qui habitent à proximité les uns des autres, à pied et en groupe, ce qui fera des trajets comme des cours pratiques en sécurité routière.
- Introduction des notions de sécurité routière dans les activités extrascolaires des enfants (sport, arts,...etc.).



BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE :

Ouvrages :

1. **J. Bastié & B. Désert** : « L'espace urbain », Ed. Masson, Paris 1980.
2. **Grand dictionnaire Larousse**, 1983
3. **Marc Cote** « L'espace Algérien », Ed OPU Alger. 1983.
4. **P. Merlin & F. Choay**, « Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement », 1^{ère} édition Presses Universitaires de France, Paris 1988
5. **Pierre George** : « précis de géographie urbaine », édition PUF, Paris 1974

Thèses et mémoires :

1. **Abdelaziz BENKEDER, Abdelouhab AHMANE** : mémoire d'ingénieur « bilan, analyse et gestion du logement, cas de la ville de Bejaia », université de Constantine, juin 2007.
2. **Houria BEN CHERIF**: thèse de doctorat « Etude de l'insécurité routière en Algérie : de l'usage des modèles au développement des politiques publiques », université de Batnat, juin 2015.
3. **Mahdi CHEBIL** : mémoire de master professionnel « Le radar feu rouge », université de Sousse, 2011.
4. **Marine MILLOT** : thèse de doctorat « Développement urbain et insécurité routière: l'influence complexe des formes urbaines » école nationale française des ponts et chaussées, décembre 2003.
5. **Ouahiba IDJRAOUI** : mémoire de master « La place de la signalisation routière dans l'organisation du système circulatoire, cas de la ville de Bejaia » université de M'sila, juin 2016.
6. **Toufik AMIRECH** : mémoire de magister « approche des espaces publics urbains : cas de la ville nouvelle Ali Mendjeli » université de Constantine, juin 2012.
7. **V. Bray** : mémoire pour le diplôme d'études approfondies en science politique « la politique publique de sécurité routière ; de la fabrication aux réajustements d'une grande cause nationale » université de Lille II, 2003.

Documents officiels :

1. CNTC: « Enquête ménages sur les déplacements dans la commune de Bejaia », 2006.
2. Conseil national des assurances « Recueil de textes législatifs et réglementaires », 2012.

3. Journal officiel de la république algérienne : Loi n°01-14 du 19 aout 2001 relative à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation routière
4. Organisation mondiale de la santé : « guide à l'intention des organisations non gouvernementales », 2012.
5. Organisation mondiale de la santé : « rapport de situation sur la sécurité routière dans le monde », 2009.
6. Organisation mondiale de la santé : « rapport mondial sur la prévention des traumatismes chez l'enfant », 2008.
7. Plan directeur d'aménagement et d'urbanisme intercommunal de Bejaia, 2009.
8. Plan de circulation de Bejaia, 2012
9. Schéma directeur d'aménagement touristique de Bejaia, 2009

Articles : (consultables sur internet) :

1. Annuaire statistique : « actes du colloque international, Bejaia et sa région à travers l'âge : histoire, société, science, culture », Ed association GEHIMAB, 2011.
2. Bpa : consultable sur le site :
3. Cerema direction territoriale Centre-Est: présentation du plan d'action pour les mobilités actives, mars 2016.
4. plan directeur des chemins pour piétons, plan directeur communal de chène-bougeries, rapport technique version provisoire, 2009.
5. Les manuels du MET: Guide de bonnes pratiques pour l'aménagement de cheminements piétons accessibles à tous, numéro 10, octobre 2006.
6. institut belge pour la sécurité routière : brochure à l'attention des gestionnaires de voiries, 2016.

Sites internet :

1. www.google.com
2. www.wikipédia.org
3. www.p3a-algerie.org
4. <http://velobuc.free.fr/enfantsecurite.html>
5. <https://fr.checkmarket.com/calculateur-taille-echantillon/>

Organismes et services :

1. Direction d'éducation de Bejaia.
2. Services d'urbanismes de la mairie de Bejaia.
3. Association Tariq-Essalama, Bejaia.



ANNEXES

Questions liées à la traversée de la rue :

1. Combien de fois votre enfant traverse la rue?

Jamais	1 fois	2 fois	Plus de 2 fois

2. Les endroits de traversée sont-ils sécurisés ? Si **oui**, parce qu'il y'a :.....

- Feux tricolores
- Un agent de police
- Un pont
- Limitation de vitesse

3. Traverser la rue est rendu difficile, par ?

- La chaussée est large
- Le trafic est dense
- La vitesse est élevée

4. Au moment de la traversée, la visibilité est-elle réduite ? Si oui, par quoi ?

- Les voitures stationnées
- Les haies, les buissons
- Les virages

Merci pour votre aide

Entretien à l'intention de l'association TARIO-ESSALAMA

Veillez répondre aux questions suivantes ;

Questions en rapport avec les statistiques :

1) D'après les statistiques, dans le quel des deux endroits les enfants sont plus victimes des accidents de la circulation ?

- Sur le chemin entre l'école et la maison Aux alentours de l'école

2) Les enfants les plus touchés sont ceux qui se déplacent (classez-les par ordre croissant) ?

- A pied A vélo En voiture Au TS Au TC

3) Classez les causes majeures des accidents qui touchent les enfants ?

- Le non respect du code de la route par les conducteurs :

- La vitesse
- Le stationnement illicite

- L'inconscience des enfants

- L'absence des moyens de sécurité

- Les agents,
- Les barrières
- La signalisation

- La mauvaise conception :

- la visibilité
- Les dimensions (trottoirs étroits)

- Le mauvais état des trottoirs et des rues, et des espaces aux abords des écoles :

- Les bosses
- les marches hors normes

- Appropriation des espaces :

- Encombrement des trottoirs (les arbres, les panneaux d'affichage)
- Utilisation des trottoirs par les commerçants

Questions en rapport avec la lutte contre l'insécurité routière :

1) Quels sont les lois qui encadrent votre travail dans le domaine de la sécurité routière des enfants?

- L'arrêt (temporise) quand les enfants s'engagent
- La conduite en relation avec les enfants (communiquer avec les gestes)
- Les manœuvres dangereuses (dépassements, demi-tours, marche arrière...etc.) sans prendre en considération la présence des enfants.
- Les stationnements anarchiques (sur les trottoirs, sur les passages piétons, les aires de regroupement près des entrées de l'école)
- L'encombrement les espaces devant les écoles

Merci pour votre aide.

Entretien à l'intention des aménageurs

Veillez répondre de manière claire et précise,

Questions technico-spatiales :

- 1) La sécurité routière urbaine a-t-elle été prise en compte en tant que telle dans les projets urbains? Si oui, comment vous la traduisez au niveau des écoles ?

.....
.....

- 2) Quels sont les normes sur lesquels vous vous basés pour assurer la sécurité routière des enfants scolarisés ?

.....
.....

- 3) Y'a-t-il des critères particuliers concernant l'emplacement des écoles dans la ville, lesquels, classez les ?

.....
.....

- 4) Y-t-il une réflexion préalable concernant l'implantation des nouvelles écoles et leur lien avec le réseau existant ? Si oui, laquelle ?

.....
.....

- 5) Y'a-t-il des critères concernant l'emplacement des écoles par rapport aux équipements existants ? Si oui, lesquels ?

.....
.....

- 6) Y'a-t-il des critères concernant l'emplacement des écoles par rapport aux établissements classés, si, oui, lesquels ?

.....
.....

- 7) Comment vous traduisez la sécurité des enfants au niveau de l'aménagement :

- Pour les piétons.....
- Pour les cyclistes.....

- 8) Pour vous, quel lien existe-t-il entre sécurité des déplacements et :

- Le chemin domicile – école.....

- Aux abords des écoles.....
- 9) Y'a-t-il des revêtements de sol utilisés spécialement dans les chemins domicile-écoles et aux abords des écoles ?

.....
.....

- 10) Comment maîtrisez-vous les contraintes topographiques (pente, escaliers, rampes, ...etc.) dans les parcours des enfants scolarisés ?

.....
.....

Questions socioculturelles :

- 1) Comment prenez-vous en considération le bien être des enfants en particulier dans le respect de l'échelle (échelle de l'enfant) dans le traitement des espaces publics ?

.....
.....

- 2) Si les comportements des usagers sont pris en considération, comment on-t-ils été traités ?

Mise en place de la signalisation L'aménagement et la conception des espaces

- 3) Qu'est-ce qui vous inciterait davantage à prendre en compte la sécurité des déplacements des enfants ?

.....
.....

- 4) Que représente pour vous les comportements des enfants dans l'aménagement des rues ? Et pourquoi ?

- Ils sont prioritaires
- Ils sont pris en considération
- Ils n'entrent pas dans la prise des choix concernant le projet

- 5) D'après vous, qu'est ce qu'il aurait fallu faire pour mieux prendre en compte le coté socioculturel dans la sécurité routière des enfants pendant la conception du projet ?

.....
.....

Merci pour votre aide.