



Dédicace :

Premièrement et avant tous je remercie mon dieu

Je dédie ce projet

A ma mère Aouicha Maalem

A mon père Abdelkader

Qui n'ont jamais cessé, de formuler des prières à mon
égard de me soutenir et de m'épauler pour que je puisse
atteindre mes objectifs

A mon frère et mes chères sœurs

A mon encadreur Harssous Khaled

Pour ses soutient moral et leur conseil précieux tout au
long de mes études

A toute ma famille SOUDANI

Qui je souhaite une bonne santé

Et mon cher ami Ilyes et MEKHELFI Amine

Qui m'a aidé et supporté dans les moments difficiles

A ma chère amie Ikram

A toute mes autre ami(e)s

A toute les professeurs de la faculté de G.T.U

A tous ceux que j'aime et ceux qui m'aiment.

INTRODUCTION GÉNÉRALE

I/-l'introduction générale

II/-Problématique

III/-Hypothèse

IV/-Objectifs

1- Objectif principal

2- Objectifs secondaires

V/-Motivation du choix du thème

VI/-Motivation du choix du site

VII/-Méthodologie et techniques de recherche

1- Démarche méthodologique

2- Outils de recherche

VIII/- Difficultés rencontrées

IX/- Structure du mémoire

CE N'EST PAS LE BUT DE LA PROMENADE QUI EST IMPORTANT MAIS

LES PETITS PAS QUI Y MÈNENT

Introduction générale

Dans le monde chaque année environ 1.2 million de personnes meurent et plus de 270000 piétons et ce dernier représentent 22% des tués⁽¹⁾. Beaucoup de gens quittent leur domicile un jour comme les autres pour se rendre à l'école, travail, ou chez des amis et n'y reviennent jamais.

La marche est une politique naturelle et évidente donc elle est considérée comme un mode de déplacement de base et exclusif pour d'autres trajets. On se déplace presque toujours à pied pour débuter ou terminer le trajet qu'il soit long ou court⁽²⁾. Il est prouvé que la marche a des effets positifs sur la santé et sur l'environnement par exemple : c'est une forme d'activité physique qui peut permettre de lutter contre les maladies cardio-vasculaires et celle liées à l'obésité au contraire les effets résultantes par les modes de déplacements mécaniques comme la pollution d'environnement et aérien et auditif ...etc.⁽³⁾

Cette activité révèle complexe à conceptualiser par exemple : chacun de nous peut être un jour confronté à une situation d'inadéquation avec l'environnement qui l'entoure. Ensuite Aude là des problèmes d'accessibilité, les comportements de mobilité et démarche sont influencés par une série d'exigences et de besoin « sécurité – confort environnemental et physique »⁽⁴⁾.

En outre les choix d'itinéraires des piétons en milieu urbain varient également selon, l'objectif et la destination du trajet, cette recherche considère que pour promouvoir la marche au quotidien, il est essentiel de tenir compte des spécificités de chacun et des situations pouvant potentiellement affecter les déplacements piétons. Toutefois, au regard de la littérature, peu de modèles intègrent des solutions individualisées basées non seulement sur les caractéristiques des usagers (motricité, état de santé, genre, âge, IMC, etc.) mais aussi sur les propriétés de l'environnement (pente, texture, largeur, etc.)⁽⁵⁾.

L'atténuation ou l'élimination des risques auxquels sont confrontés les piétons est un but politique important et réaliste par les services techniques. Comme les autres accidents de la circulation ceux impliquant des piétons ne devraient pas être considérés comme une fatalité

¹ OMS « le manuel de sécurité routière pour les décideurs et les intervenants »

² OMS «le premier rapport de situation sur la sécurité routière dans le monde»

³ Basset Jr DR, ET al. Walking, cycling, and obesity rates in Europe, North America, and Australia. *Journal of Physical Activity and Health*, 2008, 5:795–814.

⁴ Rabble A, de Nazelle A. Benefits of shift from car to active transport. *Transport Policy*, 2012, 19:121–131.

⁵ Tender d'établir contribute p103

Introduction générale

car ils sont, en réalité, évitables⁽⁶⁾. Pour les piétons, l'environnement dans lequel ils se déplacent et la sécurité sont étroitement liés.

Un environnement dépourvu d'infrastructures pour les piétons et permettant la circulation de véhicules à grande vitesse accroît le risque d'accident pour les piétons. Le risque de collision. Entre un véhicule à moteur et un piéton augmente proportionnellement au nombre de véhicules à moteur qui circulent.

Nombreux pays ont commencé à mettre en œuvre des politiques pour favoriser la marche comme important mode de déplacement. Malheureusement, dans certaines situations, une pratique accrue de la marche peut faire augmenter le risque d'accident. En raison de l'augmentation spectaculaire du nombre de véhicules à moteur et de leur fréquence d'utilisation dans le monde – mais aussi à cause du fait que les besoins des piétons ne sont généralement pas pris en compte dans la conception des voies de circulation et l'aménagement du territoire configuration des infrastructures et des espaces de circulation de manière à assurer la sécurité et diminuer le nombre des accidents)⁽⁷⁾.

En Algérie et dans le monde tous les acteurs de la sécurité routière mettent en cause le facteur humain comme premier facteur favorisant les accidents de la circulation, les piétons sont de plus en plus exposés à un risque d'accident, la vulnérabilité des piétons est encore plus grande lorsque la législation routière est insuffisamment appliquée. (Des recherches ont montrés que les erreurs de conduite résultent en grande partie de la configuration du système infrastructure environnement et conducteur)⁽⁸⁾.

et la ville de Sétif souffre d'une circulation piétonnière et mécanique au même temps ensuivre des effets négatives sur la sécurité des piétons duquel nous oblige de trouver des résolutions pour la diminution des risque et rectification de la situation actuel en mettant en œuvre des mesures efficaces. Plusieurs recommandations appellent les pouvoirs publics à tenir compte des besoins de tous les usagers de la route, y compris les piétons.

⁽⁶⁾ OMS « le manuel de sécurité routière pour les décideurs et les intervenants » p 05

⁽⁷⁾ OMS « le manuel de sécurité routière pour les décideurs et les intervenants » p 12

⁽⁸⁾ Rapport de situation sur la sécurité routière dans le monde 2015

Introduction générale

I/- Problématique :

Selon les statistiques de l'organisation mondiale de la santé dans le module sauvé des vies plus de 90 % des décès et des traumatismes dus aux accidents de la route surviennent dans Des pays à revenu faible ou intermédiaire, et pourtant ces pays ne comptent que 54 % des véhicules immatriculés dans le monde. Et suivant la même référence environ 273 421 piétons dans le monde ont été tués dans un accident de la route en 2010⁽⁹⁾.

Les relations entre les «espaces centraux appartenant aux différents seuils de la hiérarchie des centres intéressent non seulement l'ensemble de l'espace urbain mais aussi le territoire immédiat d'une agglomération. Elles mettent en évidence la complémentarité des rôles assignés aux composants du système en raison des rapports qui les lient aux producteurs de biens et des services et aux usagers eu égard à leur localisation respective dans l'emprise urbanisé.

La nature de ces relations et le rôle qui en découle pour les divers espaces centraux permettent de proposer un nouveau classement à savoir : le centre local – filtre – relais – terminus – en tache – linéaire – ponctuel.

Le choix de la ville Sétif comme cas d'étude, n'a pas été fortuit, en plus de sa forte dynamique urbaine, les données de l'enquête ménage réalisé sur la ville en 2004, constituées notre principale source d'évaluation des flux pédestres.

Pour parvenir à élaborer la carte « du flux pédestre » nous avons procédé au relevé à la fois des accès piétons et des fonctions et activités du centre ville. Nous avons ensuite établis la correspondance entre les lieux d'activités et l'intensité du flux généré.

D'autres enquêtes ont montré que les motifs de déplacements pédestres au centre ville de Sétif se résument aux besoins urbains : étude, travail, courses, prière, sports et loisirs. Cela traduit la relation entre les opportunités urbaines disponibles au niveau du centre ville et le mouvement pédestre qui le caractérise.

On a visé la rue de 8 mai 1945 et ben boulaïd puisque c'est un lieu de circulation(flux très intense) et d'échanges publics qui définit un espace de placement, de dilatation, de l'extension de la ville.et l'importance de cette rue dans son tissu urbain, se remarque par rapport à l'activité commerciale qu'elle regroupe et par son aspect architectural important qui la caractérise des autres rues du centre ville.

En plus l'augmentation de nombre des accidents de la circulation sur ce dernier et en raison de la dégradation d'infrastructure, l'absence des espaces partagés pour les piétons d'après la direction de transport et la direction de protection civil de la wilaya

Introduction générale

Par conséquent, le problème général de cette étude peut être soulevé:

Comment encourager les déplacements piétonniers dans le centre ville de Sétif ?

Dans ce contexte, il peut être mis en avant une série de questions sous-suivantes :

- Quelles sont les facteurs des risques existants auxquelles sont confrontés aux piétons ?
- Quelles sont les raisons qui ont conduit à l'absence de sécurité des piétons
- Quelle est la réalité de la culture des habitants de Sétif concernant les déplacements piétonniers ?
- Quels sont les effets les plus importants de l'encouragement de la marche à pieds sur les piétons ?

II/- Hypothèse :

- ✓ L'imprudence des espaces de déplacements partagés pour les piétons dans l'aménagement des voies.
- ✓ Inadaptation entre les espaces et le flux des piétons.

III/- Objectifs : L'objectif que nous recherchons à travers ce travail admet à :

1- Objectif principal :

- Favoriser et assurer la sécurité routière pour tous les usagers de la route notamment les piétons.

2- Objectifs secondaires :

- Apparition des causes et les facteurs de l'insécurité routière des piétons.
- Encouragement des déplacements piétonniers qui réduit les mouvements mécaniques

IV/- Motivation du choix du thème :

- Le manque des études qui ont abordé l'encouragement des déplacements piétonniers.
- La prise en compte les aménagements et les solutions proposées dans la conception d'une voie sécuritaire.
- La négligence des déplacements piétonniers Auparavant au contraire les déplacements mécaniques.

Introduction générale

V/- Motivation du choix du site :

On a choisie la ville de Sétif puisque c'est une ville historique et touristique au même temps.

Et le centre ville de Sétif Connâit une variante de rue qui ont besoin de la sécurité routière

En cas exceptionnel on ciblé la rue de 8 mai 1945 a cause de la concentration de trafic mécanique et piétonnier spécialement dans les heures de pointes encore est un lieu de circulation et d'échanges publics qui définit un espace de placement, de dilatation, de l'extension de la ville.

- La multi modalité des moyens de transports
- La densité élevé des habitants

VI/- Méthodologie et techniques de recherche :

- 1- Collecte des conceptions et des notions sur l'encouragement de la marche a pieds sur la base de la sécurité routière qui touche tous les catégories de déplacement douces (les piétons les P.M.R- les cyclistes ...etc.) a l'aide de la base de données théoriques cités dans les divers livres les rapports les articles les mémoires les thèses le cadre législatif a fin de développer nos informations sur ce sujet
- 2- Collecte de données (données graphiques, rapports écrits, et statistiques) concernant notre thème d'études auprès des différentes directions et de gestionnaires du réseau routier et du réseau de transport tel que : La wilaya, la DTW (Direction des transports), la DTP (Direction des travaux publique), l'APC (direction de la voirie), la DUC (Direction d'urbanisme et de construction), la Sûreté urbaine, la Direction de la protection civile...etc.
- 3- Les visites sur le terrain que nous avons effectuées pour évaluer l'état actuel du centre-ville ont permis d'identifier à la fois les points de potentialité Afin de la mise en place des solutions adaptées à la zone d'étude
- 4- la distribution des questionnaires pour savoir les points de vue des usagers ses besoin puisque ce sujet est pour le but de satisfaction des usagers et garantir leur sécurité

VII/- Outils de recherche :

- Données théoriques (ouvrages, mémoires de fin d'étude, sites internet, articles, guides, rapports, fiches...etc.).

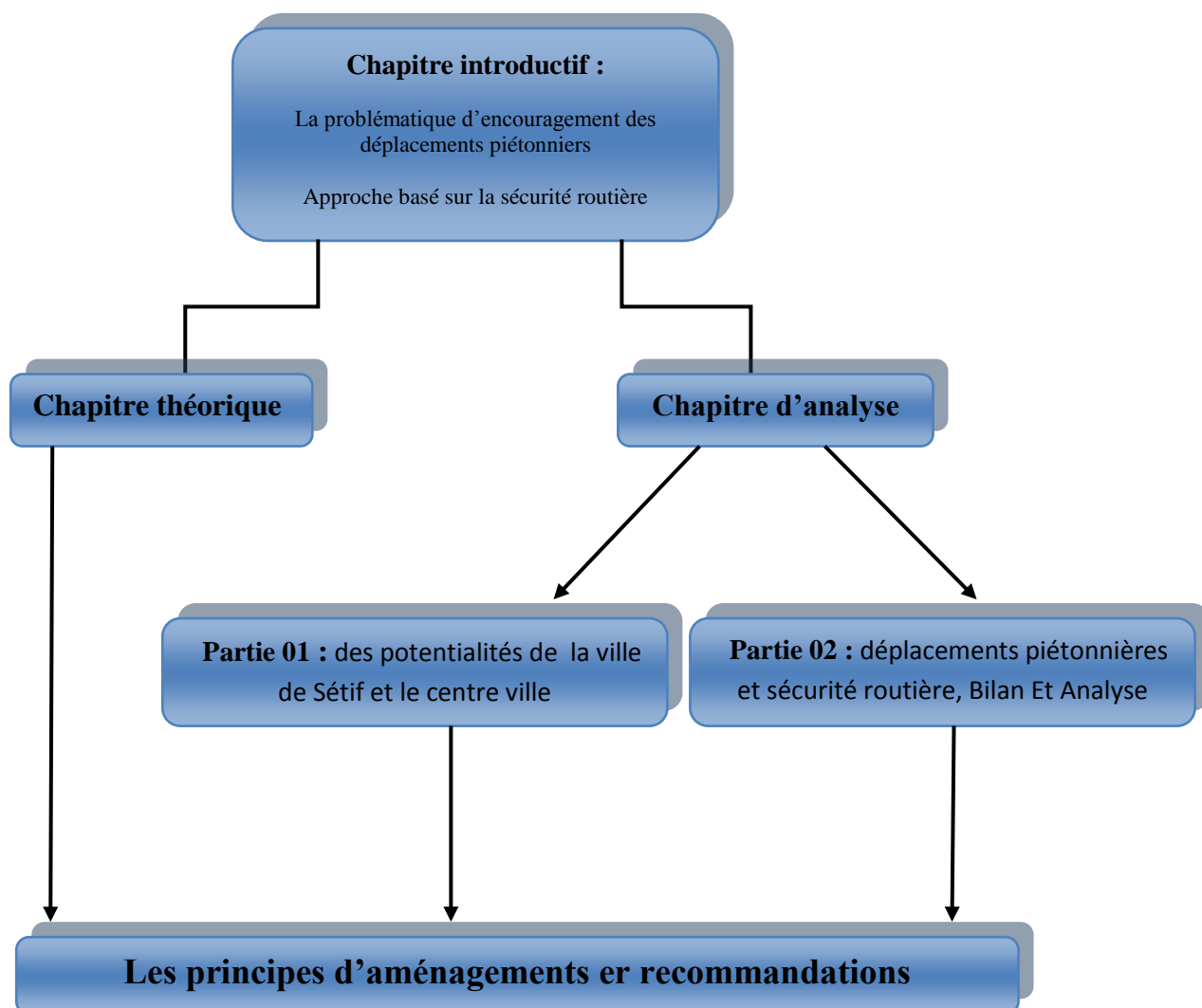
Introduction générale

- Données graphiques (schémas, cartes, plans de toute nature, photos, photos aériennes...etc.).
- Observation sur terrain.
- Questionnaire.
- photos

1- Difficultés rencontrées :

- Obtenir des informations des P.M.R et les aveugles

VIII/- Structure du mémoire :



CHAPITRE THÉORIQUE

Introduction :

I/- Les termes de base

II/- Les avantages de la marche à pieds

III/- Que devrions-nous faire pour réaliser le confort
Et la sécurité routière pour les piétons ?

1- Améliorer la sécurité de piétons selon des mesures
Clés et poursuivie les principes d'aménagement des
Plans directeurs des chemins pour piétons

IV/- Comment rendre les itinéraires piétons attractifs
Afin de favoriser la marche à pied ?

1- Améliorer le confort du réseau piétonnier :

1-1- Les principes d'aménagement pour assurer

le confort des cheminements piétons

1- La pente longitudinale

2- Le dévers

3- Les ressauts

4- Les Rampes d'accès

5- Les escaliers

6- Le revêtement

7- Les différentes formes de dalles pour les Déficiants visuelles

8- Les mobiliers urbains

V/- Connectivité et la continuité

VI/- Des impacts très positifs sur la sécurité routière

1- Distance d'arrêt selon la vitesse du véhicule

2- Champ de vision

3- Aménagement des zones 30

4- Zone de rencontre

5- Réduire le nombre de couloirs de circulation

6- Traitement des trajectoires

7- Renforcer la sécurité des enfants sur le chemin de l'école

8- La condition pour assurer une voirie sécuritaire

9- Le stationnement :

10- Les arrêts de bus

11- La signalisation

12- Le cadre de pilotage

13- Centralité :

Conclusion :

SAVENT-ILS SEULEMENT QUE LA PLUPART DES GENS MEURENT
D'ÊTRE EXAUCÉS DANS LEURS VŒUX INEPTES DE STABILITÉ, DE
CONFORT ET DE SÉCURITÉ ?

EMMANUELLE BAYAMACK-TAM

Introduction :

Le piéton a un rôle central, il devient l'élément principal de la mobilité, à condition que l'ensemble des conditions nécessaires soit réuni. L'espace public urbain correspond à l'infrastructure du piéton. L'espace public étant le support de multiples autres activités, son aménagement doit prendre en compte le piéton car la relation entre l'espace public et le piéton est directe.

I/- Les termes de base :

- 1- **La ville :** agglomération relativement importante et dont les habitants ont des activités professionnelles diversifiées (sur le plan statistique une ville compte au moins 2000 habitants agglomères)⁽¹⁾.
- 2- **Le milieu urbain :** agglomération d'une certaine importance à l'intérieur de laquelle la plupart des habitants ont leur travail dans le commerce l'industrie ou l'administration⁽²⁾.
- 3- **Les déplacements doux :** le mode de déplacement doux le plus général et le plus utilisé reste la marche à pied. La pratique piétonne concerne tous les âges. Elle constitue, surtout dans les villes Les transports doux désignent des modes de transport actif, non motorisés comme la marche, mais pouvant être mécanisés comme le vélo, les rollers, la planche à roulettes, Tram, Métro... etc.
- 4- **La sécurité routière :** 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⁽³⁾.
- 5- **L'insécurité routière :** l'ensemble des dysfonctionnements générés par le trafic routier, et les mauvais aménagements des espaces, ils peuvent s'agir des accidents de circulation pouvant entraîner des dégâts matériels ou corporels⁽⁴⁾.
- 6- **Piéton :** Un piéton est une personne qui se déplace à pied pour effectuer au moins une partie de son trajet. Outre la marche normale, le piéton peut se servir de divers instruments et aides à la marche, par exemple un fauteuil roulant, la marche à pieds. La personne peut transporter des objets de différentes tailles, dans les mains, sur le dos, sur la tête, en équilibre sur les épaules ou en les poussant ou en les tirant. Une personne est également considérée comme un piéton lorsqu'elle court, lorsqu'elle fait du jogging ou de la randonnée, ou lorsqu'elle est assise ou couchée sur la chaussée⁽⁵⁾.
- 7- **L'aplanissement :** L'aplanissement est l'acte de piétonner, c'est-à-dire de rendre piétonne une zone qui ne l'était pas auparavant, ce qui signifie interdire la circu

⁽¹⁾ Dictionnaire français Larousse

⁽²⁾ CERTU. Savoirs de base en sécurité routière FICHE n°08 Les définitions de l'urbain août 2006 P.01 Claude Abignoli

⁽³⁾ Par Guy Rostand Djiepmo Ndjoukya. Université de Yaoundé – master économie des transports et logistique des échanges en 2008

⁽⁴⁾ (Muhlrad, 2006). Université de Yaoundé – master économie des transports et logistique des échanges en 2008

⁽⁵⁾ OMS. (Manuel de sécurité routière pour les décideurs et les intervenants) p.03

lation des véhicules dans une rue ou sur une place pour la réserver aux piétons uniquement⁽⁶⁾.

8- Accident de la route : selon le dictionnaire français :

Accident de la route : est un événement se déroulant sur une voie de circulation en impliquant un véhicule, motorisé ou non, ou un individu, et entraînant des percussions au niveau matériel ou physique⁽⁷⁾.

9- L'accident de la route : ou **accident de la circulation) est une collision non désirée, non prévue et mal anticipée, qui a lieu sur le réseau routier entre un engin roulant (notamment automobile, moto, vélo) d'une part et toute autre chose ou personne fixe ou mobile d'autre part qui engendre des blessures humaines et/ou des dégâts matériels.⁽⁸⁾**

10- Le centre ville : Le centre ville est un regroupement d'équipements de nature diverse et en nombre variable spatialement organisé et intégré à un réseau d'infrastructures il assure des prestations en service d'un certain niveau il favorise les échanges et la diffusion des informations et il participe à la distribution-consommation de certains biens et ce pour une population donnée distribuée dans une aire urbaine déterminée et délimitée⁽⁹⁾

II/- Les avantages de la marche à pieds :

Au niveau environnemental, la marche est un mode de transport produisant peu d'externalités négatives, et qui permet de diminuer les nuisances des transports sur l'environnement ainsi que les émissions de polluants et de gaz à effet de serre. De plus, la marche ne consomme quasiment pas d'énergie ni de ressources, contrairement aux modes de transport motorisés et aux transports collectifs⁽¹⁰⁾.

⁽⁶⁾ Dictionnaire français Larousse

⁽⁷⁾ (www.linternaute.com/dictionnaire/fr/definition/accident-de-la-route) dictionnaire français

⁽⁸⁾ Cécile Faure et al. « Intérêt d'un outil de dépistage infirmier d'un état de stress post-traumatique (ESPT) après un accident de la voie publique (AVP) : étude DEPITAC », Européen Psychiatrie, Elsevier, vol. 30, n° 8, novembre 2015, S126-S127 (DOI 10.1016/j.eurpsy.2015.09.246).

⁽⁹⁾ Introduction à l'urbanisme opérationnel et à la composition urbaine. ZUCHELLI ALBERTO p 100.101

⁽¹⁰⁾ Étude de la marchabilité et des facteurs incitant à la marche dans un quartier chaud de Lavadinho et Pini, 2005) P15.

Au niveau économique les probabilités d'échanges sont maximisées, car le piéton est en lien direct avec son environnement⁽¹¹⁾. La mobilité douce renforce l'écotourisme et permet de réduire les dépenses privées et publiques en transports

Au niveau social La solidarité entre personnes et entre générations est également Favorisée par la marche, qui permet la rencontre entre différents groupes de population ⁽¹¹⁾ La marche permet finalement de « **redonner des chances à l'urbanité de se développer, là où menacent la ségrégation et la fragmentation urbaines** » ⁽¹²⁾. En effet, elle permet l'apprentissage du vivre ensemble, favorisant les interactions et la découverte.

Au niveau de la santé Elle participe en effet à la lutte contre l'obésité et la sédentarité, ainsi qu'à la prévention de plusieurs maladies, en maintenant ou améliorant la condition physique des marcheurs .

Après avoir connu les avantages de la marche à pieds on essaye d'encourager les déplacements piétonniers en fournissant toute les exigences de sécurité routière et le confort pour tous les piétons valides et invalides (P.M.R-aveugles –déficients auditives).

III/- Que devrions-nous faire pour réaliser le confort et la sécurité routière pour les piétons ?

- Améliorer la sécurité des piétons sur tous les axes routiers.
- Sécuriser tout particulièrement les traversées des routes principales.
- Modérer la vitesse des véhicules.
- Renforcer la sécurité des enfants sur le chemin de l'école.

1- Améliorer la sécurité de piétons selon des mesures clés et poursuivie les principes d'aménagement des plans directeurs des chemins(PDCP) pour piétons en Algérie :

L'amélioration de la sécurité est une tâche continue à mener sur l'ensemble du réseau, quel que soit le niveau hiérarchique de la voie ⁽¹³⁾. Parce qu'ils sont l'espace privilégié des enfants et des personnes âgées et P.M.R notamment, les cheminements piétonniers doivent répondre à un haut degré de sécurité que ce soit au niveau des aménagements eux-mêmes (par exemple, visibilité aux traversées piétonnes) ou au niveau de l'usage de l'espace public en général

⁽¹⁰⁾ Étude de la marchabilité et des facteurs incitant à la marche dans un quartier chaud de fontaine de LUCILE DEVELEY/ Fédération française des usagers de la bicyclette en 2003 P.15

⁽¹¹⁾ Étude de la marchabilité et des facteurs incitant à la marche dans un quartier chaud de fontaine de LUCILE DEVELEY/Prompt 2005 P16

⁽¹²⁾ Étude de la marchabilité et des facteurs incitant à la marche dans un quartier chaud de fontaine de LUCILE DEVELEY P16/ Foret 2011 p217

⁽¹³⁾ 0850_PDCCom_121129.docx .Loi sur l'application de la loi fédérale sur les chemins pour piétons et les chemins de Randonnée pédestre (LaLCPR) p 109

(empêcher le stationnement sauvage sur les trottoirs, abaisser les vitesses à certains carrefours ou sur des tronçons, etc.)⁽¹⁴⁾.

1-1- Les principes d'aménagement pour élever le degré de sécurité au niveau des trottoirs :

1-1-1- Les trottoirs : se situe directement à cote de la chaussée, dont il est séparé physiquement, et est réserve aux piétons⁽¹⁵⁾.ils ont des exigences et des remarque bien sure (tableau01)

Tableau 01 : les exigences et les remarque des trottoirs

Les exigences principales	Remarques importantes
<ul style="list-style-type: none"> - l'espace doit être suffisant pour permettre à deux personnes de marcher cote a cote ou de se croiser - différence de niveau ou délimitation par rapport a la chaussée perceptible tactilement 	<ul style="list-style-type: none"> - la largeur du trottoir dépend du nombre de piétons, des constructions avoisinantes et de l'usage qui en est fait - sur 50 % des chemins, les piétons se déplacent à deux ou en groupe

La source : Dimensionnement cf. chapitre 4.1 Aménagement piétons consultation p01

A- La largeur minimale des trottoirs : la largeur de trottoirs varie en fonction de l'état des piétons par exemple (aveugle, avec un aidant, avec une canne ou bien fauteuil roulant...etc.

La largeur minimum des trottoirs devrait être de 1.50 mètres. A proximité des écoles ou sur les parcours proches des grands générateurs de déplacement des piétons, une largeur supérieure peut s'avérer indispensable.

Si les rues commerçantes, établissement scolaire on prévoira 3m -4 mètre de la largeur ou même plus si nécessaire⁽¹⁶⁾. (Tableau 02)

Tableau 02 : La largeur minimale des trottoirs

Piètons	Normal valide	Fauteuil roulant	Canne ou bèquille	Canne+chien	aidant
La largeur minimal hors obstacle	≥ 70 cm	≥1.31 cm	≥90 cm	≥1.10 cm	≥1.20 cm

Source : Cahier de l'accessibilité piétonne Vade-mecum Piétons en Région de Bruxelles-Capitale .par CRR

⁽¹⁴⁾ Plan directeur des chemins des piétons 0850_PDCCom_121129.doc xp p.109

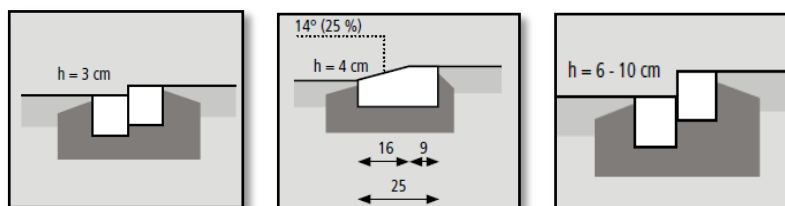
⁽¹⁵⁾ Dimensionnement cf. chapitre

⁽¹⁶⁾ Dimensionnement cf. chapitre 4.1 OP.CIT.P

B- Le décrochement et les bordures :

En règle générale, les espaces piétons et la chaussée sont délimitées par une bordure ou une bande de séparation puisque Les bornes et les potelets empêchent le passage et le stationnement des véhicules et ne sont en général pas utilisés en tant qu'éléments de séparation linéaires de la chaussée. Conception de l'espace routier ; éléments d'aménagement et c'est bien que le dimensionnement des bordures sera soit 3 cm verticales - soit 4 cm biaisées - ou bien 6 - 10 cm) pour que les trottoirs seront franchissables pour les P.M.R

Schéma 01 : dimension des bordures



La source : Aménagements piétons – Manuel de planification des mesures

1-2- Sécuriser tout particulièrement les traversées de la route principale :

1-2-1 Les principes d'aménagement :

- Les traversées piétonnes du réseau primaire et secondaire doit être avec un **refuge** ou **zone surélevée**

1- Le refuge :

schéma 02 : ilot de refuge

Sa fonction est de protéger les traversées piétonnes rendues difficiles par la largeur et le nombre de bandes à traverser ou par l'exploitation du trafic par feux. Largeur minimum de 2 mètres afin de permettre à une personne avec une poussette ou une chaise roulante d'être à l'abri ⁽¹⁷⁾



Source : Les manuels du MET numéro 10 • octobre 2006. FICHE 1.2

Zone surélevée et les traversées piétonnes du réseau de quartier ne sont en principe pas marquées

2- Les types de traversées piétonnes :

a) Traversées simples :

Point d'attache : toujours entre 15 et 45 cm du bord extérieur de la bordure.

Dalles à protubérances : 60 cm de large - toujours perpendiculaires aux dalles striées -

⁽¹⁷⁾ Dimensionnement cf. chapitre p 03

- disposées sur toute la largeur de la traversée.

-Dalles striées : 60 cm de large - toujours perpendiculaires aux dalles à protubérances et placées dans l'axe de la traversée - prolongées jusqu'à la ligne guide naturelle existante avec un bateau d'accès 30 % sur 30 cm et ressaut 2 cm. la différence de niveau entre le trottoir et la bande de contre buttage ou la voirie, devra toujours être de maximum 2 cm chanfreinés. (schéma03)

b) Traversées en baïonnette :

Point d'attache : toujours entre 15 et 45 cm du bord extérieur de la bordure.

Dalles à protubérances : 60 cm de large - toujours perpendiculaires aux dalles striées - disposées sur toute la largeur de la traversée.

Dalles striées : 60 cm de large - toujours perpendiculaires aux dalles à protubérances - toujours placées dans l'axe de la traversée - prolongées jusqu'à la ligne guide naturelle existante (bordure bordure, mobilier urbain sur îlot, ...) ou à maximum 30 cm de celle-ci.

La traversée en baïonnette est permise uniquement si l'îlot central possède une largeur minimale de 1,50 m entre les barrières de protection ou les potelets. Cette distance est nécessaire pour que le chaisard puisse manœuvrer librement entre le mobilier urbain. (schéma04)

c) Traversées avec îlots :

Dalles à protubérances : bande placée sur l'îlot central - disposées sur toute la largeur de la traversée - perpendiculaires à l'axe de la traversée.

Point d'attache : idéalement 40 cm de chaque côté du bord de la bordure extérieure (cette distance peut varier entre 15 cm et 45 cm, selon l'importance du flux de circulation). **Ilot ≤ 2m**

Dalles à protubérances : 60 cm de large - toujours perpendiculaires aux dalles striées - disposées sur toute la largeur de la traversée.

Dalles striées : toujours perpendiculaires aux dalles à protubérances - toujours placées dans l'axe de la traversée. **ilot ≥ 2.10m.** (schéma05)

d) **Traversées avec piste cyclable :**

Dans ce cas, le piéton qui traverse cette piste cyclable quitte l'espace qui lui est réservé. Dès lors, il doit être averti via la pose de dalles de repérage, comme mentionné sur le schéma. **Point d'attache :** à 15 cm du bord de la piste cyclable.

Dalles à protubérances : 60 cm de large - minimum 180 cm de long - toujours perpendiculaires aux dalles striées.

Dalles striées : 60 cm de large - minimum 150 cm de long - toujours placées dans l'axe de la traversée - toujours perpendiculaires aux dalles à protubérances prolongées jusqu'à la ligne guide naturelle existante (façade, bordure, haies, ...), à maximum 30 cm de celle-ci⁽¹⁸⁾. (shéma06)

Schéma 03 : traversée simple

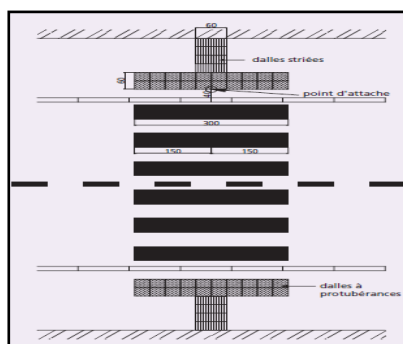
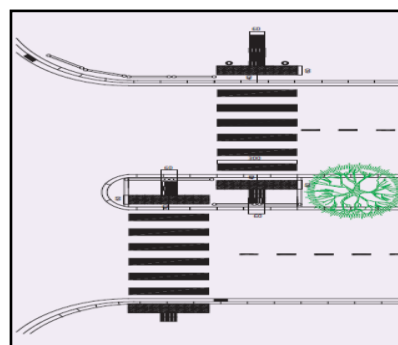
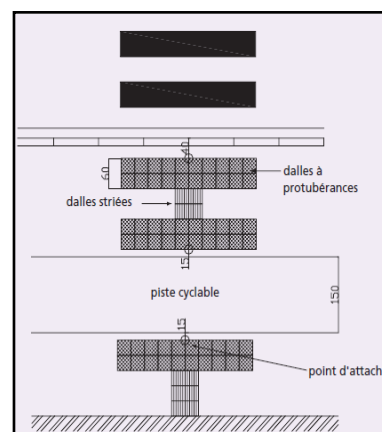
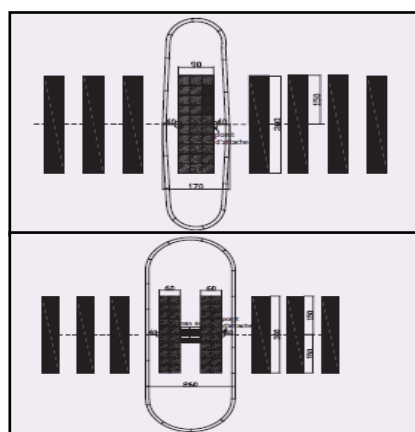


schéma 04 : traversée en baïonnette



Source : Les manuels du MET numéro 10 • octobre 2006 FICHE 2.1.2 P.61

Schéma 05 : traversée avec ilot schéma 06 : traversée avec piste cyclable



Source : Les manuels du MET numéro 10 • octobre 2006. FICHE 2.1.4 P.64

⁽¹⁸⁾ Source : Les manuels du MET numéro 10 • octobre 2006. Guide de bonnes pratiques pour l'aménagement de cheminements piétons accessibles à tous FICHE 2.1.1 P.60

3- Inflexions :

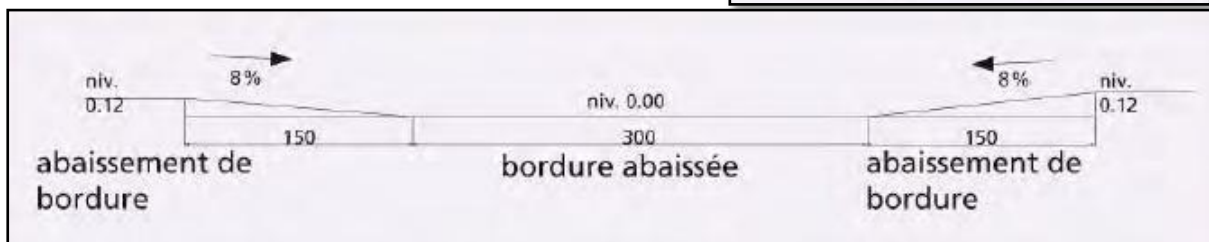
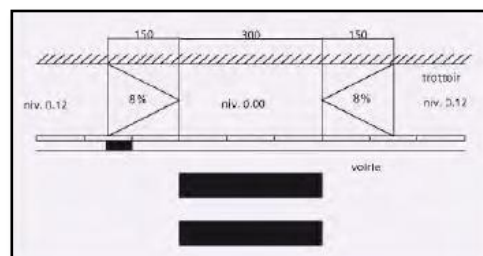
Afin de permettre l'accès au trottoir pour toutes les personnes à mobilité réduite, il faut proposer des aménagements de plain-pied. Les trottoirs étant généralement en saillie par rapport à la chaussée pour des raisons de sécurité et de pression du stationnement, on devra soit proposer une surélévation de la chaussée (traversée sur plateau), soit une inflexion de trottoir (traversée sur voirie)⁽¹⁹⁾

Trois types d'inflexions sont proposés : (l'inflexion perpendiculaire à l'axe de la traversée (si emprise réduite) - l'inflexion parallèle à l'axe de la traversée (si emprise importante) - l'inflexion généralisée)

3-1- l'inflexion perpendiculaire à l'axe de la traversée (si emprise réduite)

Schéma 07

Ce type d'inflexion se réalise en amont et en aval de la traversée. Les pentes devront être conformes aux normes du CWATUP. (tableau03).



Source : Les manuels du MET numéro 10 • octobre 2006 FICHE 2.2 P.66

Tableau 03 : l'inflexion perpendiculaire à l'axe de la traversée

Avantage :	Inconvénient
- ce type d'inflexion ne nécessite pas de largeur importante de trottoir, puisqu'elle se réalise sur la longueur de celui-ci.	- cette inflexion est impossible lorsqu'on est en présence d'un point obligé où le niveau ne peut être modifié

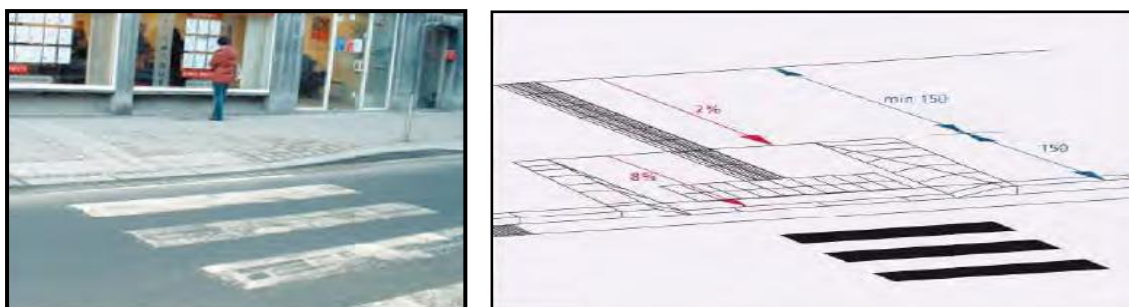
La source : Les manuels du MET numéro 10 • octobre 2006. FICHE 2.2 P.66

3-2- l'inflexion parallèle à l'axe de la traversée (si emprise importante) :

Une avancée de trottoir permet de réaliser une inflexion du trottoir parallèle à l'axe de la chaussée parfois appelé "bateau d'accès". Les pentes, les niveaux et la taille de l'inflexion du trottoir dépendent notamment de la hauteur du trottoir dans la situation réelle (tableau04).

⁽¹⁹⁾ Guide de bonnes pratiques pour l'aménagement de cheminements piétons accessibles à tous p52-53

Photo 01 : inflexion parallèle **shéma08 : inflexion parallèle à l'axe de traversée**
À l'axe de traversée



La source : Les manuels du MET numéro 10 • octobre 2006. FICHE 2.2 P.67

Tableau 04 : l'inflexion parallèle à l'axe de la traversée (si emprise importante)

Avantage :	Inconvénient
<ul style="list-style-type: none"> - présence d'un libre passage d'1,50 m exempt de tout changement de niveau. 	<ul style="list-style-type: none"> - l'emprise nécessaire pour ce type d'aménagement. En effet, 1,5 m devront être ajoutés à l'extrémité de l'inflexion pour permettre aux chaisard de manœuvrer. Les côtés latéraux devront être de pentes variables, sans arêtes vives.

La source : Les manuels du MET numéro 10 • octobre 2006. FICHE 2.2 P.67

3-3- l'inflexion généralisée :

Ce type d'inflexion est à préconiser dans le cas où plusieurs traversées sont présentes, par exemple au niveau d'un carrefour. (tableau05)

Schéma 09 : vue en plan d'une **photo 02 : vue en plan d'une inflexion généralisée**
Inflexion généralisée



La source : Les manuels du MET numéro 10 • octobre 2006. FICHE 2.2 P.67

Tableau 05 : l'inflexion généralisée

Avantage :	Inconvénient
- la réduction du nombre d'inflexions à réaliser.	- le stationnement sauvage. Mais la pose de mobilier urbain permet d'y remédier efficacement.

La source : Les manuels du MET numéro 10 • octobre 2006. FICHE 2.2 P.67

4- Comment rendre les itinéraires piétons attractifs afin de favoriser la marche à pied ?

1- Améliorer le confort du réseau piétonnier :

Outre la sécurité le confort des chemins piétonniers constitue également un facteur important pour favoriser la marche au travers de multiples éléments qui peuvent apparaître comme de petits détails, mais qui se révèlent déterminants dans la pratique et l'usage des cheminements de tout ce qui fait obstacle et La prise en compte des usagers à mobilité réduite et les personnes âgées est un critère déterminant dans la notion de confort⁽²⁰⁾ :

- abaissements de trottoirs devant les passages piétons - mains courantes le long des rampes ou d'escaliers - éclairage suffisant - revêtement qui ne devient pas impraticable à la première pluie - trottoirs "désencombrés" - bancs pour se reposer - barrières architecturales - dégagés de tout obstacle pouvant provoquer une gêne sur le parcours
- Toutes ces mesures permettent de rendre plus agréable la pratique de la marche

Tous les piétons rencontrent des difficultés lors sa marche qui confronte les P.M.R en cas particulier, on cite quelques un dans le tableau suivant (**tableau 06**) :

Tableau 06 : les difficultés des P.M.R

Les personnes à mobilité réduite	Leurs difficultés
Utilisateur de fauteuil roulant	Se déplacer sur les sols meubles, glissants ou inégaux. Franchir des obstacles et des dénivelés (marches, pentes). Franchir des passages étroits. Atteindre certaines hauteurs.

⁽²⁰⁾ Plan directeur des chemins pour piétons .0850_PDCCom_121129.doc x p.112

	<p>Saisir, utiliser des objets, des équipements. Voir à certaines hauteurs.</p>
Personnes ayant des difficultés motrices	<p>Se déplacer sur des sols peu ou pas praticables ou encombrés d'obstacles. Se déplacer sur de longues distances sans pouvoir se reposer. Se déplacer rapidement. Franchir sans appui des marches ou des dénivelés. Franchir sans appui des passages étroits. Rester debout longtemps.</p>
Personnes déficientes visuelles	<p>Voir (comprendre) les « grandes formes ». Lire ce qui est « écrit fin ». Déchiffrer la signalisation. Se repérer dans l'espace. S'orienter. Se déplacer en sécurité (obstacles, autres usagers à pied, en deux roues, en voitures). Contraste ; couleur ; relief mal, voire non perçu</p>
Personnes ayant une incapacité cognitive	<p>Comprendre la signalétique. Mémoriser un itinéraire. Se repérer dans l'espace.</p>
Personne ayant des incapacités cardio-respiratoires	<p>Se déplacer sur de longues distances sans pouvoir se reposer. Franchir des dénivelés sans pouvoir se reposer. Rester debout longtemps.</p>
Enfants	<p>Se déplacer sur de longues distances. Atteindre certaines hauteurs. Voir à certaines hauteurs. Lire ou comprendre des informations complexes.</p>

Personnes ayant des difficultés auditives	Identifier les signaux sonores. Interpréter les bruits significatifs de l'environnement. Communiquer.
Personnes âgées ou fatigables	Se déplacer avec des difficultés motrices. Se déplacer avec une réduction des capacités visuelles et de mémorisation. S'adapter aux variations climatiques.

Source : Certu - Savoirs de base en sécurité routière - août 2010 FICHE n°04 - Les personnes à mobilité réduite (PMR) Patrice Hallet p.02

1-1- Les principes d'aménagement pour assurer le confort des cheminements piétons :

Application des directives pour les voies piétonnes adaptées aux handicapés lors de la réalisation ou l'amélioration des cheminements piétonniers : revêtements adaptés, pentes, guidage sonore ou optique, lieux pour se reposer, etc. ⁽²¹⁾

1- La pente longitudinale :

La pente elle doit être le plus faible possible avec un palier de repos tous les 10 mètre sur \geq 50m de long ⁽²²⁾ (Tableau07)

Tableau07 : la pente de trottoir par rapport à la longueur

La longueur	2	5	30	50
La pente	8 %	7%	30%	12%
	Tolérée	maximum	maximum	tolérée

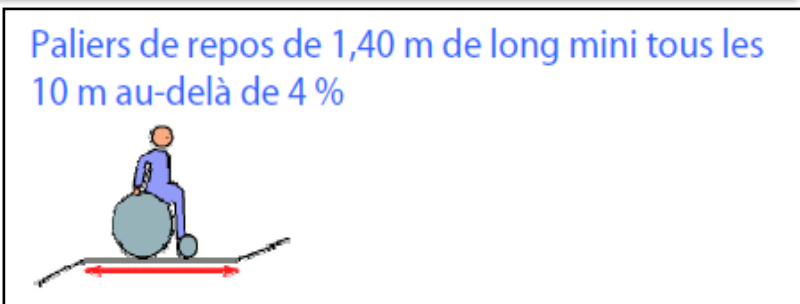
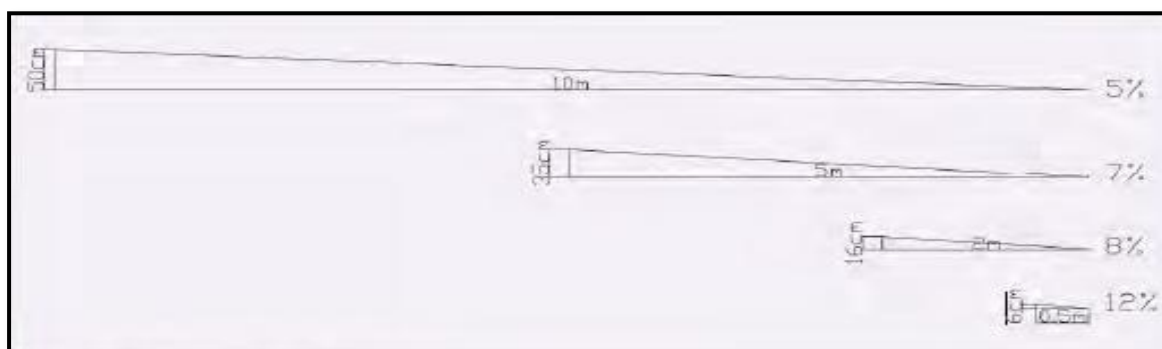
La source : Les manuels du MET numéro 10 • octobre 2006. FICHE 2.2P.65

NOTE
La pente longitudinale préférable est : 1%*

⁽²¹⁾ Directives pour les voies piétonnes adaptées aux handicapés. Centre suisse pour la Construction adaptée aux handicapés. Fiche1.1 p.06

⁽²²⁾ Certu - Savoirs de base en sécurité routière - août 2010 FICHE n°04 - Les personnes à mobilité réduite (PMR) Patrice Hallet p.04

Schéma10 : La pente longitudinale



Source : Les manuels du MET numéro 10 • octobre 2006. FICHE 2.2 P.65

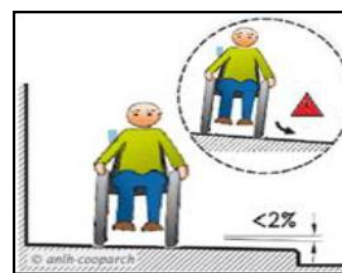
2- Le dévers :

Tous les trottoirs présentent une pente transversale appelée « dévers » qui permet d'évacuer les eaux vers la chaussée. Afin que tous les usagers puissent y circuler de manière confortable. ⁽²³⁾. C'est la Pente est 2 % maximum en cheminement

3- Les ressauts :

2 cm maximum et 4 cm maximum si chanfrein avec pente au 1/3 (un chanfrein 1/4 est plus confortable). Les pas d'âne sont interdits et entre deux ressauts successifs, il faut un minimum de 2,50 m

schéma11 : les ressauts



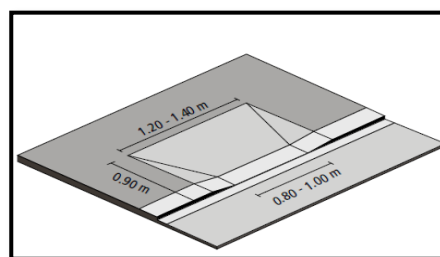
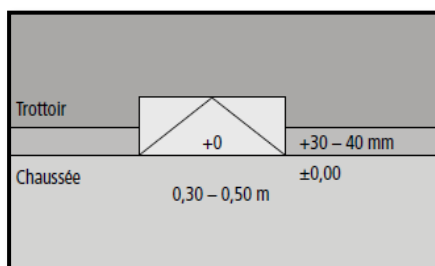
4- Les Rampes d'accès :

Les rampes d'accès peuvent être aménagées au niveau de la bordure des traversées, aux accès des surfaces partagées piétons-vélos ou des trottoirs traversant (une largeur de 0.3 a 0.5m perceptible par les personnes aveugles ou malvoyantes , une largeur de 0.8 a 1 m pour les fauteuils roulants⁽²⁴⁾

⁽²³⁾ Camille Thiry, Cahier de l'accessibilité piétonne, p18

⁽²⁴⁾ Espace de circulation sans obstacle et assertive Product for Blind and vision impaire Person tactile Watling surface indication

schéma12 : une largeur de 0.3 a 0.5 m schéma13 : une largeur de 0.3 a 0.5 m



Source : guide de bonne pratique pour l'aménagement de cheminement piéton accessible à tous

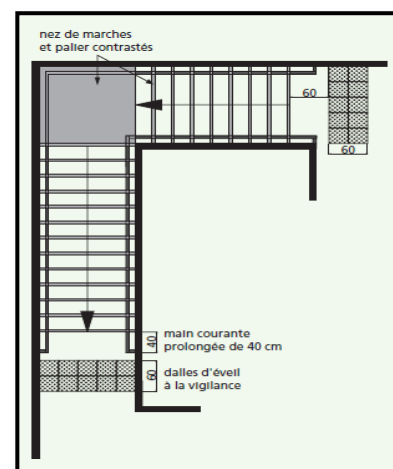
5- Les escaliers :

La largeur minimale d'un escalier est de 1,20 m s'il n'existe aucun mur de chaque côté 1,30 m si un mur et 1,40 m si entre 2 murs. Les hauteurs de marche ne doivent pas dépasser 16 cm et le giron minimum est de 28 cm. A partir de trois marches une main courante est obligatoire, celle-ci dépassant la première et la dernière marche de chaque volée d'une largeur au moins égale au giron. Le passage minimum entre deux mains courantes est de 1,20 m. La hauteur de la main courante est comprise entre 0,80 et 1,00 m

Les principes d'aménagement sont⁽²⁵⁾ :

- **Dalles à protubérances :** bande de 60 cm - sur toute la largeur de l'escalier, sauf dans le cas d'un palier où aucune dalle n'est placée.
- **Marches antidérapantes :** placées à 60 cm du bas comme du haut de l'escalier.
- **Main courante :** solide et continue de chaque côté, dépassant l'origine et l'extrémité de l'escalier de 40 cm et prolongée jusqu'au sol, sauf si cet aménagement constitue un danger.

schéma14 : Les escaliers



Source : Les manuels du MET numéro 10 • octobre 2006. FICHE 6 P.88

6- Le revêtement :

Le revêtement : prévoir si nécessaire des matériaux de surface non glissants ainsi qu'un traitement unifié par séquence de manière à obtenir une lecture claire de l'espace

Les sols des trottoirs créés ou aménagés doivent être à la fois : Antidérapants - non meubles – revêtus de matériaux non glissants – dépourvus d'obstacle à la roue, à la canne ou au pied).

⁽²⁵⁾ Les manuels du MET numéro 10 • octobre 2006. Guide de bonnes pratiques pour l'aménagement de cheminements piétons accessibles à tous FICHE 6 P.88

Stable et non glissant quelles que soient les conditions climatiques, et cela de façon pérenne pour les personnes âgées ⁽²⁶⁾

- le revêtement doit être dépourvu d'obstacle à la roue pour les personnes motrices qui sont :

- a) **Les filets d'eau** : au droit des traversées piétonnes doivent être « à niveau » pour éviter notamment tout blocage des chaises à cet endroit. Les éléments de filet d'eau « demi-lune » en béton sont donc à proscrire. Seuls les filets d'eau plats sont à privilégier.
- b) **Les avaloirs** : doivent se trouver en dehors des traversées piétonnes et des lignes de guidage. Les fentes des grilles seront placées perpendiculairement ou en oblique par rapport au sens de la marche. Le cheminement ne doit pas comporter de trous ou de fentes plus larges que 2 cm.
- c) **Les transitions** : entre les différents revêtements doivent se faire sans différence de niveau observable (≤ 5 mm).
- d) **Les zones de protection** : doivent se situer au même niveau que le cheminement piéton. Des systèmes perméables accessibles aux piétons sont par exemple les grilles métalliques, les résines...
- e) **Les essences d'arbres** : qui sont plantées doivent être compatibles avec le revêtement piéton en place. Quand les arbres sont déjà existants, c'est la structure même du revêtement à placer qui doit être la plus adaptée possible.
- f) **Les pointes d'aiguillages** : en présence de rails de tram constituent également des obstacles à la roue à éviter (placement des traversées piétonnes en conséquence)
Puisque La prise en compte des usagers à mobilité réduite et les personnes âgées est un critère déterminant dans la notion de confort c'est essentiel qu'on prenne en considération le guidage de cette catégorie ⁽²⁷⁾

7- Les différentes formes de dalles pour les Déficiants visuelles :

Pour le guidage et la sécurité de la personne aveugle ou malvoyante, toutes les traversées doivent être munies d'un dispositif avec dalles de repérage Ces dalles se présentent sous

⁽²⁶⁾ Les manuels du MET numéro 10 • octobre 2006. Guide de bonnes pratiques pour l'aménagement de cheminements piétons accessibles à tous FICHE 2.1 P.54

⁽²⁷⁾ L'étude d'Hillman et Whalley en 1979 obstacle à la mobilité des traversées

différentes formes : (dalles de béton 30 x 30 cm (photo03) et 22 x 22 cm - bandes à coller (photo04) - rivets à planter (photo05)⁽²⁸⁾.

Photo 03



photo04



photo05



- La largeur nécessaire pour circuler à l'aise est de 90 cm et de 110 cm lors de l'utilisation d'un chien guide.

- En dehors des traversées piétonnes et afin de garantir la détection de la bordure du trottoir par la personne déficiente visuelle, il est indispensable de maintenir une différence de niveau de minimum 5 cm entre le trottoir et la chaussée.

- Les plots doivent être en quinconce sinon la canne qui glisse dans une rainure peut ne pas rencontrer de plot et induire l'utilisateur en erreur.⁽²⁹⁾

Schéma 15 : de dalles pour les Déficiétes visuelles

photo06 :



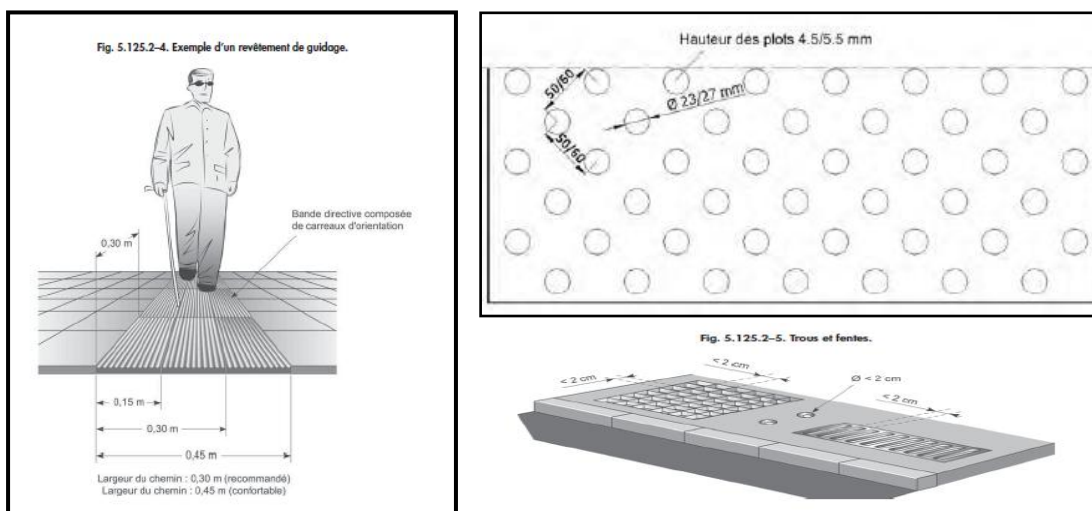
La Source : Cahier de l'accessibilité.par CRR p26-27

⁽²⁸⁾ 22 cf RW99 l'uniformité et conformité le RW99 présente dans ses chapitre G5.5 et C 30.4

Un descriptif technique pour chaque type de dalle

⁽²⁹⁾ Plan de mise en accessibilité de la voirie et des espaces public 2012

Schéma 16 : Le revêtement pour les personnes aveugles



La Source : Cahier de l'accessibilité piétonne.par CRR p26-27

8- Les mobiliers urbains :

Le mobilier ne doit pas être un obstacle sur l'espace du cheminement sauf nécessité technique ou exigence de sécurité mais peut être implanté à proximité immédiate. Dans tous les cas de figures, le mobilier urbain doit être repérable et détectable par les personnes mal voyantes et permettre le passage normal d'un fauteuil roulant. ⁽³⁰⁾ Mais avant l'implantation on trouve souvent des mobilier urbain inutiles sur les trottoirs Qui sont considérés comme un obstacle donc il faut (supprimer les obstacles architecturaux, notamment pour les accès aux équipements publics.) **photo 07 : le mal positionnement des mobilier urbains**



⁽³⁰⁾ Guide pratique d'aménagement urbain de la voirie publique et privé aux normes d'accessibilité de personne handicapées p.09

8-1- Quels critères devraient être pris en compte dans l'implantation :

8-1-1- Installation d'éclairage public

photo 8 :

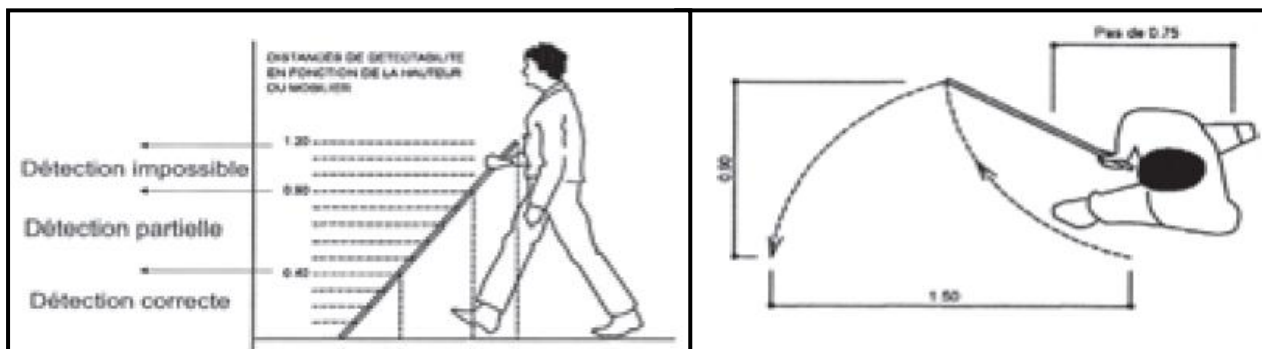
L'éclairage de l'espace public augmente la sécurité routière et améliore la qualité de séjour. Il devrait en outre créer une atmosphère agréable, faciliter l'orientation et renforcer les sentiments de sécurité et de bien-être des usagers il nous structure l'espace la nuit- facilite l'orientation (guidage visuel)- permet de percevoir et de faire la distinction entre les zones de circulation et les espaces de séjour- facilite la reconnaissance des usagers de la route- sentiment de sécurité pour les piétons (bien-être) ⁽³¹⁾



- un éclairage suffisant à une hauteur comprise entre 1.0 et 1.80 m est nécessaire.

8-1-2- la détection des mobiliers et obstacles :

Schéma 17 : la détection des mobiliers et obstacles



La Source : Guide pratique d'aménagement urbain de la voirie publique et privée p.06

8-1-3- La proposition d'une bande technique pour regroupé les mobiliers :

Photo 09 : La proposition d'une bande technique pour regroupé les mobiliers



Source : aménagement piéton manuel de planification des mesures

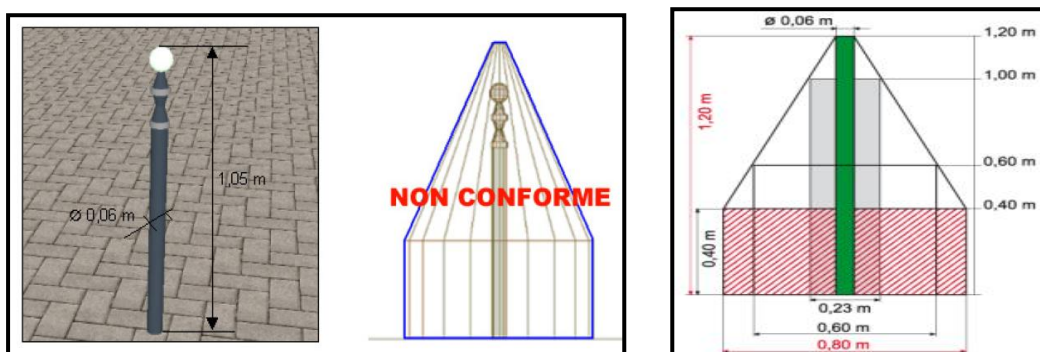
⁽³¹⁾ Aménagement piéton manuel de planification des mesures p 42

Il faut garder à l'esprit que les personnes aveugles ou malvoyantes ont beaucoup de difficultés à conserver une trajectoire rectiligne. Il est donc nécessaire de s'assurer que le mobilier, même situé en bordure du cheminement, soit visible et détectable par tous.

Par exemple, les équipements ou mobiliers auront les dimensions minimales :

- pour les poteaux : hauteur de 1,20 m pour diamètre ou largeur de 0,06 m
- pour les Bornes : hauteur de 0,60 m pour largeur de 0,60 m ⁽³²⁾

Schéma 18 : dimensionnement de quelques mobiliers urbains

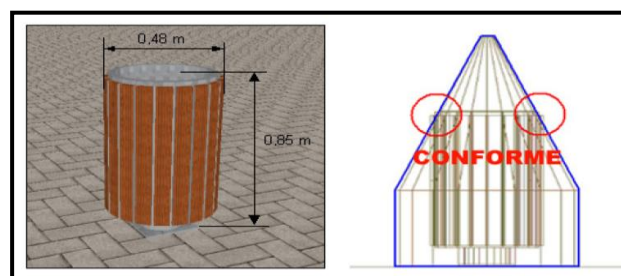


Source : Cete Méditerranée décret n° 2006-1658 du 21 décembre 2006 P. Parisé

8-1-4- Les poubelles :

Lorsque l'obstacle est constitué par un élément en surplomb du balayage, la canne passe en dessous et la personne non-voyante N'a aucune indication de l'objet qu'elle risque de heurter.

schéma 19 : dimensions poubelle



Source : Cete Méditerranée

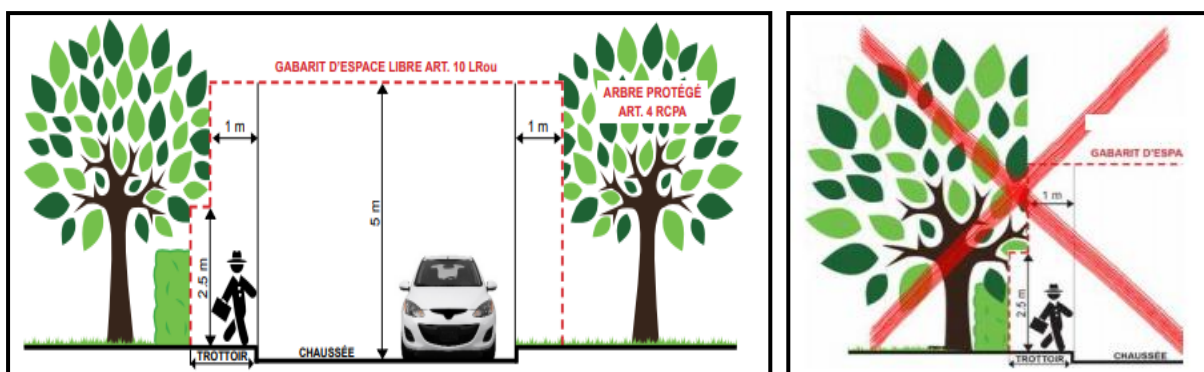
8-1-5- Les arbres :

Ce schéma illustre une taille appropriée de l'arbre dans l'optique du respect de la loi sur les routes. Une solution de taille adaptée à chaque cas de figure doit être discutée avec les autorités communales. Un travail de taille régulier évite une intervention importante et dommageable pour le port des végétaux. ⁽³³⁾

⁽³²⁾ Certu - Savoirs de base en sécurité routière - août 2010 FICHE n°28 - Encombrement des trottoirs François Tortel p 06

⁽³³⁾ Certu - Savoirs de base en sécurité routière - août 2010 FICHE n°28 - Encombrement des trottoirs François Tortel p 06

Schéma 20 : les dimensions d'arbres



Source : charte des aménagements extérieurs sur fonds privés

Ce schéma illustre une taille non-appropriée. Une mauvaise taille a pour conséquences :

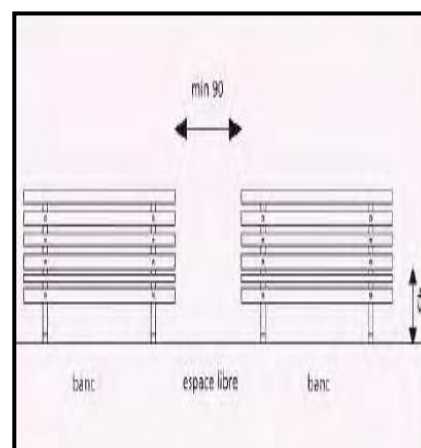
- un déséquilibre de la couronne et du port de l'arbre ;
- la formation de cicatrices pouvant entraîner un développement de maladies et la présence d'insectes nuisibles ;
- une baisse de la qualité esthétique.

Les arbres doivent être plantés de manière à ne pas réduire le cheminement piéton en deçà des besoins. On pourra par exemple les implanter en bordure de chaussée et, si l'espace est suffisant, installer du stationnement dans l'alignement. ⁽³⁴⁾

8-1-6- Les bancs publics :

schéma21 : dimensions des bancs publics

L'importance des lieux pour s'asseoir est souvent négligée en dehors des espaces qui ont clairement une fonction de place ou de jardin. Ils jouent pourtant un rôle essentiel qui est de permettre un usage plus domestique de l'espace public. Permettre au passant de s'arrêter, de se reposer. ⁽³⁵⁾



⁽³⁴⁾ Charte des aménagements extérieurs sur fonds privés

⁽³⁵⁾ Plan directeur des chemins des piétons p 114

Photo 10 : la différence entre l'existence et l'inexistence des bancs publics

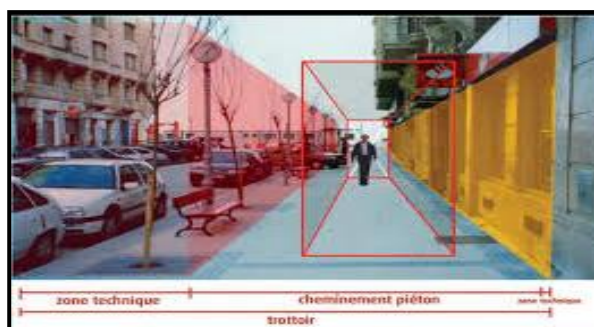


Source : Guide de bonnes pratiques pour l'aménagement de cheminements piétons accessibles à tous p 76

8-1-7- Aligner les obstacles :

photo 11 : bande d'alignement des mobiliers urbain

Cet aménagement afin de faciliter leur détection par les personnes aveugles ou malvoyantes des équipements et mobiliers urbains⁽³⁶⁾



Source : le guide technique de l'accessibilité des espaces publics

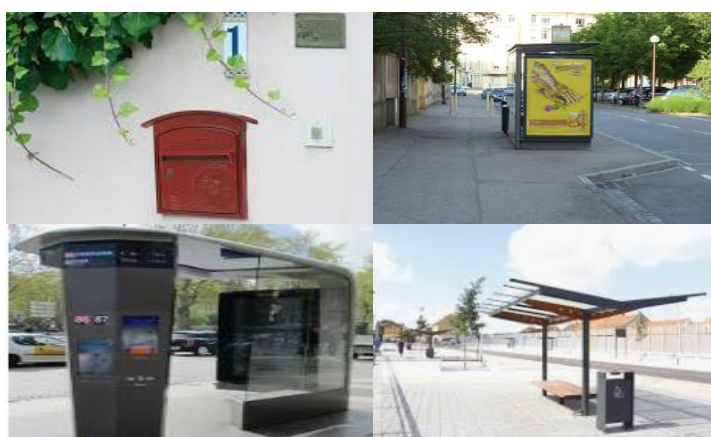
Autre :

- Implanter les arrêts de T.C. en "saillie".

- Mettre les boîtes à lettres contre les

façades (avec rappel au sol).

.Utiliser du mobilier conforme à la réglementation sur l'accessibilité (cône de détection, contraste, saillie, etc.).



Source : le guide technique de l'accessibilité de l'espace public

- En absence de place, utiliser des abris de bus sans panneau latéral

⁽³⁶⁾ Certu - Savoirs de base en sécurité routière - août 2010 FICHE n°04 - Les personnes à mobilité réduite (PMR) Patrice Hallet p.05

- Associer abri de bus et téléphone...

V/- Connectivité et la continuité :

La pratique de la marche est favorisée s'il n'y a pas de coupures physiques et mentales le long du chemin et s'il est possible pour le piéton d'atteindre son but de manière directe, sans détours ni obstacles. Les liaisons entre le quartier et sa périphérie, notamment le centre-ville, sont particulièrement importantes. A l'intérieur du quartier, les embûches et coupures sont également à éviter. ⁽³⁷⁾

1- Principes d'aménagement :

- Aménagement de nouveaux chemins pour piétons.
- Négociation de servitudes de passage pour la réalisation de tronçons sur terrains privés
- Etablissement, si nécessaire, de plans localisés de chemin pédestre.

photo13 : chemin des piétons



Source : Plan directeur des chemins des piétons 0850_PDCOM_121129.docx p. 111

La continuité consistant à interconnecter différents cheminements pour former un maillage irriguant l'ensemble du territoire.

Finalement pour être sûr de la réalisation de confort il faut «assurer un suivi régulier de l'entretien des trottoirs et autres cheminements pour une satisfaction optimale des usagers.»⁽³⁸⁾

2- Organiser la circulation automobile, apaiser les vitesses et mieux partager l'espace :

2-1- Hiérarchiser la voirie et organiser la circulation :

La réduction du trafic de transit permet de limiter le nombre de véhicules et les vitesses pratiquées. Il s'agit d'une part de supprimer le trafic de transit inter quartiers des petites rues et d'autre part de reporter le grand transit sur les itinéraires adaptés ⁽³⁹⁾.

3- Intérêts de la modération des vitesses :

Mise en place des dispositifs permettant de diminuer la vitesse en fonction des situations particulières (zone 30 et de rencontre, mesures d'aménagement).

⁽³⁷⁾ Etude du marc habilité et des facteurs incitant à la marche dans un quartier chaux de foncier

⁽³⁸⁾ Plan directeur des chemins des piétons 0850_PDCOM_121129.docx p. 111

⁽³⁹⁾ Plan de Déplacements Urbains (PDU) de l'agglomération berruyère Document n° 7 : guide technique « piétons » Document approuvé - Avril 2013 p.24

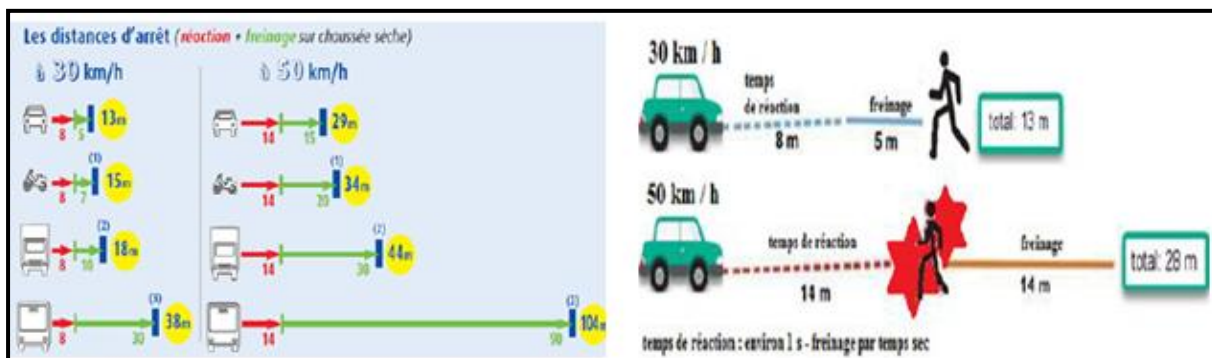
VI- Des impacts très positifs sur la sécurité routière

1- Distance d'arrêt selon la vitesse du véhicule

Les distances d'arrêt varient du simple au double. A 30 km/h, une voiture parcourt 13 mètres avant de s'arrêter. À 50 km/h, la même voiture n'a même pas commencé son freinage lorsqu'elle atteint ces 13 mètres et elle s'immobilise au bout de 26 mètres. Cette différence de 13 mètres peut s'avérer lourde de conséquences en présence d'un piéton ou d'un cycliste.

Photo 14 : Les distances d'arrêt Selon le type de véhicules :

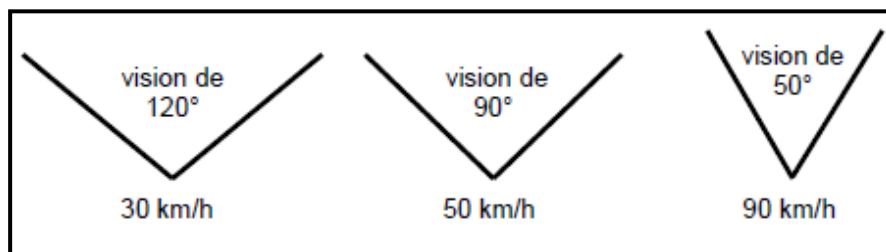
photo 15 : la distance d'arrêt par rapport aux piétons



Source : Certu - Améliorer la sécurité des usagers vulnérables - 11/2010 01 - p.03

2- Champ de vision : Plus l'automobiliste circule vite, plus son champ de vision est restreint. 30 km/h 50 km/h 90 km/h

Photo16 : Champ de vision



Source : Plan de Déplacements Urbains (PDU) de l'agglomération berruyère Document n° 7 p.16

De plus, quand la vitesse augmente, les conducteurs distinguent moins bien les objets, les personnes et les détails.

3- Aménagement des zones 30

Elle peut être plus ou moins étendue. Sa longueur minimale doit être de 200 mètres. Elle peut concerner tous les types de voies : rues résidentielles, rues commerçantes, voies de distribution et même des sections de voies de transit, dès lors que les activités riveraines sont prédominantes. La mise en zone 30 peut être envisagée jusqu'à 15 000 véhicules/jour

photo17 : zones 30



Source : Plan de Déplacements Urbains (PDU) de l'agglomération berruyère Document n° 7 : guide technique « piétons » Document approuvé - Avril 2013 p. 20 .

3-1- Aménagements :

Les aménagements doivent répondre aux objectifs complémentaires suivants :

- Marquer l'entrée et la sortie de la zone 30.
- Modérer la vitesse des véhicules.
- Faciliter et sécuriser les traversées piétonnes. ⁽⁴⁰⁾

4- Zone de rencontre :

La zone de rencontre constitue l'aménagement intermédiaire entre la zone 30 et l'aire piétonne. Les véhicules y sont autorisés, mais leur vitesse est limitée à 20 km/h.

4-1-Aménagements :

photo20 : Zone de rencontre

Parmi les aménagements permettant de réaliser une zone de rencontre, les principaux sont :

- la mise à niveau du trottoir et de la chaussée,
- le changement de matériaux,
- la suppression des repères latéraux. ⁽⁴¹⁾

Source : PDU document 07 guide technique (piéton)

photo18 : plaque de signalisation De la zone 30



photo 19 : plaque de signalisation De la zone de rencontre



5- Réduire le nombre de couloirs de circulation

Les préconisations qui suivent concernent les axes urbains à 4 voies (2 x 2 voies), mais aussi ceux à 3 voies (2 voies dans un sens, 1 voie dans l'autre).

Pour simplifier la rédaction, seul l'intitulé « 2 x 2 voies » est utilisé dans les lignes qui suivent.

⁽⁴⁰⁾ Plan de Déplacements Urbains (PDU) de l'agglomération berruyère Document n° 7 : guide technique « piétons » Document approuvé - Avril 2013 p.24

⁽⁴¹⁾ PDU document 07 guide technique (piéton) OP.CIT, P

En milieu urbain, 2 x 2 voies ne se justifient que pour des trafics supérieurs à 20 000 véhicules par jour, et encore. Il est même possible d'atteindre 40 000 véhicules par jour sur un boulevard à 2 x 1 voie

Ces réaménagements permettront de mieux partager l'espace, d'apaiser les vitesses et d'améliorer la sécurité routière.

5-1- Réduire la largeur des voies

Plus l'espace de circulation est large, moins il reste de place pour les piétons et plus les véhicules roulent vite. Voici les largeurs recommandées pour une chaussée à double sens, en fonction de la vitesse limite et de l'intensité du trafic poids lourds (tableau08) :

Tableau08 : Largeurs recommandées

		Trafic poids lourds		
		Faible ou nul	Modéré	Elevé
Largeur recommandée	à 30 km/h	4,20 à 4,50 m	4,50 à 5,00 m	5,00 à 5,50 m
	à 50 km/h	4,50 à 5,00 m	5,00 à 5,50 m	5,50 à 6,00 m

Source : Plan de Déplacements Urbains (PDU) de l'agglomération berruyère Document n° 7 : guide technique « piétons » Document approuvé - Avril 2013 p26

Ces largeurs sont adaptées aux poids lourds. En effet, la largeur maximale d'un poids lourd est de 2,60 m (transports frigorifiques, article R 312-10 du code de la route).

En tout état de cause, 6,00 m constitue la largeur à ne jamais dépasser en milieu urbain.

5-2- Limiter les rayons de giration :

Un rayon de giration important permet aux véhicules de tourner à vitesse élevée. Il en résulte un danger pour les piétons traversant la voie sécante ainsi qu'un allongement des traversées

On ne peut pas assez répondre au besoin de sécurité et confort sans les éléments suivants :

6- Traitement des trajectoires :

6-1- La chicane : qui impose une déflexion significative de la trajectoire des véhicules. Il existe deux sortes de chicanes ⁽⁴²⁾:

⁽⁴²⁾ Certu Savoirs de base en sécurité routière FICHE n°03 - Maîtrise des vitesses par l'aménagement - décembre 2008 Franck MONTI p.02

Photo21 : Chicane avec îlot symétrique ou Chicane avec îlot asymétrique

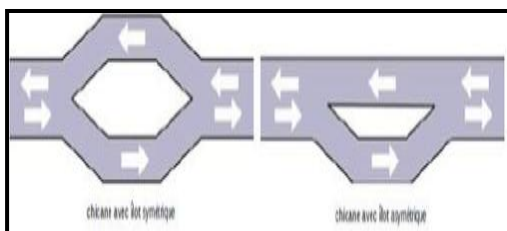
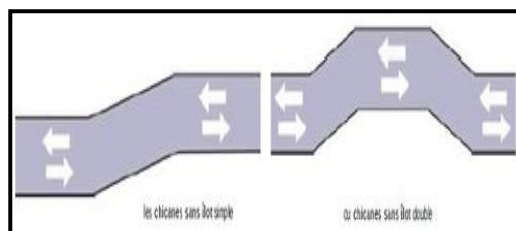


photo22 : Les chicanes sans îlot simple ou chicanes sans îlot double :



Source : Certu Savoirs de base en sécurité routière FICHE n°03 p.02

6-2- **L'écluse** : Cet aménagement consiste en un rétrécissement de la chaussée qui impose le passage d'un seul véhicule à la fois. Il existe deux sortes d'écluses :

Photo23 : Écluse simple avec rétrécissement latéral Ou écluse simple avec rétrécissement axial

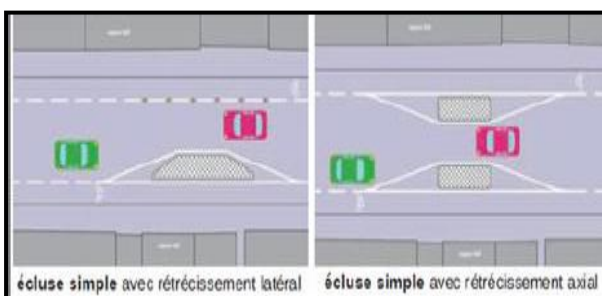
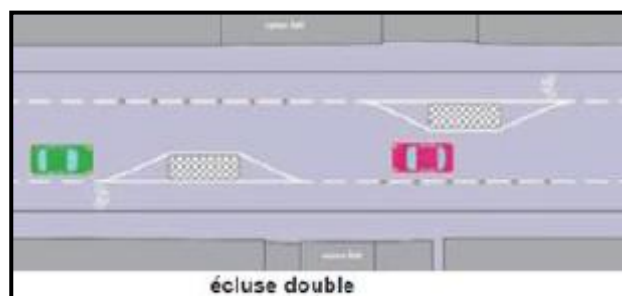


photo24 : Écluse double



Source : CERTU, maîtrise des vitesses par l'aménagement.

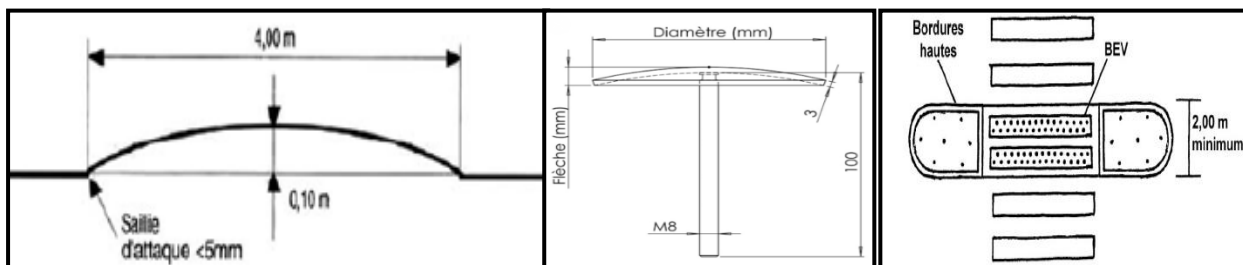
6-3- **Les ralentisseurs :**

Sa fonction est de réduire la vitesse des véhicules qui circulent sur la chaussée leur objectif avant tout lié à la sécurité routière. Il existe plusieurs types de ralentisseurs qui se distinguent en fonction de leur forme de leur taille et de la manière dont ils sont implantés sur la chaussée.

Schème22 : Dos d'âne

schème23 : Les clous

schème24 : îlot de refuge



Source : Certu Savoirs de base en sécurité routière FICHE n°03 - décembre 2008 Franck MONTI p.03

Schéma 25 : Plateaux

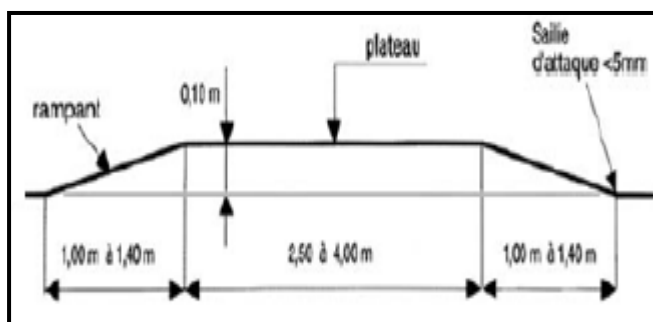
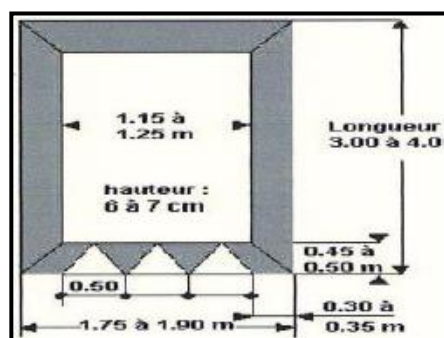


Schéma 26 : Coussins



Source : Certu Savoirs de base en sécurité routière FICHE n°03 2008 Franck MONTI p.03

6-4- Amélioration de la visibilité et la lisibilité :

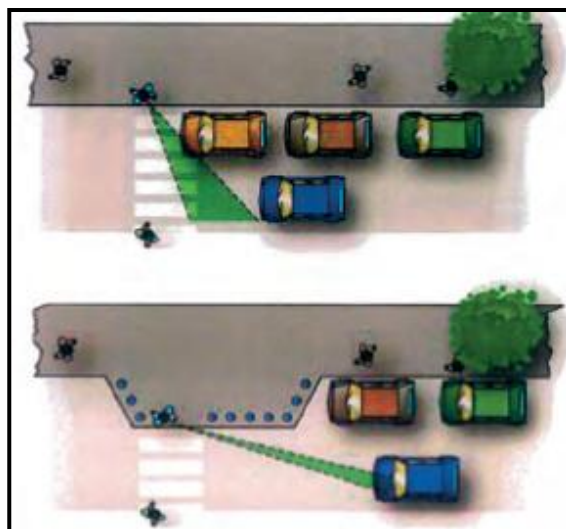
6-4-1- Lisibilité :

La perception des piétons varie d'une personne à l'autre, leur facilité à se déplacer et se diriger dans leur environnement étant en jeu. C'est notamment au travers de la signalétique et de la présence de repères que la lisibilité est améliorée⁽⁴³⁾

6-4-2- La visibilité :

photo25 : la visibilité (avancée de trottoir)

Est un élément capital de la sécurité de tout usager et notamment de celle des piétons qui s'appêtent à traverser. Il convient donc d'éliminer tous les obstacles qui la réduisent ou la masquent ; véhicules motorisés en stationnement trop près d'un passage pour piétons (recommandation d'un espace libre de tout stationnement motorisé d'une longueur minimale de 3m correspondant à celle de la partie **d'avancée de trottoir** «située en amont du passage pour piétons ou de 5m en l'absence d'avancée de trottoir»), mobilier urbain mal implanté. Publicités mal placées, arbustes trop hauts, ... en assurant un éclairage satisfait et le dégagement des



Source : CERTU. Savoir de base en sécurité

Obstacles par la bonne implantation sur les

routière fiche n02. Catia RENNESSON

Trottoirs comme on a parlé dans les mobiliers urbains⁽⁴³⁾

p03

⁽⁴³⁾ Certu Savoirs de base en sécurité routière 3 FICHE n°02 - Les piétons au cœur de l'aménagement de l'espace public urbain Catia RENNESSON p03

7- Renforcer la sécurité des enfants sur le chemin de l'école: photo26: sécurité d'enfants

Les enseignants et les parents d'élèves sont quotidiennement confrontés aux dangers que courent les enfants sur le chemin de l'école, ils sont donc amenés à solliciter les municipalités pour améliorer la sécurité de la voirie. Il importe donc de leur fournir une connaissance leur permettant de demander ce qui pourra effectivement apporter une meilleure sécurité et de refuser ce qui n'aurait d'autre but que de calmer leur demande⁽⁴⁴⁾.



Source : Traité de sécurité routière à l'usage des enseignants et des parents p.16

Quelque critère de sécurité pour enfant piéton :

- Rendre les parcours moins attractifs
- Gérer l'organisation des stationnements
- Favoriser l'éco mobilité scolaire
- Eduquer et sensibiliser

Les deux principes d'un bon aménagement c'est de réduire la vitesse des véhicules par exemple en dessous 50km/h et 20km/h dans les petites rues et assurer la visibilité

Les enfants sont partout il convient de :

- sécuriser au maximum l'ensemble de la zone scolaire (environ 300m autour de l'école)
- éviter les pièges sur la totalité de la ville

8-1- la satisfaction des besoins d'enfants pour lui c'est juste jouer-bouger-rejoindre ses parents...etc.

Donc il faut les éduquer aux dangers de la circulation :

- ne pas se contenter de protéger l'enfant mais expliquer lui et éduquer le
- ne pas se contenter la traversée mais exiger que chaque enfant regard constamment les deux cotés en traversant

photo 27 : éduquer les enfants



⁽⁴⁴⁾ Traité de sécurité routière à l'usage des enseignants et des parents : Éducation des enfants Aménagement de la voirie Jacques ROBIN Ingénieur – Accidentologue Intervenant départemental de sécurité routière en milieu scolaire p.06

Ne jamais montrer le mauvais exemple Le passage-piétons. Ne dites jamais "passage protégé", il n'est pas du tout protégé ! La place du policier⁽⁴⁵⁾

Photo 28 : ne montrer pas le mauvais exemple



Source : Traité de sécurité routière à l'usage des enseignants et des parents p.06-07

8- La condition pour assurer une voirie sécuritaire :

8-1- Le refuge central

8-2- L'avancée de trottoir : la visibilité de l'enfant lorsqu'il est sur le trottoir et qu'il s'approche de la chaussée. Une bonne avancée règne sur une dizaine de mètres et comporte des potelets empêchant le stationnement.

8-3- Bac à fleurs, arbustes, parterres fleuris : Il convient de les proscrire absolument dans la première largeur de 1,50 m de trottoir proche de la chaussée, car ils masquent partiellement la visibilité de l'enfant par l'automobiliste, et on sait que les jeunes enfants sont plus petits que nombre de fleurs.

8-4- Le ralentisseur et autres surélévations : (dos d'âne - Ralentisseur trapézoïdal - Plateau surélevé - coussins Ne pas marquer de passage piéton sur un plateau, sauf exceptionnellement s'il se situe sur une voie très circulée.

8-5- Les barrières :

On les trouve souvent devant la porte de sortie de l'école que la barrière trouve sa justification, afin de casser l'élan des enfants, et non pas avant et après la porte.

Elles sont en général trop hautes et trop denses (croisillons avec grillage ou barreau verticaux)

Dans ce cas elles présentent trois inconvénients dangereux :

- 1- Cela incite les automobilistes à la vitesse
- 2- Vues en profil, de loin, de telles barrières masquent un enfant à la vue d'un automobiliste

⁽⁴⁵⁾ Traité de sécurité routière à l'usage des enseignants et des parents : Éducation des enfants Aménagement de la voirie Jacques ROBIN Ingénieur – Accidentologue Intervenant départemental de sécurité routière en milieu scolaire p.28

Photo29 : Les barrières



Source : Traité de sécurité routière à l'usage des enseignants et des parents p.31

8-6- Éviter si possible le sens unique dans la rue de l'école



Source : Traité de sécurité routière à l'usage des enseignants et des parents p.36

9- Le stationnement :

Dès que la largeur le permet, il faut marquer du stationnement sur chaussée, afin d'inviter les automobilistes à stationner de manière ordonnée. Le stationnement sur chaussée constitue une protection simple contre le stationnement sur trottoir, celui-ci devenant ainsi inaccessible. En outre, il permet de ralentir les véhicules en circulation.

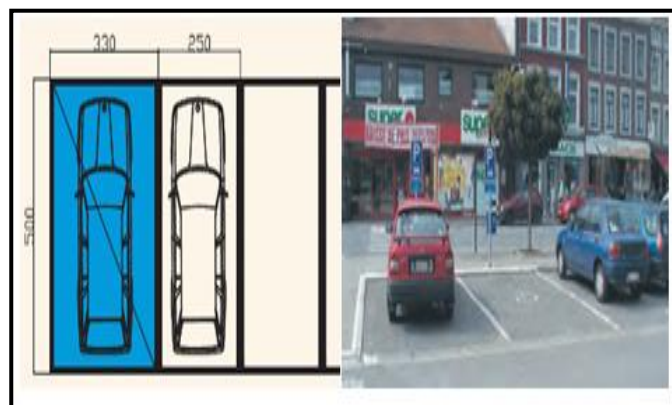
9-1- Les normes pour le stationnement parallèle

schéma27 et photo 30 :
Stationnement en parallèle

Longueur : 5 m. Largeur : 3,30 m.

Signalisation verticale : bien visible et apposée devant l'emplacement (panneau E9 + additionnel avec logo du chaisard).

Signalisation horizontale : • via marquage au sol du logo « chaisard ». **Couleur bleue au sol :** dans le cas où un revêtement coloré est utilisé, on sera attentif à la bonne adhérence de celui-ci.

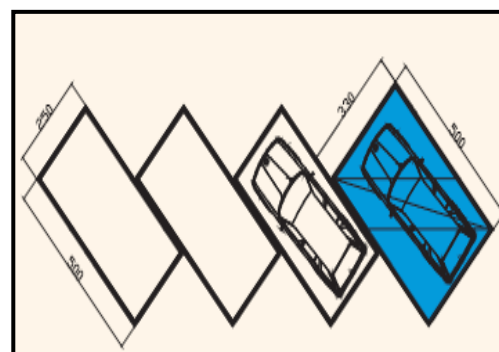


Source : Guide de bonnes pratiques pour l'aménagement de cheminements piétons accessibles à tous GAMAH et MET-D 434 (n° 05/5285) p86

9-2- Les normes pour le stationnement en épi :

Longueur : 5m. **Largeur :** 3,30m. **Signalisation verticale :** bien visible et apposée devant l'emplacement (panneau E9 + additionnel avec logo du chaisard). **Signalisation horizontale :** via marquage au sol du logo « chaisard ». **Couleur bleue au sol :** dans le cas où un revêtement coloré est utilisé, on sera attentif à la bonne adhérence de celui-ci.

schéma28 :
Stationnement en épi

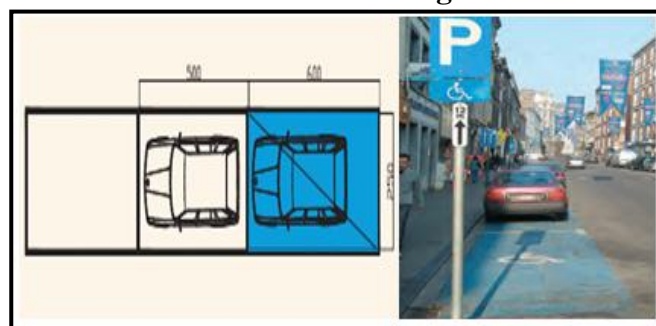


Source : Guide de bonnes pratiques pour l'aménagement de cheminements piétons accessibles à tous GAMAH et MET-D 434 (n° 05/5285) p86

9-3- Les normes pour le stationnement longitudinal :

schéma29 et photo 31 :
Le stationnement longitudinal

Longueur : 6m. **Largeur :** 2,5m. **Signalisation verticale :** bien visible et apposée devant l'emplacement (panneau E9 + additionnel avec logo du chaisard). **Signalisation horizontale :** via marquage au sol du logo « chaisard ». **Couleur bleue au sol :**



Source : Guide de bonnes pratiques pour l'aménagement de cheminements piétons accessibles à tous GAMAH et MET-D 434 (n° 05/5309) p87

Dans le cas où un revêtement coloré est utilisé, on sera attentif à la bonne adhérence de celui-ci.⁽⁴⁶⁾

- Il est important que la personne en chaise roulante utilisant un parking PMR situé au niveau de la voirie puisse rejoindre le trottoir à proximité de son emplacement de parking.
- Tout d'abord, pour être cohérentes et montrer l'exemple, les communes doivent supprimer toutes les places marquées sur les trottoirs, dès lors qu'elles réduisent le cheminement piéton.

⁽⁴⁶⁾ Guide de bonnes pratiques pour l'aménagement de cheminements piétons accessibles à tous .le manuel du MET numéro 10 octobre 2006. La fiche n°05 p.87

photo32 : le stationnement anarchique

- Stationnement sur les trottoirs
- Stationnement au bord de la chaussée qui minimise la largeur de la voie
- Stationnement qui gêne les PMR



Source : <https://www.liberte-algerie.com/centre/mesures-contre-le-stationnement-anarchique-238113/print/1> par Eric Ottino Nice

9-4- **Proscrire les bordures de trottoir basses**

Ou chanfreinées :

Qui génèrent de l'ambiguïté sur la fonction du trottoir (espace pour les piétons ou pour le stationnement ?) et incitent les véhicules à y stationner. On adoptera donc des bordures de hauteur supérieure ou égale à 12 cm⁽⁴⁷⁾.

photo33 : libérez le trottoir

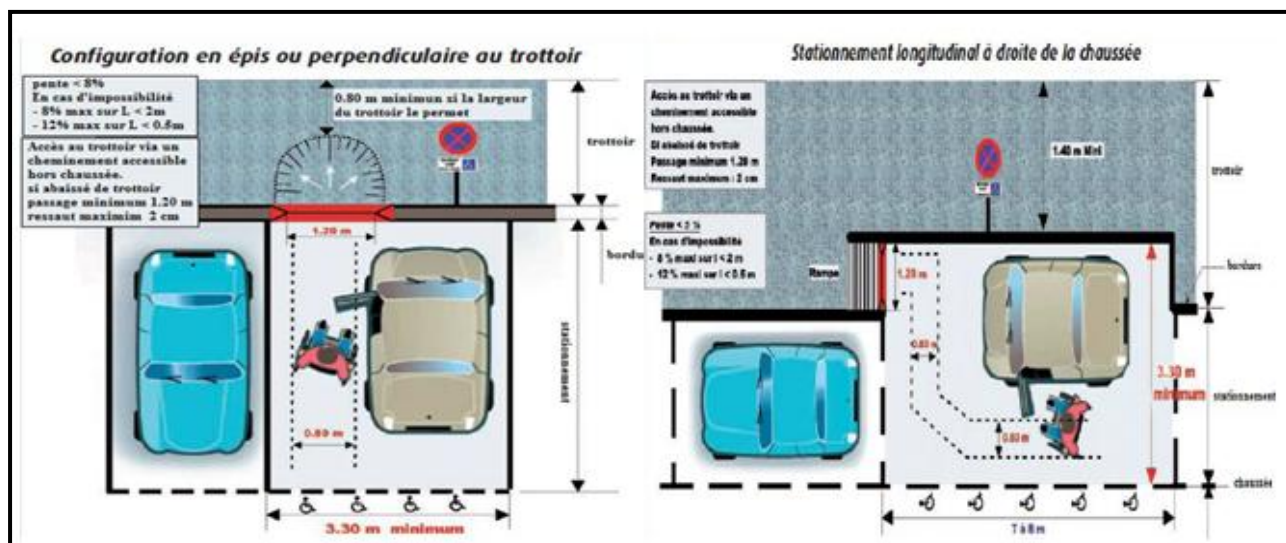


Source : Campagne nationale « Respectez les piétons et Agence Régionale de l'Environnement et des Nouvelles Et les cyclistes » (depuis 2001) Energies d'Ile-de-France (<http://www.arenidf.org> de Marie-Angèle Lopes n°690

Et concernant le stationnement pour les P.M.R on a :

(47) Campagne nationale « Respectez les piétons et Agence Régionale de l'Environnement et des Nouvelles Et les cyclistes » (depuis 2001) Energies d'Ile-de-France (<http://www.arenidf.org> de Marie-Angèle Lopes n°690

photo34 : Stationnement en épis ou perpendiculaire et longitudinal au trottoir



Source : Certu - Savoirs de base en sécurité routière - août 2010 FICHE n°04 - Les personnes à mobilité réduite (PMR) p05 de Patrice Hallet

9-5- Les vélos :

Le stationnement des vélos peut s'organiser en neutralisant une ou plusieurs places de stationnement automobile. **Photo 35 : le stationnement des vélos**



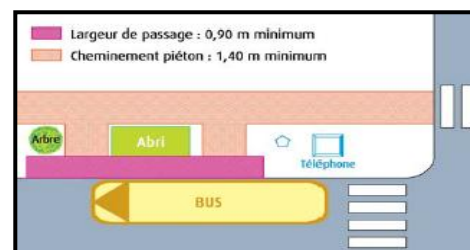
Ile stationnement de vélo sur les espaces partagés pour la marche a pied

Source : l'article de Citybike Wien of sustain ablerotter dam

10- Les arrêts de bus

Tout emplacement et arrêt doit être conforme au Schéma directeur d'accessibilité. En milieu urbain, sauf en cas d'impossibilité technique, les points d'arrêt sont aménagés en alignement ou en Avancée⁽⁴⁸⁾

schéma 30 : Les arrêts de bus



Source : CERTU - savoirs de base en sécurité routière - août 2010 fiche n°04 - les personnes à mobilité réduite (P.M.R) de Patrice Hallet p06

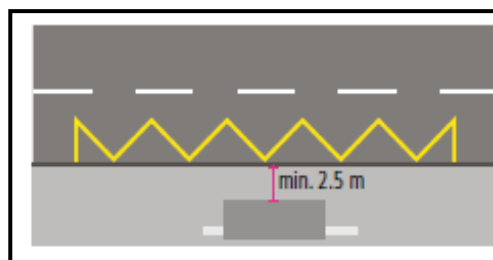
⁽⁴⁸⁾ CERTU - savoirs de base en sécurité routière - août 2010 fiche n°04 - les personnes à mobilité réduite (P.M.R) de Patrice Hallet p06

L'aménagement des arrêts de bus dans l'espace public dépend du type d'usage des bâtiments voisins, des conditions locales de circulation et de la place à disposition

10-1- Remarques importantes⁽⁴⁹⁾:

- il faut planifier la traversée de la chaussée comme faisant partie intégrante de l'aménagement de l'arrêt de bus
- les arrêts de bus en encoche devraient uniquement être prévus lorsque
- l'exploitation l'exige ; lorsque c'est possible, mieux vaut les réaménager

schéma 31 : marquage d'arrêt de bus



En arrêt de bus sur chaussée

10-2- Indications relatives à l'aménagement constructif :

- Il est recommandé d'utiliser un marquage jaune en zigzag ou un revêtement

Différent (béton) sur la chaussée, car ils sont bien visibles par tous

Les usagers de la route.

- Une zone d'arrêt du bus en béton prévient la formation d'ornières qui

Se remplissent d'eau lorsqu'il pleut, qui éclabousse les personnes sur la

Zone d'attente lorsque les voitures passent.

a) Arrêt sur chaussée avec îlot central (forme de base)⁽⁴⁹⁾

schéma 32 :

- attractif pour les piétons, car les liaisons sont courtes et sûres

- les véhicules s'arrêtent derrière le bus

- le bus à l'arrêt ne peut pas être dépassé

- effet de modération du trafic

- solution standard (schéma33)

De planification des mesures p78

b) Arrêt sur chaussée sans îlot central⁽⁴⁹⁾

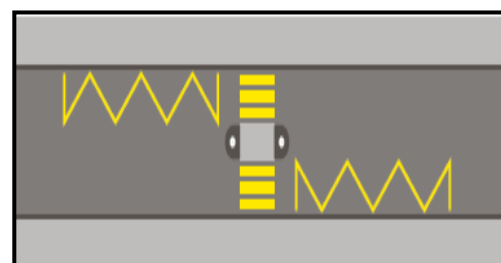
schéma 33 :

- moins attractif pour les piétons

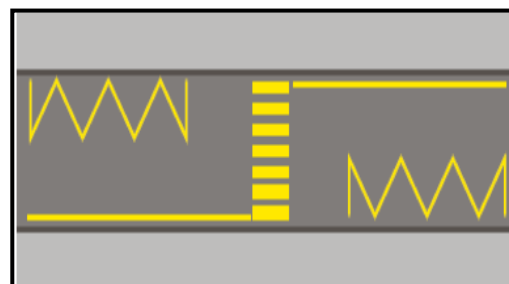
- le bus à l'arrêt peut être dépassé par la voie de circulation opposée

(Conséquence : des vitesses plus élevées)

- cette solution n'est à prévoir que dans des situations exceptionnelles (schéma34)



Source : Aménagements piétons Manuel



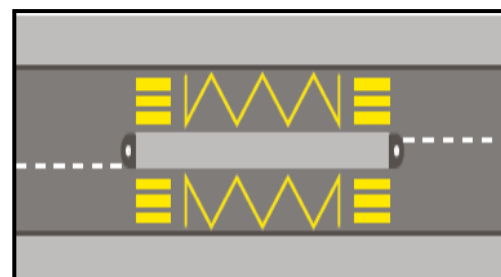
Source : Aménagements piétons Manuel de planification des mesures p78

⁽⁵⁰⁾ Aménagement piéton manuel de planification des mesures p 77

c) Arrêt sur chaussée avec aménagement en parallèle⁽⁴⁹⁾

- attractif pour les piétons, car les liaisons sont directes
- bonne visibilité de l'arrêt dans l'espace-rue
- voir les personnes attendant en face améliore le sentiment de sécurité
- le départ du bus est éventuellement retardé par les piétons qui Traversent (schéma 35)

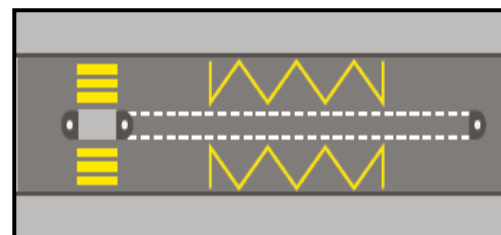
schéma 34 :



Source : Aménagements piétons Manuel
De planification des mesures p78

d) Arrêt sur chaussée avec îlot central et possibilité de dépassement : schéma 35 :

- attractivité légèrement plus faible pour les piétons, parce que la distance entre le bus et la traversée est plus grande et que la circulation n'est pas arrêtée
- le bus à l'arrêt peut être dépassé à vitesse réduite (Schéma 36)



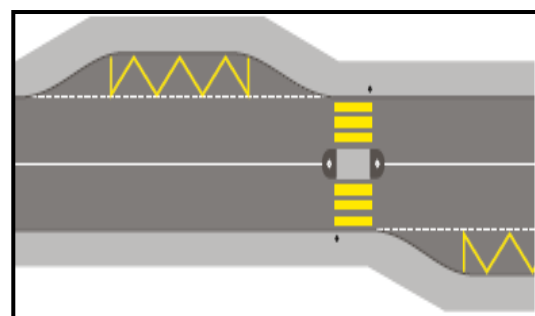
Source : Aménagements piétons Manuel
De planification des mesures p78

e) Arrêt en encoche avec îlot central⁽⁴⁹⁾ :

- attractivité plus faible pour les piétons, parce que la distance entre le Bus et la traversée est plus grande
- les véhicules doivent attendre derrière le bus
- le bus ne peut pas être dépassé
- a un effet de modération du trafic - solution standardisée

(schéma 37)

schéma 36 :



source : Aménagements piétons Manuel
De planification des mesures p79

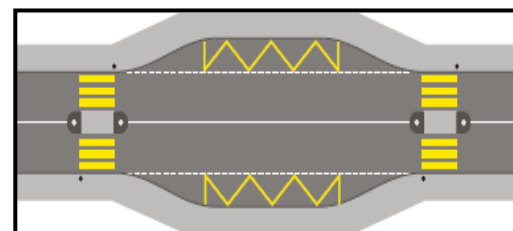
f) Arrêt en encoche avec aménagement en parallèle⁽⁴⁹⁾

- attractif pour les piétons lorsque des passages piétons sont aménagés
- aux deux extrémités de l'encoche (moins attractif s'il n'y a qu'une

Seule traversée)

- arrêt bien visible et facile à trouver dans l'espace-rue
- voir les personnes attendant en face améliore le sentiment de sécurité (Schéma 38)

schéma 37 :



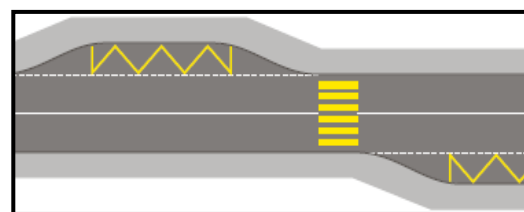
Source : Aménagements piétons Manuel
de planification des mesures p78

g) Arrêt en encoche sans îlot central⁽⁴⁹⁾ :

- attractivité et sécurité réduites pour les piétons

(Schéma 39)

schéma 38 :



Source : Aménagements piétons. Manuel De planification des mesures p79

h) Encoche avec priorisation bus⁽⁴⁹⁾ :

- moins attractif pour les piétons (temps d'attente, détours)

- la signalisation lumineuse donne la priorité au bus ce qui facilite sa réinsertion dans la circulation en cas de fort trafic

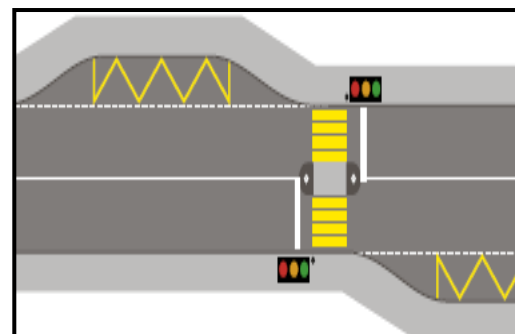
- afin que les piétons traversent aux feux dans de bonnes conditions de

Sécurité, prévoir une régulation lumineuse permettant

De rejoindre rebus après son arrivée ; sans quoi les traversées

Se font au rouge (schéma 40)

schéma 39 :



Source : Aménagements piétons .Manuel de planification des mesures p 79

- Le stationnement anarchique est dommageable à plusieurs titres Emprise du stationnement sur les cheminements piétons
- Il ne faut pas garés de manière illicite à proximité des traversées piétonnes

11- La signalisation :

C'est l'ensemble des panneaux qui régulent la circulation routière et qui informe et dirige ou à servir d'avertissement dans le bâtiment sur les routes- sur les chemins de fer -en mer... etc. (50)

Pour assurer la sécurité pas ce dernier on utilise deux type de signalisation qui sont :

11-1- la signalisation verticale : est composée de ce que l'on appelle communément les panneaux de signalisation routière implanté directement aux abords des chaussées.

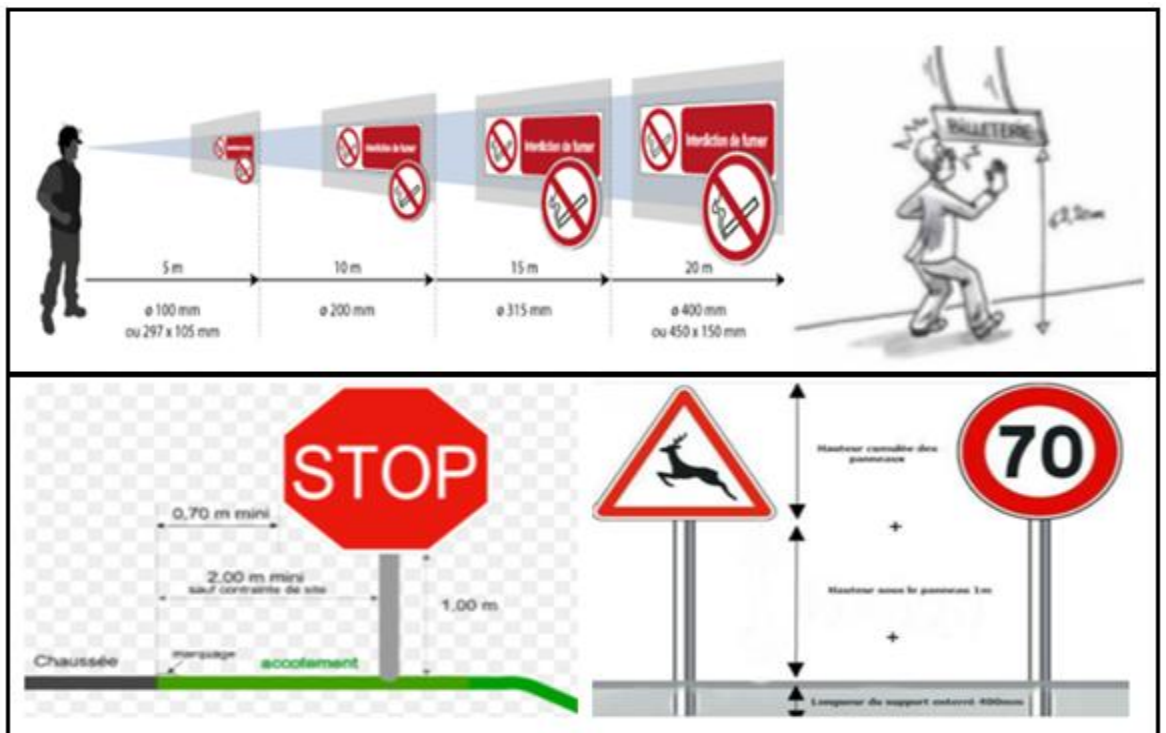
11-1-1- Les normes⁽⁵¹⁾ :

Le diamètre et la hauteur des panneaux doit être adaptés aux critères dans l'image suivante :

(50) Instruction interministérielle sur la signalisation routière .arrêt du 16 février 1988 relatif à l'approbation de modification de l'instruction interministérielle sur la signalisation routière D. LATOURNERIE

(51) Dossier INRS. Les panneaux et pictogramme de signalisation P 2-3

photo 36 : Le diamètre et la hauteur de panneaux de signalisations

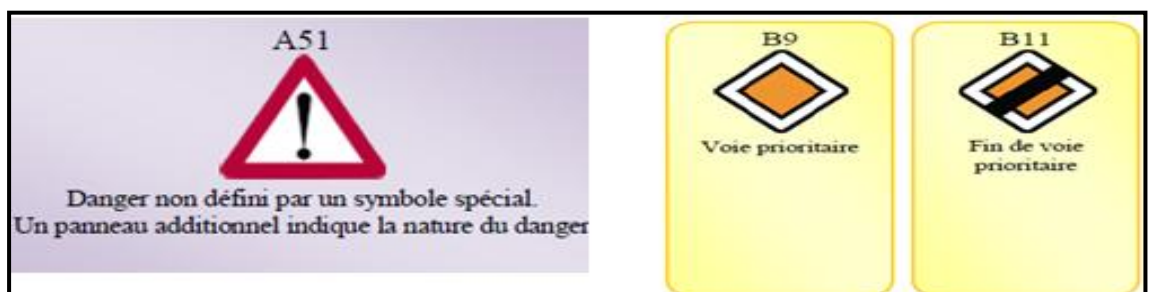


Source : les panneaux et pictogrammes de signalisation

Et taille des panneaux de signalisation publié le 21 novembre 2018 par famto

11-1-2-les types de signalisation verticale :

Photo 37 : les signaux de danger et les signaux relatifs à la priorité



Source : SIRECO Panneaux routiers NIEZEN TRAFFIC 2011 P. 4-5

Photo 38 : les signaux d'interdictions et les signaux d'obligation



Source : SIRECO Panneaux routiers NIEZEN TRAFFIC 2011 P. 6-8

11-2- la signalisation horizontale : comme son nom l'indique il s'agit de la signalisation qui est par terre le plus souvent elle est inscrite sur la chaussée (marquage au sol) elle peut aussi exister sur le trottoir.

11-2-1- couleur des marquages

Le blanc : est la couleur utilisée pour les marquages au sol (sauf zigzag BUS, interdiction d'arrêt ou de stationnement, et zone de livraison). **Le jaune** doit être utilisé en marquage temporaire y compris pour les passages piétons provisoires.

Le marquage blanc permanent doit être effacé avant mise en place du marquage jaune

Temporaire pour éviter la superposition des deux marquages et une ambiguïté potentielle entre ceux-ci⁽⁵²⁾

11-2-2- Les types de marquage important :

Schéma40 : La ligne continue et La ligne discontinue



Schéma 41 : Le couloir de bus et Le couloir de cycliste

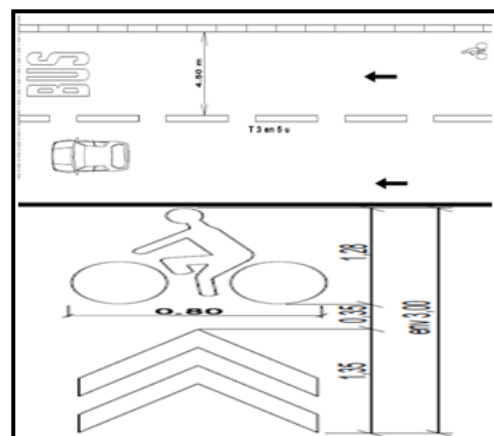


Schéma42 : zigzag d'arrêt de bus Et les flèches directionnelles

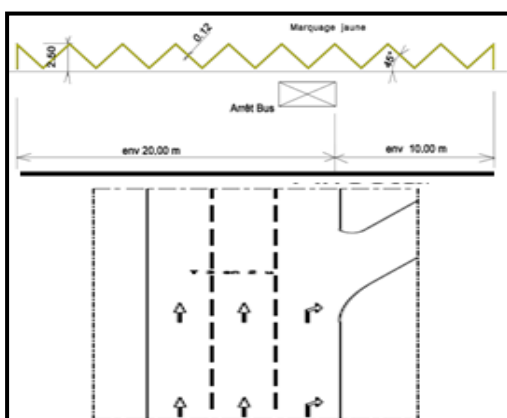
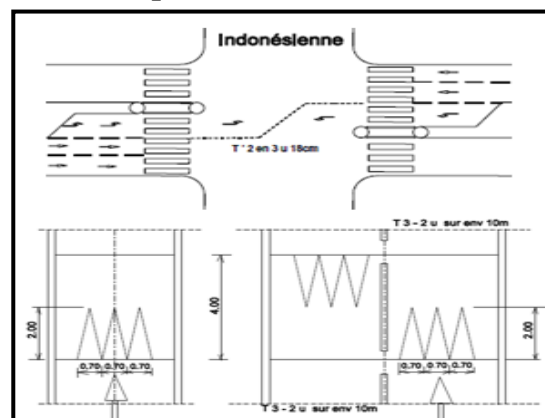


Schéma 43 : Marquage d'intersection des plateaux surélevés



Source : direction de la voirie et des déplacements service des déplacements Section Technique et d'Assistance Réglementaire. Mairie de Paris p.05-102-104108-111-113

⁽⁵²⁾ Source : direction de la voirie et des déplacements service des déplacements Section Technique et d'Assistance Réglementaire. Mairie de Paris p.04

Schéma44 : Stationnement longitudinale payant
Interdiction de stationnement

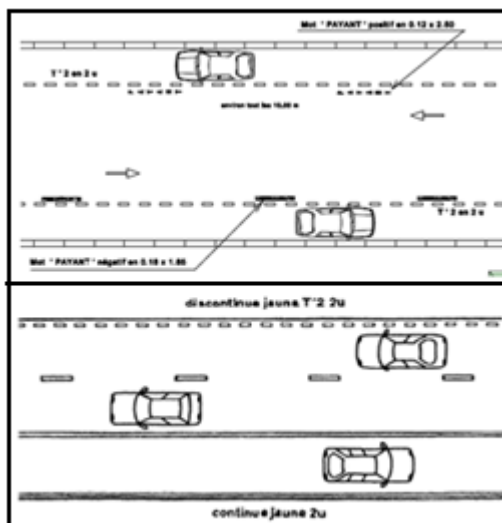


Schéma46 : logos endicapè et Leur stationnement

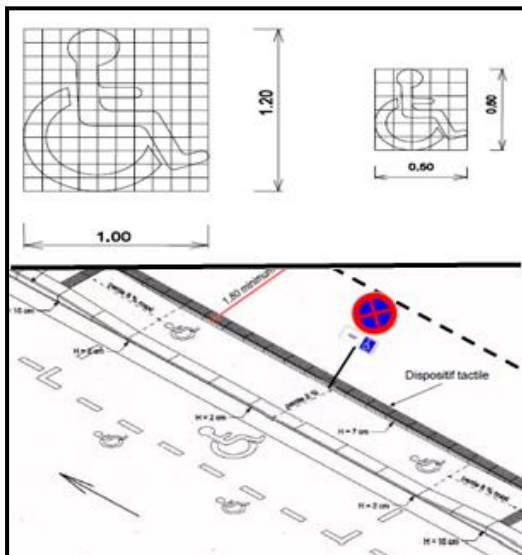


Schéma 45 : Marquage de livraison

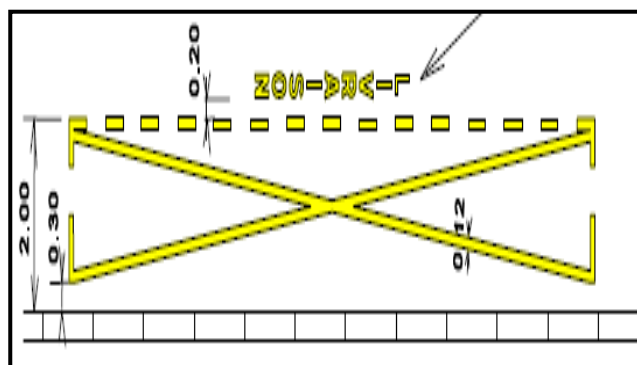
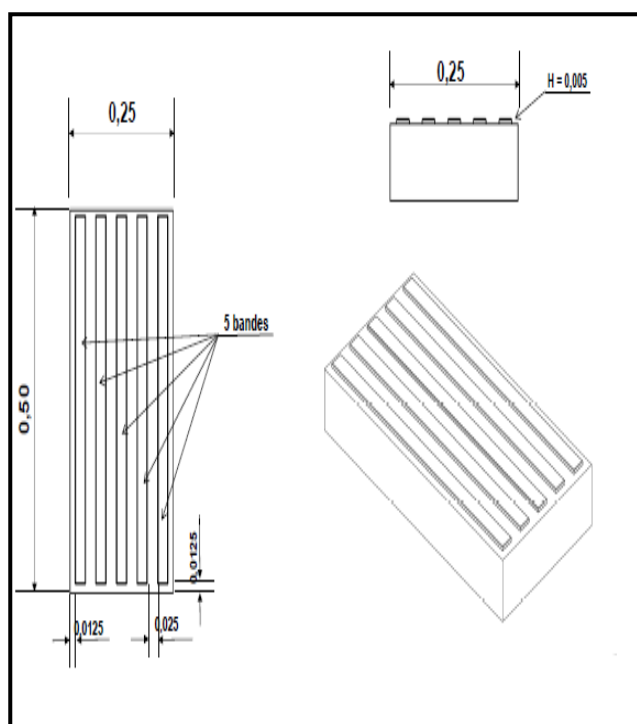


Schéma 47 : dispositif tactile de limite



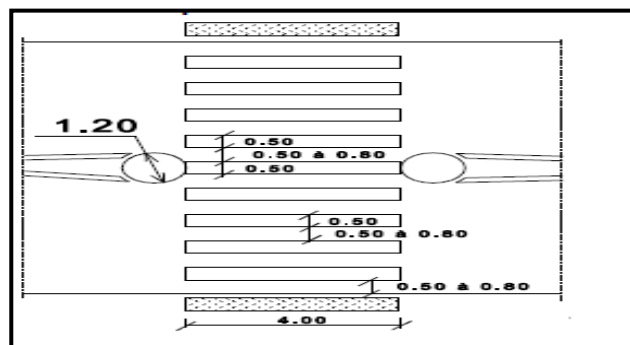
Source : direction de la voirie et des déplacements

service des déplacements Section Technique et d'Assistance Réglementaire. Mairie de Paris p.203-204-209-210-227

Passages pour piétons :

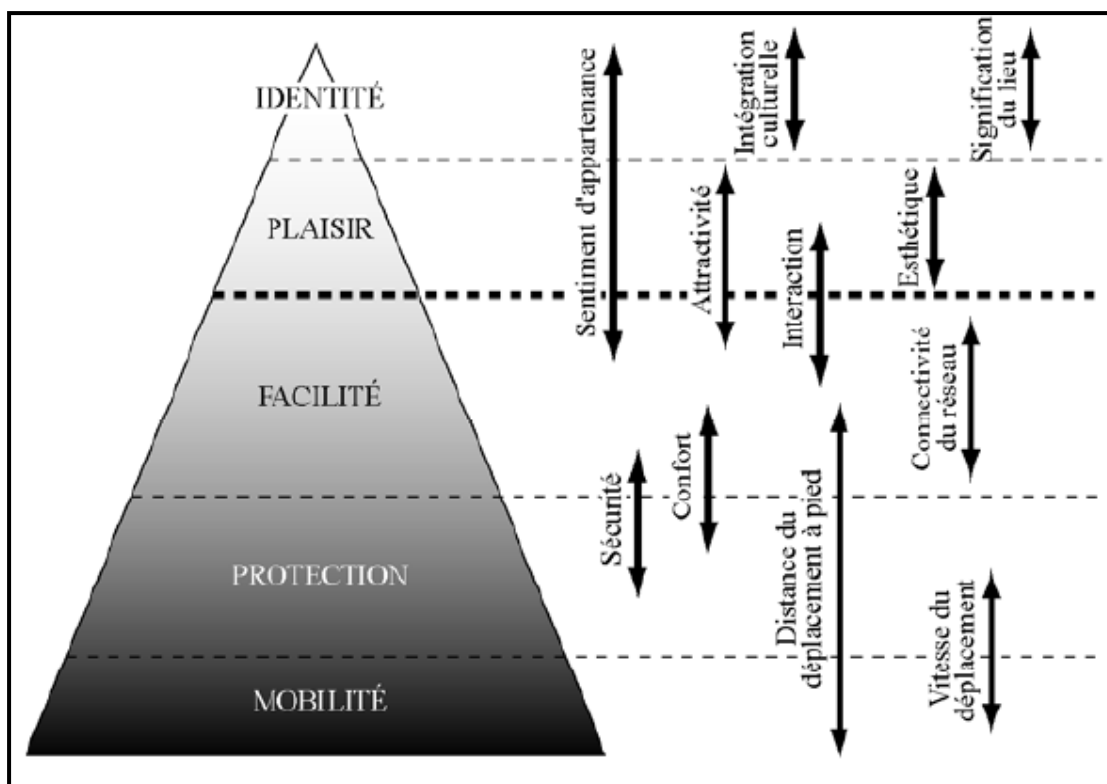
Les passages pour piétons sont délimités par des bandes parallèles à l'axe de la Chaussée, d'une longueur minimum de 2,50 m, en fonction de la largeur de la chaussée et de l'importance de la traversée. Cette longueur est en général de 4,00 mètres.

schéma 48 : Passages pour piétons



Source : direction de la voirie et des déplacements service des déplacements Section Technique et d'Assistance Réglementaire. Mairie de Paris p.120

Photo 43 : Hiérarchie des besoins de la mobilité pédestre



Source : étude de la marchabilité et des facteurs incitant à la marche dans un quartier chaud de
 fonnier de LUCILE DEVELEY/mateo-babiano (2003) P21

12- **Le cadre de pilotage** : parmi les outils de pilotage :

12-1- **Plan de déplacement urbain**

La marche à pied est l'un des décisions de plan de déplacement urbain PDU est un document de référence de toutes les décisions des pouvoirs publics ayant des implications sur le déplacement urbain (plan de circulation – OTP - aménagement de voirie - plan de stationnement ...etc.). Ce dernier il considère la marche à pied une part des déplacements urbain. Ce mode transport très peu étudié participe beaucoup à la vie de quartier un mode très également réparti selon les catégories sociales cela dépend d'analyse des motifs de déplacement et des modes utilisés. ⁽⁵³⁾

13- **Centralité** :

13-1- **La composition de centre ville** :

La composition de ce dernier et son importance sont définies par la nature le nombre et la qualité des activités et des équipements correspondants dont il constituée et sera donnée par : le centre de groupement résidentiel - C. d'unité de voisinage - C. de quartier r- C. inter-quartier enfin le centre urbain. Mais concernant la nature des relations d'interdépendance fonctionnelle. Et le rôle qui en découle pour les divers espaces centraux on a un nouveau

⁽⁵³⁾ CERTU guide de plan des déplacements urbains P 76. Ministère de l'équipement, du logement, des transports du tourisme

classement proposé suivants des connotations plus spécifiquement urbanistiques à savoir (tbaleau09) ⁽⁵⁶⁾

Tableau 09 : classement de centre

Le centre			
Locale	<ul style="list-style-type: none"> - Une aire de desserte limitée consent aisément l'accessibilité à pied - N'intéresse qu'une partie restreinte de population 	<ul style="list-style-type: none"> - Localisé en bordure de l'agglomération - Assuré une accessibilité facile par le T.C - La position favorable à proximité les route principales 	filtre
Relais	<ul style="list-style-type: none"> - Ne satisfait pour les habitants dans certains besoins au niveau local (leurs achats ou leur consommation de service) 	<ul style="list-style-type: none"> - C'est le centre supérieur qui contient des activités diversifiées concernant notamment le commerce, les loisirs et la culture 	terminus
La configuration spatiale			
En tache	Linéaire	ponctuel	
Découpée par une maille routière plus ou moins régulière et serrée avec une accessibilité multidirectionnelle qui favorise la concentration des activités en plusieurs points ou pôles.	La disposition du cadre bâti suit essentiellement les deux côtés d'un axe préférentiel d'accessibilité multidirectionnelle qui favorise la concentration des activités en plusieurs points ou pôles.	Parfois il est en retrait d'un axe routier ou d'un carrefour constituant un ensemble plus ou moins articulé d'équipements.	

La source : introduction a l'urbanisme opérationnel et a la composition urbaine p 102.103.10 ZUCHELLI ALBERTO

⁽⁵⁶⁾ Introduction a l'urbanisme opérationnel et a la composition urbaine p 101-102-103.ZUCHELLI ALBERTO

Conclusion :

La mobilité douce, qui comprend notamment la marche à pied et le vélo, a aujourd'hui une place importante dans la gestion de la mobilité de nombreuses villes. Dans la partie introductive de ce travail, les principales caractéristiques de la gestion de la mobilité au travers des différents âges de la ville seront explicitées. Chaque époque a favorisé un mode de transport, en fonction de ses politiques urbanistiques et de ses choix de développement. De nos jours, la marche semble à nouveau être considérée comme un mode de transport à encourager particulièrement. La gestion actuelle de la mobilité et de l'urbain sont fortement influencés par trois concepts clés : le développement durable, la démarche de projet et la participation. Ces derniers seront définis et créeront un cadre pour la question de recherche de ce travail.

La mobilité piétonne a une place centrale dans les politiques de gestion de la mobilité développées ces dernières années. En effet, la marche est un mode de transport qui répond aux critères d'un développement durable et permet, en combinaison avec les transports publics, une solution alternative aux transports individuels motorisés. Une gestion durable de la mobilité implique des démarches projectives et participatives, prenant en compte les multiples acteurs impliqués tout au long de leur élaboration.

ANALYSE DES POTENTIALITÉS DE LA VILLE DE SÉTIF ET LE CENTRE VILLE

Introduction :

I/- La présentation de la ville de Sétif

1- Historique de la ville

1-1- L'évolution de la ville de Sétif

2- La situation et e site de la ville

De Sétif

3- Etude naturelle

4- Etude socio économique

4-1- Evolution de population

5- Emploi

5- Voirie et réseaux divers

5-1- Réseau routier :

5-2- Réseau ferroviaire

6- Les équipements

7- Transport

Conclusion

II/- Le centre de la ville Sétif

Introduction

1- La situation de centre ville de Sétif

2- Accessibilités

3- axes structurantes

4- La trame de voirie

4-1- La hiérarchisation de voiries

5- La polyfonctionnelle du centre et Analyse fonctionnelle

6- La circulation mécanique

7- La circulation piétonne

Conclusion

Introduction :

SETIF est une ville - relais entre l'EST et l'OUEST et le NORD et le SUD, elle bénéficie d'un site privilégié et stratégique. Un pôle industriel et universitaire, centre économique, ville culturelle et sportive ; c'est la capitale des hauts plateaux EST. C'est aussi un carrefour de communication très important : sur le plan routier elle est reliée et structurée par quatre routes nationales : RN5. RN9. RN28. RN75.

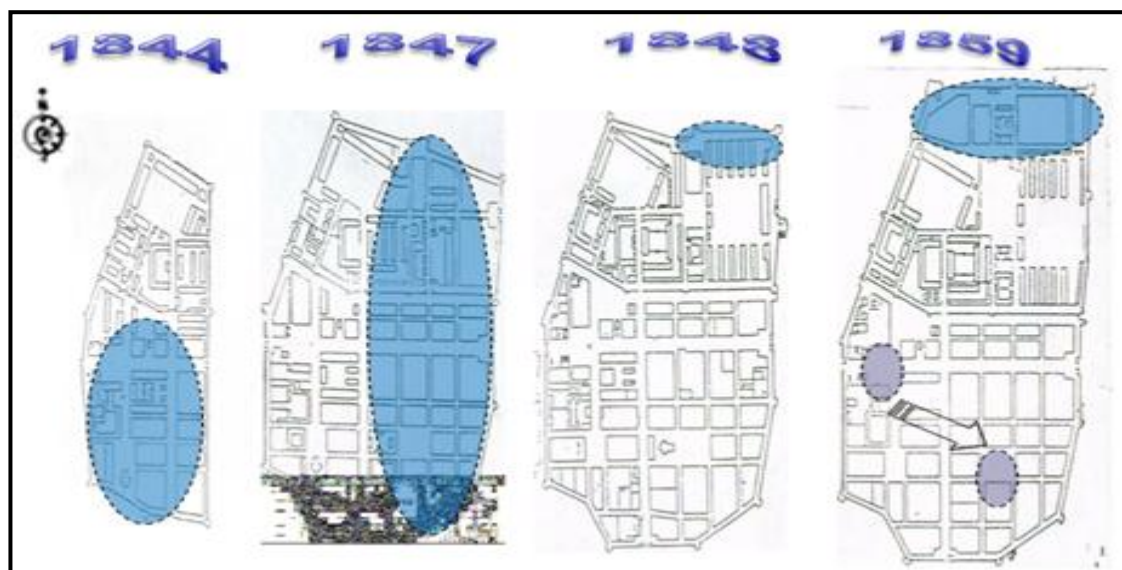
I/- La présentation de la ville de Sétif :

1- Historique de la ville :

Sétif a été numide avant de subir la domination romaine. Le nom de Sétif n'est pas tiré du latin, mais c'est un mot berbère *Zdif*² qui signifie « terres noires », allusion faite à la fertilité de ses terres. Occupant une position stratégique (porte d'entrée ouest des hauts plateaux constantinois). Puis elle a été nommée stifis et a finalement pris le nom Sétif⁽¹⁾.

1-1- L'évolution de la ville de Sétif :

Schéma 49 : L'évolution de la ville de Sétif



Source : « Aperçu historique sur la région de Sétif » [archive],

- Première extension suivant l'axe Sétif-bougie .les extensions sont en bleu
- deuxième extension suivant l'axe ben boulaïd
- l'extension du quartier militaire

⁽¹⁾ « Aperçu historique sur la région de Sétif » [archive], sur www.setif.com (consulté le 27 novembre 2015)

Chapitre 03 : partie 01 :analyse des potentialités de la ville de Sétif et le centre ville

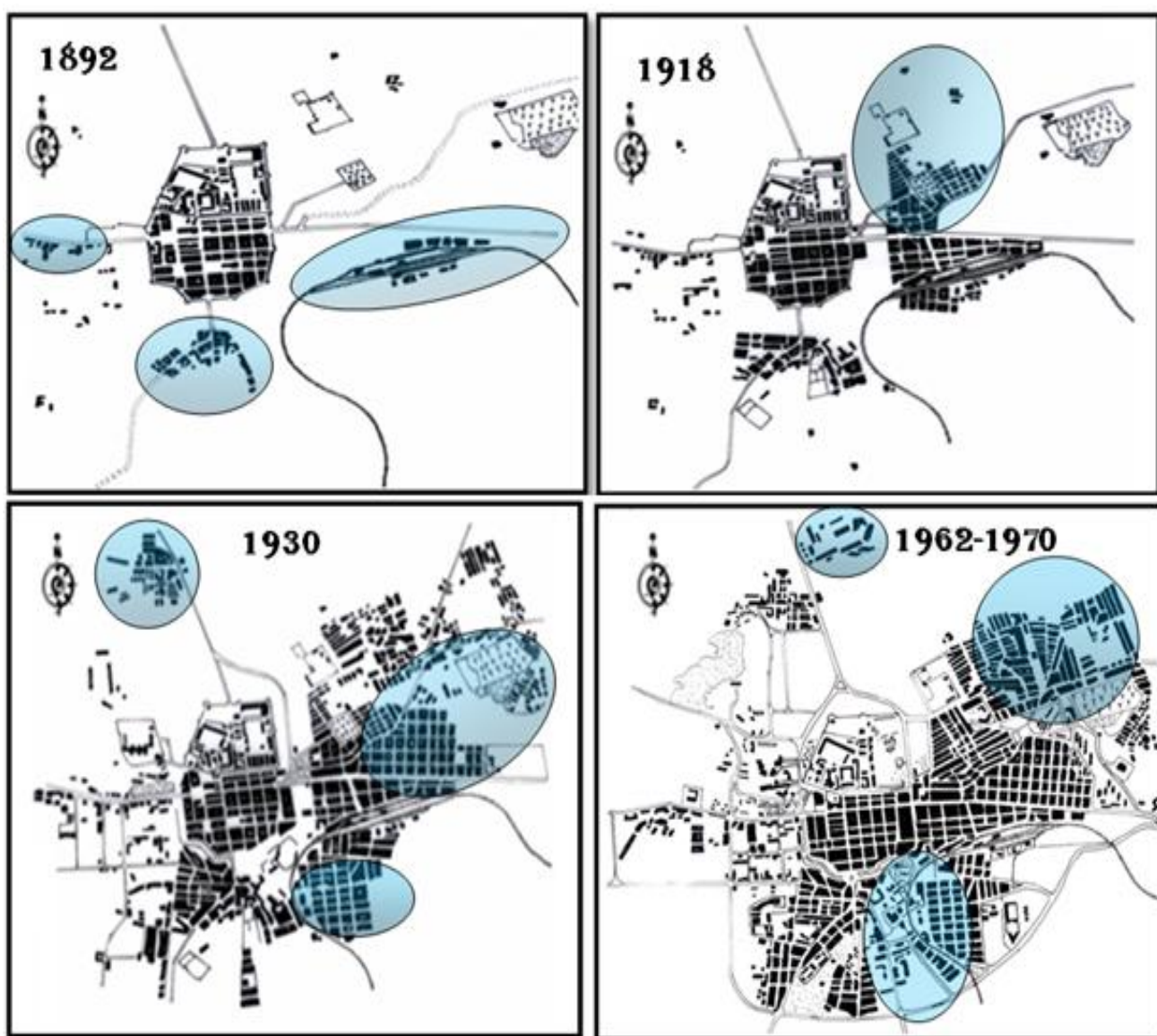
- et glissement du centrée placement de l'église. la ville ne communiquait avec l'extérieur qu'avec quatre (04) portes suivant les quatre points cardinaux : les portes (Bejaia (nord) – Biskra (sud) – Constantine (est) – Alger (ouest))

photo 44 : les porte historique de la ville des sétif



Source : « Aperçu historique sur la région de Sétif » [archive],

schéma50 : les étapes de l'évolution de la ville de Sétif

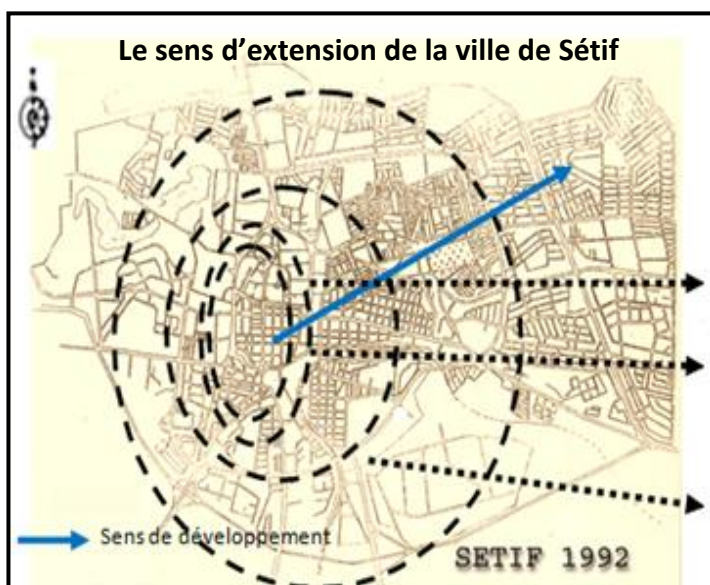


Source : « Aperçu historique sur la région de Sétif » [archive],

Chapitre 03 : partie 01 :analyse des potentialités de la ville de Sétif et le centre ville

En 1892 la construction de la gare au Sud-est de la ville et les remparts ont été démolis (sauf la citadelle du côté Nord) en 1892 et à partir de 1930 apparurent les cités pavillonnaires européennes : (CITE LEVY- CITE BEL AIR - FAUBOURG DES JARDINS - LOTISSEMENT BOURDIN - CITE DES CHEMINOTS). Ainsi le centre ville prend le principe d'un tissu urbain basé sur la notion de centre-périphéries 1962 la ville prenait déjà la forme d'un noyau central, et autour d'elle se développait ces cites. Il y a eut l'apparition de la cité Tandja (3) et de la cité bon marché (2) et densification de la cité bel air (1) ⁽²⁾.

Schéma51 : le sens d'extension de la ville de Sétif

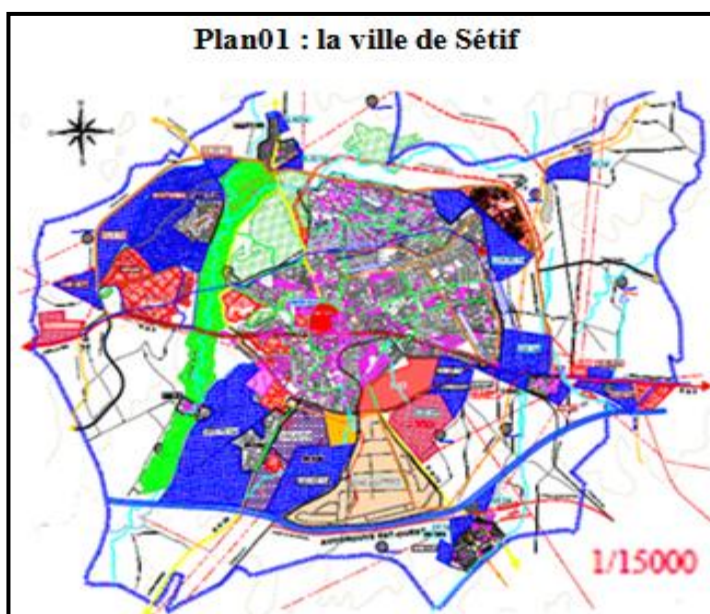


La ville s'est développée du côté est et Nord est plus que le côté ouest et sud ouest à cause de la barrière formée par l'oued boussleme. C'est un développement en couronnes (C) :

Une bande d'équipement faite pour ceinturer le centre ville (C1)

Constitue des faubourgs formés après franchissement des remparts (C2)

La zone industrielle (C3)



La surface totale est de 3127 ha et la continuité d'extension vers le côté Sud et Nord. Ainsi la construction des équipements publics au niveau des quartiers résidentiels comme le quartier 1006 habita et le centre de formation

⁽²⁾ A. A. Duri, *The Historical Formation of the Arab Nation (RLE: The Arab Nation)*, Routledge, 21 août 2012 (ISBN 9781136251788, lire en ligne [archive]).

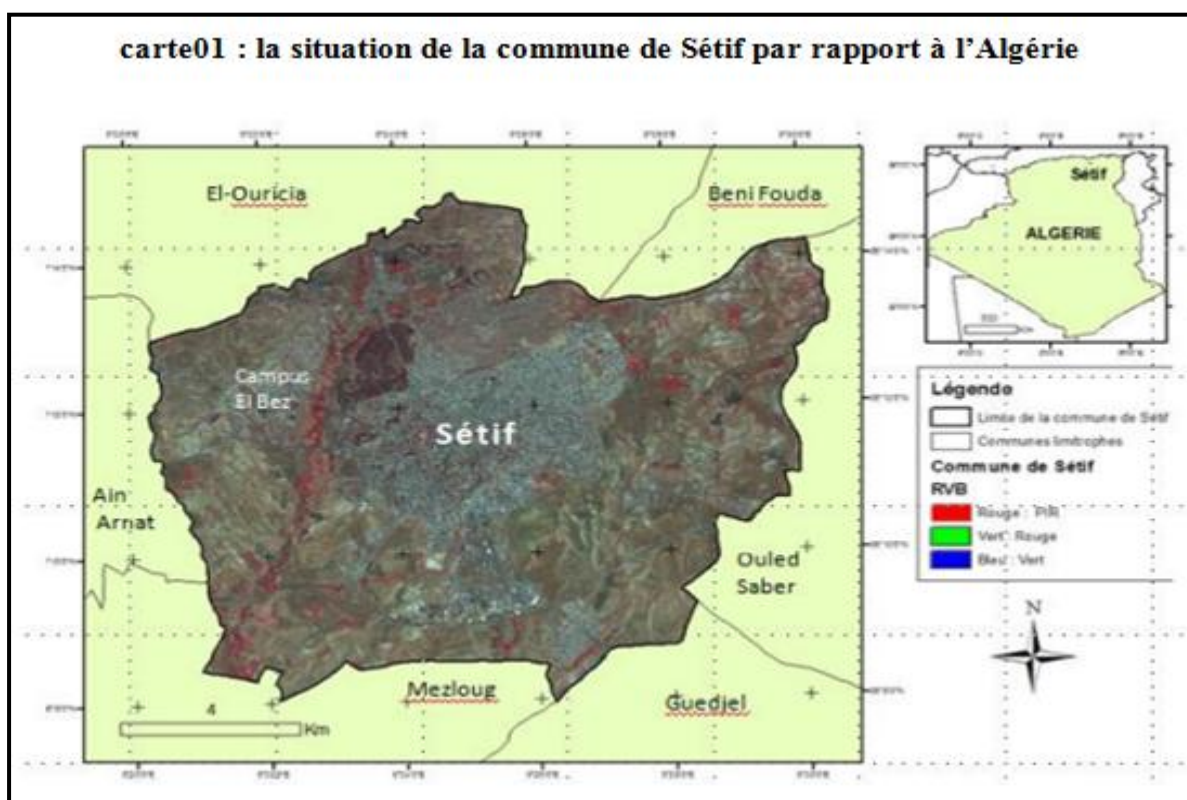
Chapitre 03 : partie 01 :analyse des potentialités de la ville de Sétif et le centre ville

2- La situation et e site de la ville de Sétif :

La ville se situe à 300 km à l'est d'Alger, 65 km de Bordj Bou Arreridj et à 123 km de Constantine. À 1 100 m d'altitude dans les plateaux du sud de la région. La ville est peuplée de 288 461 habitants. ⁽³⁾

La commune de Sétif est située dans la partie centrale de la wilaya, elle occupe une superficie de 12 700 hectares limitée :

- Au Nord par la commune d'El Ouricia
- A l'Est par la commune d'oued Saber
- Au Sud par la commune de Guidjel
- A l'Ouest par les communes de Mezloug et Ain Arénât.



Source : Auteur mai 2019

3- Etude naturelle :

3-1- Le site :

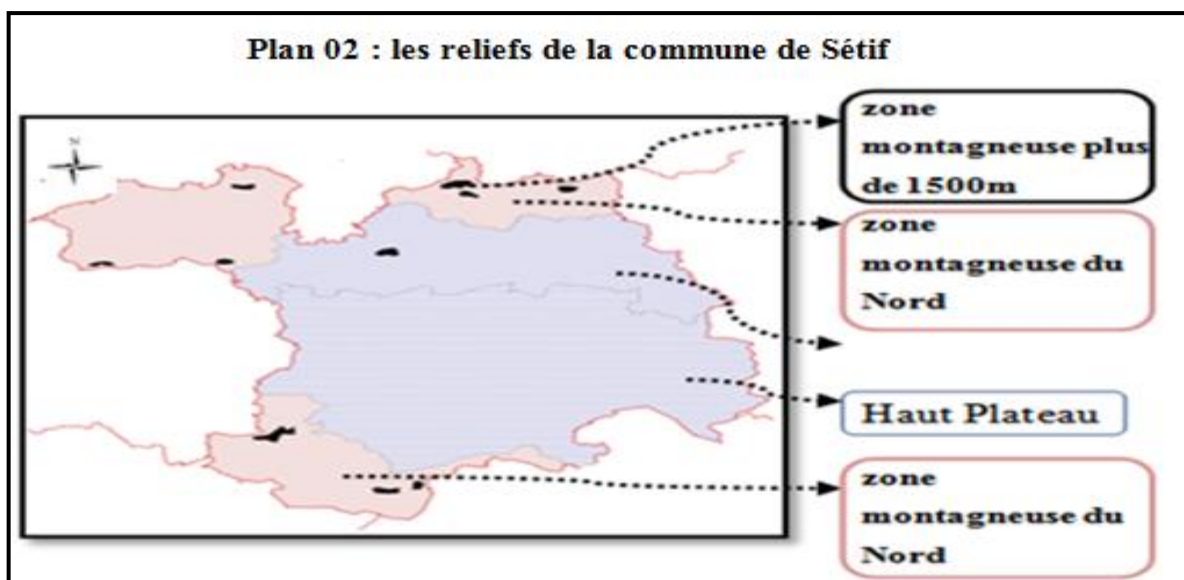
3-1-1- Relief : La commune de Sétif fait partie de l'ensemble naturel des hauts plateaux situé entre deux massifs à l'atlas algérien (tellien t présaharien) un territoire qui occupe la zone méridionale constituée d'un bassin fermé limité au sud par djebel

⁽³⁾ (P.D.A.U intercommunal «rapport de présentation») p 25

Chapitre 03 : partie 01 :analyse des potentialités de la ville de Sétif et le centre ville

Yousef et au nord par djebel Megress. D'une manière générale la région de Sétif est un pays de hautes terres où 3 zones se distinguent : La

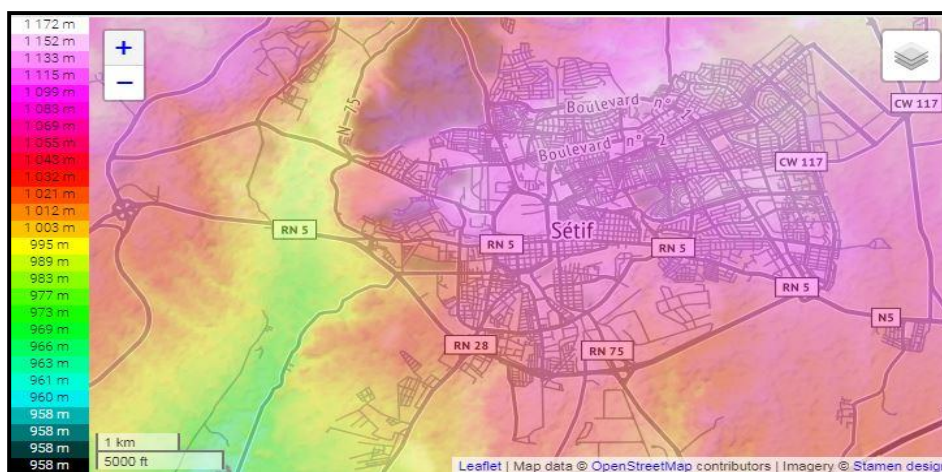
- 3-1-2- zone montagneuse** (Les monts de Babor - Les monts des Bibans - Les monts de Hodna) - **La zone des hautes Plaines** - **La frange semi-aride**⁽⁴⁾



Source : Auteur Mai 2019

- 3-1-3- Les altitudes :** les altitudes de la commune de Sétif variant entre moins de 800 m et plus de 1500 m. par la lecture de la carte d'altitude nous a permis de déterminer la direction générale des pentes qui varie entre 8.42% de nord-sud est et 32% de nord-sud. La forme géomorphologique de cette commune prend la forme d'un cône.⁽⁵⁾

Plan 03 : les altitudes de la commune de Sétif



Source : Auteur Mai 2019

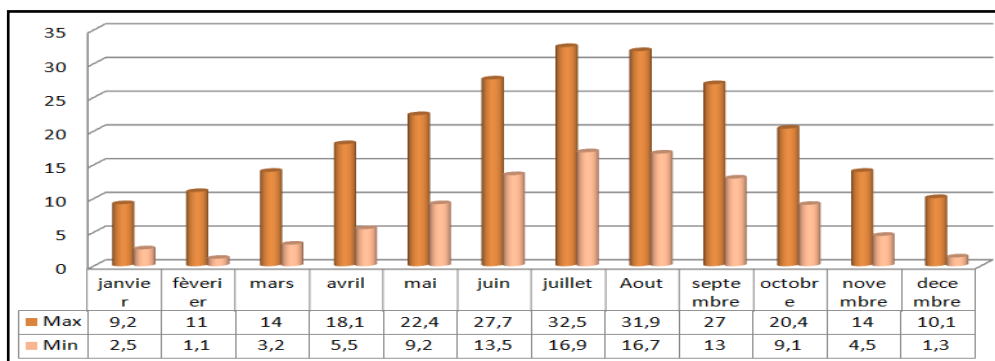
⁽⁴⁾ (P.D.A.U intercommunal «rapport de présentation») p 25

⁽⁵⁾ (P.D.A.U intercommunal «rapport de présentation») p 26

3-2- Les données climatiques : l'étude climatologique a une grande importance car le climat fait partie des éléments essentiels du défi naturel qui agit par ses différents caractéristique sue la vie économique et social. ⁽⁶⁾

3-2-1- Les températures :

Graphique 02 : La moyenne mensuel des températures



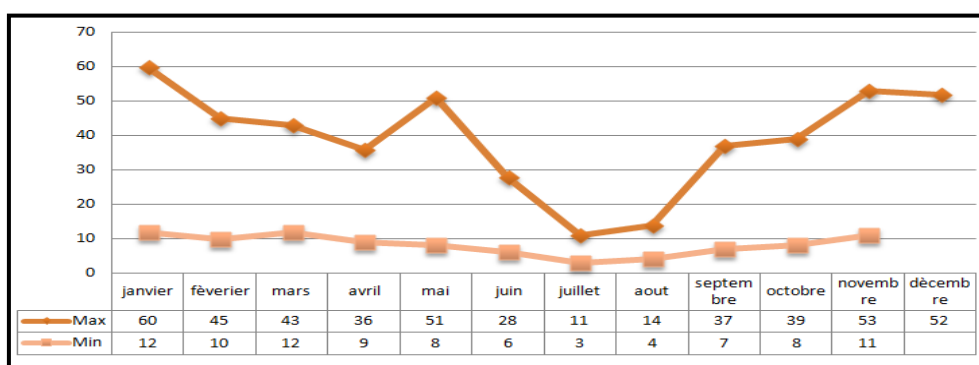
Source : schéma directeur Sétif + traitement personnel 2019

La moyenne annuelle des températures est de 13.90C°.

- Le mois le plus froid de l'année est le mois de février
- Le mois le plus chaud de l'année est le mois de Juillet avec 32.5°.
- L'année est divisée en deux (02) saisons bien distinctes. - Saison chaude : débute en Mai et s'achève en Octobre
- Saison froide : s'étale de Novembre à Avril

3-2-2- Les précipitations :

Graphique 03 : La moyenne mensuel des précipitations



Source : schéma directeur Sétif + traitement personnel 2019

On remarque que le mois le plus pluvieux est en février et mai (en printemps)

Suivi du printemps et de l'automne avec 130 mm et 129 mm successivement. La

⁽⁶⁾ (P.D.A.U intercommunal «rapport de présentation») p 28

Chapitre 03 : partie 01 :analyse des potentialités de la ville de Sétif et le centre ville

Saison sèche est l'été qui comprend 11.3% de la pluviosité de l'année.

3-2-3- Les vents :

Les vents les plus fréquents sont de direction :

- NORD-OUEST tout le temps
- NORD-EST à 7h00 et 18h00

Les vents les plus rares ou faibles sont de direction EST, SUD-EST et SUD tout le temps

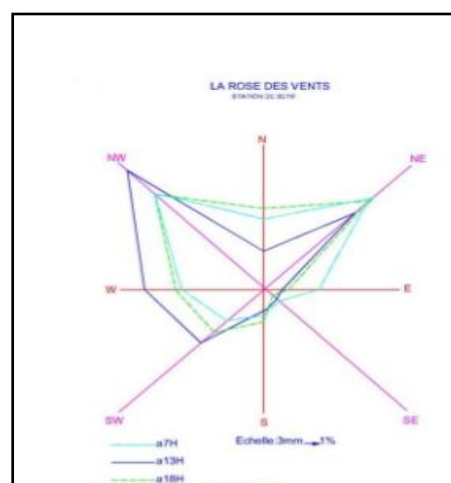
- SUD-OUEST à 7h00 NORD à 13h00

3-2-4- La gelée : Le gel altère les plantations surtout s'il a eu lieu au printemps. La période de gelée débute à la fin d'octobre et dure jusqu'au mois de mai avec une moyenne de

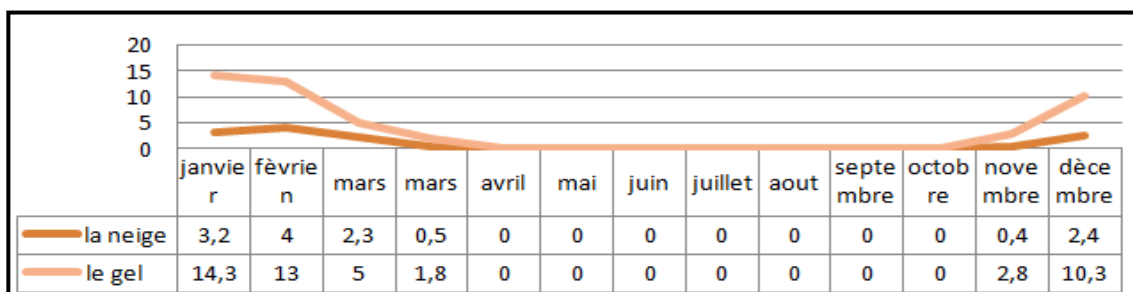
48jours/an et un maximum de 26jours durant les mois de janvier et février

3-2-5- L'enneigement à Sétif s'étend sur six mois. Les premières chutes de neige s'observent vers le mois de novembre et s'étale jusqu'au mois d'avril avec une moyenne d'environ 13 jour par an.

schéma 52 : Rose de vent



Graphique 04 : La moyenne mensuel de la neige et le gelée



Source : schéma directeur Sétif + traitement personnel 2019

4- Etude socio économique :

Sétif ville a fait l'objet de l'attention toute particulière. À la fois par les autorités mais également par les wilayas environnantes continue d'attire les nombreuses personnes des différentes régions d'Algérie avec une raison essentielle : l'existence de toutes les conditions nécessaire pour une installation confortable sans aucune restriction et sa qualification dans sociologique le plus précis de métropole dominante

Cet état de fait pouvait être considéré auparavant comme positif pour la commune d'étant développé économiquement parlant mais en réalité un problème majeur se pose depuis peu en

Chapitre 03 : partie 01 :analyse des potentialités de la ville de Sétif et le centre ville

terme de réception se traduisant ainsi par un exode massif des populations des communes avoisinantes vers Sétif

Il faut admettre donc que Sétif est incapable de subir de nouvelles arrivées car d'ores et déjà elle souffre d'une congestion environnementale (accroissement du bruit, difficulté d'intégration, absence d'activités professionnelles, d'espaces vert, de loisir, mal vie ...) pouvant mettre en péril la population déjà présente (conflit et maux sociaux). ⁽⁷⁾

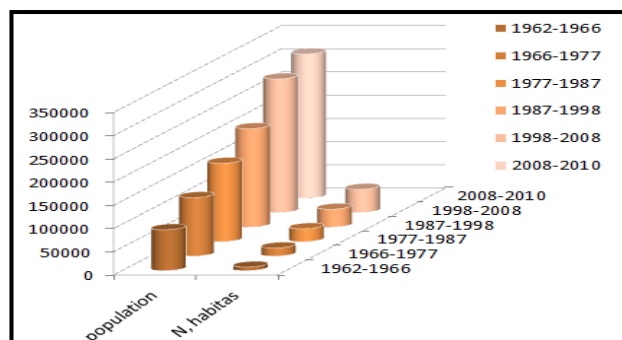
4-1- Evolution de population :

Tableau10 : développement de population de 1962- 2010

période	pop	Nombre d'habitas	T.C
1962-1966	88000	7588	1.42
1966-1977	126020	17607	3.30
1977-1987	168681	27767	2.91
1987-1998	211859	38554	2.09
1998-2008	287574	50110	2.59
2008-2010	310058	93391	2.40

Source : P.D.A.U intercommunal (rapport de Présentation

Graphique 05 : développement de population de 1962- 2010



Source : P.D.A.U intercommunal (rapport de présentation

5- Emploi :

La ville de Sétif est considérée comme un pôle attractif pour les demandeurs d'emploi venant d'autres communes de la wilaya de Sétif ou même d'autres wilayas, parce qu'elle concentre les ensembles producteurs d'emploi. La population active représente environ 60% de la population totale. ⁽⁸⁾

Tableau 11 : la population active, occupé et chômage dans la C. Sétif

commune	Pop. Active	Pop. occupée	Chômage%
Sétif	110.335	82.163	5.86

Source : (P.D.A.U intercommunal (rapport de présentation)

⁽⁷⁾ (P.D.A.U intercommunal (rapport de présentation)) p 40

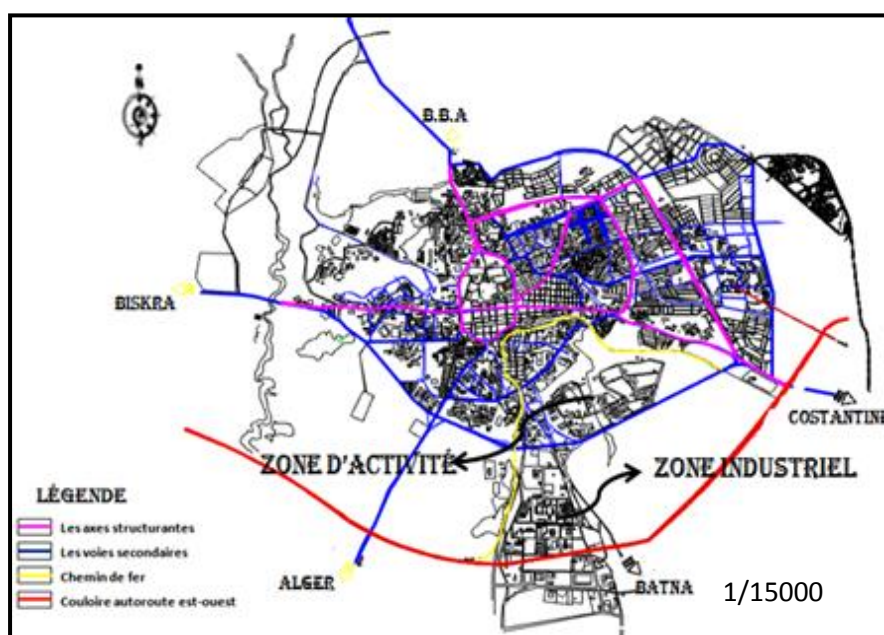
⁽⁸⁾ (P.D.A.U intercommunal (rapport de présentation)) p 41-61

6- Voirie et réseaux divers⁽⁹⁾ :

6-1- Réseau routier :

plan 04: le réseau routier dans la commune de Sétif

La commune de Sétif est structurée par 04 types de réseaux voirie et de desserte (auto route EST OUEST) routes nationales chemins de wilaya chemins communaux et pistes de desserte donc la longueur totale est estimée à environ 569km ce qui représente un taux de 16% par rapport à longueur totale de la wilaya qui est de 3545.045km



Source : (P.D.A.U intercommunal <rapport de présentation>) + Auteur 2019

La ville de Sétif est caractérisée par une hiérarchie de la trame de voirie qui sont classés dans cet ordre aux dépens de la largeur et de l'importance des routes : - Les routes primaires - Les routes secondaires - Les routes tertiaires (plan04)

6-2- Réseau ferroviaire : la longueur dans le territoire de la wilaya de Sétif est de 84 km de voies unique d'est en ouest.

7- Les équipements⁽¹⁰⁾ :

Il existe de nombreux équipements dans la ville qui diffèrent les uns des autres en termes de position et de fonction, et peuvent être classés comme suit:

Equipements éducatifs : 81 primaire – 30 moyen – 13 lycée

Centres de formation professionnelle: Institut de Sétif- INSFP- IFP- Institut Femmes Sétif- Institut agricole

Établissements d'enseignement supérieur : université Ferhat Abbas qui contient 70 facultés

⁽⁹⁾ (P.D.A.U intercommunal <rapport de présentation>) p 49

⁽¹⁰⁾ (P.D.A.U intercommunal <rapport de présentation>) p 67

Chapitre 03 : partie 01 :analyse des potentialités de la ville de Sétif et le centre ville

Établissements de santé : (02) hôpitaux- (11) Centre de santé- (04) salle de traitement et une salle d'accouchement

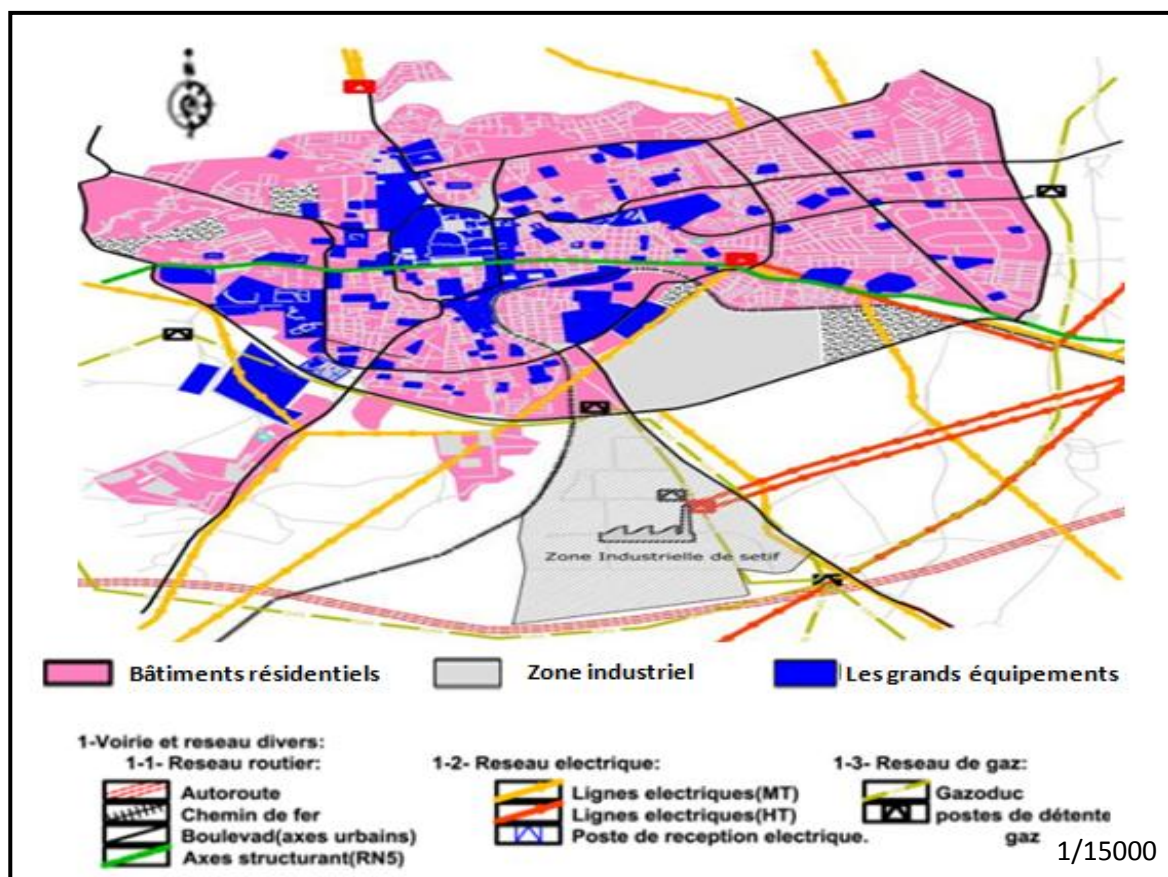
Équipements sportives et culturelles:

Secteur culturel: Maison de la jeunesse- Musée- maison de la culture- Théâtre- la bibliothèque- cinéma

Secteur sportif : Complexe sportif – Piscine- Stade d'athlétisme - Salle multisports - Terrains de sport universitaires - Courts de tennis - Salles de jeux - Stade olympique.

Facilités administratives et financières: comme la Daïra - wilaya – les banques – municipalité - Diverses directions ...etc.

Plan 05 : les équipements dans la ville de Sétif



Source : (P.D.A.U intercommunal «rapport de présentation») + traitement personnel 2019

8- Transport :

Transport ferroviaire : environ 21016 voyageurs à partir de la gare de Sétif et le nombre de navettes 03 vers Alger ,03 vers Constantine

Transport de marchandise

Chapitre 03 : partie 01 :analyse des potentialités de la ville de Sétif et le centre ville

Transport aérien : l'aéroport de 8 mai 1945 au sud de la commune Ain arénât

La ville de SETIF est actuellement desservie par quatre lignes principales de transport ; rayonnant sur les axes EST-SUD, et NORD-SUD. ⁽¹¹⁾

II/- Centre ville de Sétif :

Introduction :

La ville de Sétif a plusieurs centres et chacun a sa fonction et ses caractéristiques

(Le premier centre est le noyau historique – deuxième centre est un pôle commercial – le troisième est un centre administratif)

L'étude de la centralité est une étude bien spécifique et classique dans les études d'urbanisme, pour notre cas d'étude et pour délimiter le périmètre d'étude nous avons consulté plusieurs documents tels P.D.A.U et plan de circulation.

Le P.D.A.U le considère également comme pôle initial et générateur au niveau de toute l'agglomération actuelle, et le lieu privilégié de rencontre chargé du passé historique, il est non seulement le centre ville de Sétif mais un centre régional par la desserte de service et d'échanges, qu'il assure ainsi la diversité des espaces qu'il offre.

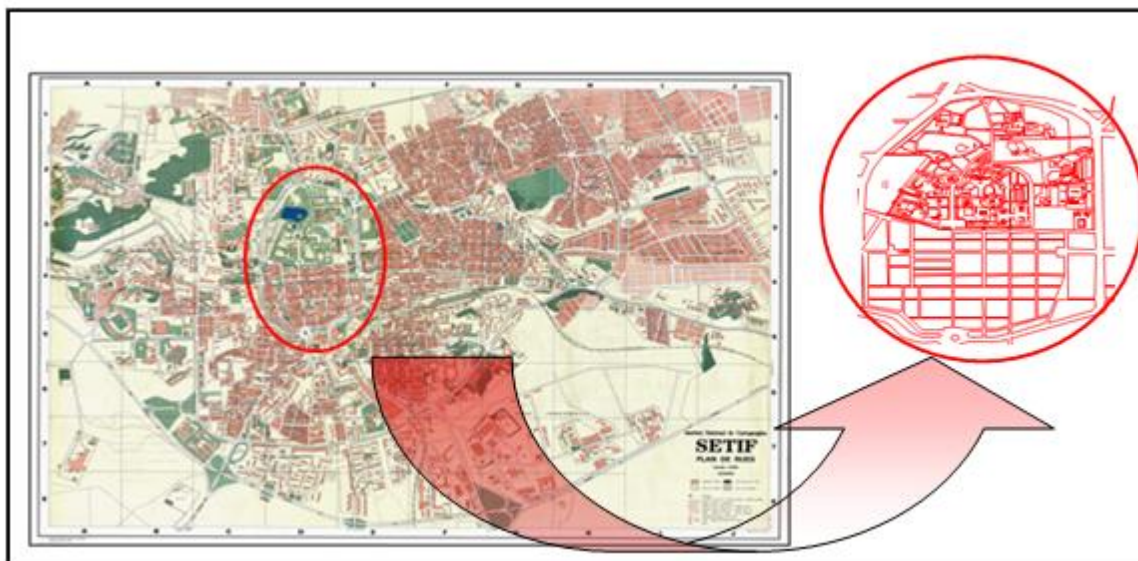
1- La situation de centre ville de Sétif :

Il est situé au nord ouest de la ville (**carte 02**) avec une surface de 16000m² il est limité :(**carte03**)

- sud: cité des combattants
- est: quartier de la gare
- nord : la cité 750 logt et le 8 mai 1945
- ouest : cité le Caire et des remparts

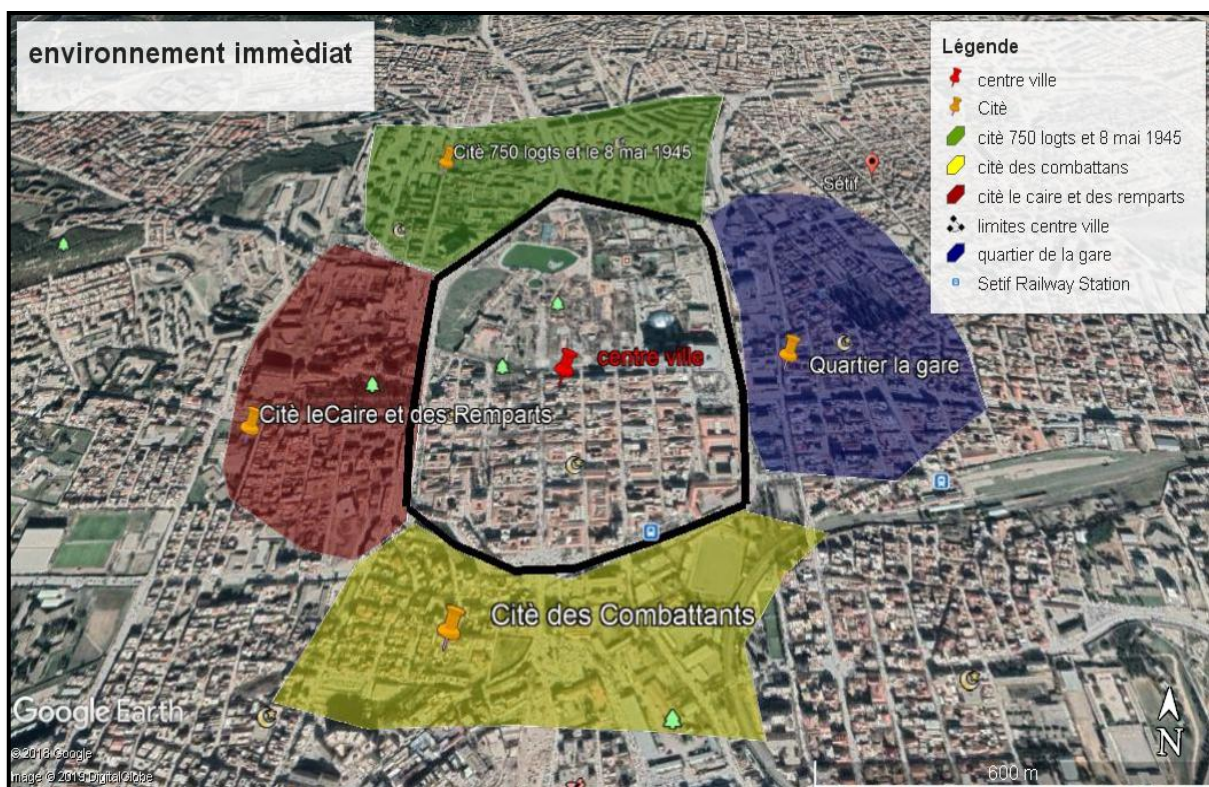
⁽¹¹⁾ (P.D.A.U intercommunal «rapport de présentation») p 326

Carte02 : la situation de centre ville



Source : PDAU + traitement personnel 2019

Carte 03 : environnement immédiat de centre ville

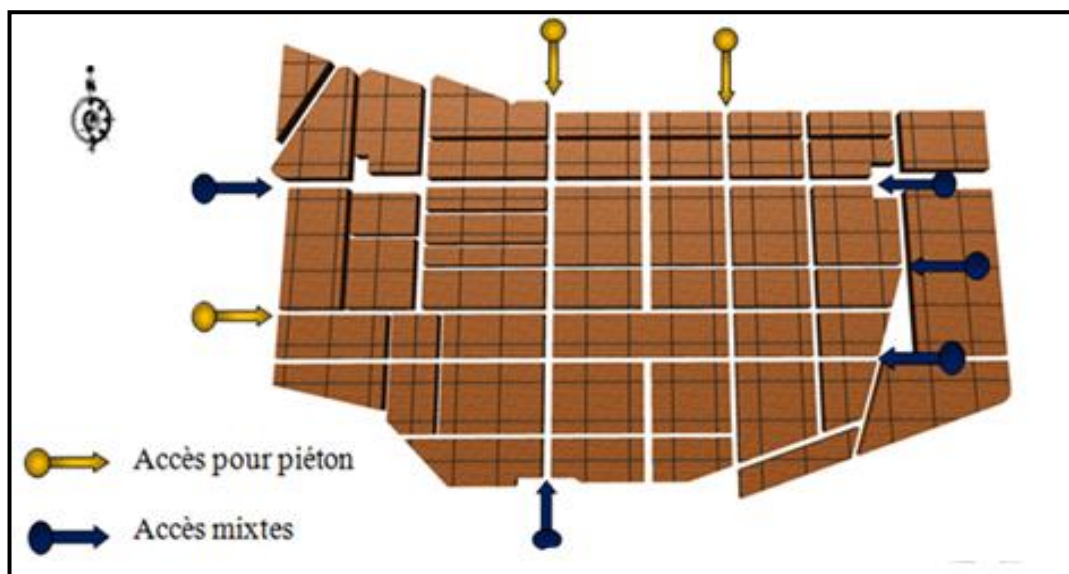


Source : Google EARTH + traitement personnel 2019

2- Accessibilités :

Le centre ville de Sétif est accessible par 05 accès mixtes (02 de la rue 8 mai 1945 -01 ben Boulaïd – 02 de cheikh Laifa) et 03 accès pour piétons. (Schéma 53)

schéma 53 : les accès d'accessibilité au centre ville



Source : Auteur Mai 2019

3- axes structurantes :

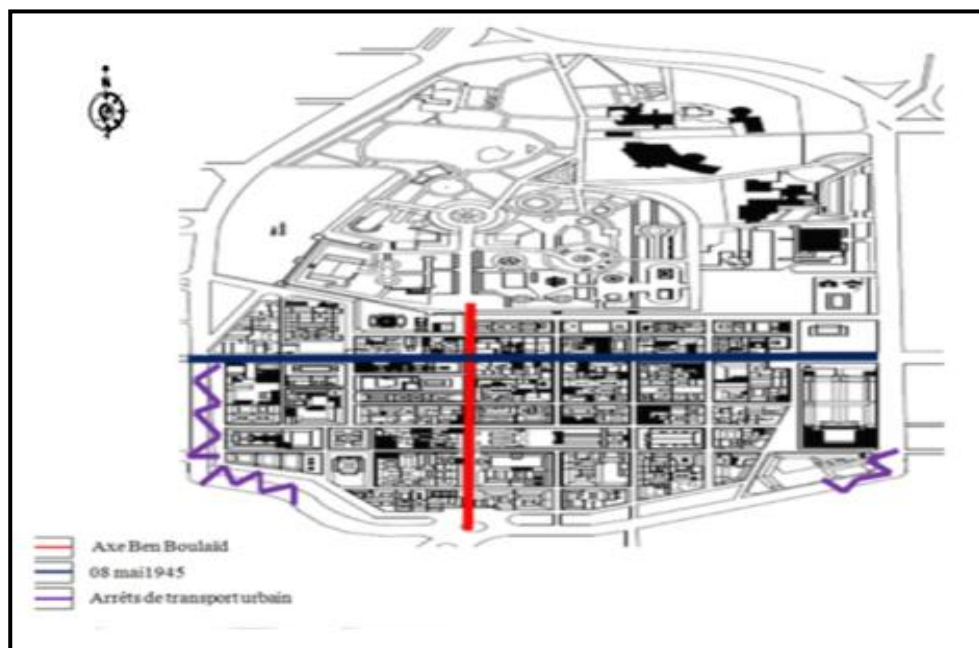
Les centres urbains attachent une grande importance pour assurer aux habitants un déplacement facile entre leurs sites d'habitations et d'activités et le centre ville de Sétif.

Connaît une variante de rues il est desservi par la route nationale n°05 (RN5) et A l'intérieur elle est structurée par deux principaux axes principaux :

- axes le 8 mai 1945
- axe Ben Boulaïd (ex-Sillègue) qui constitue son colonne vertébrale

C'est un lieu de circulation et d'échanges L'importance de cette rue dans son tissu urbain, se remarque par rapport à l'activité commerciale qu'elle regroupe et par son aspect architectural important qui la caractérise des autres rues du centre ville. Ces axes drainent un trafic très important. (Schéma 54)

Schéma 54 : les axes structurants de centre ville



Source : P.D.A.U intercommunal (rapport de présentation + traitement personnel 2019)

4- La trame de voirie :

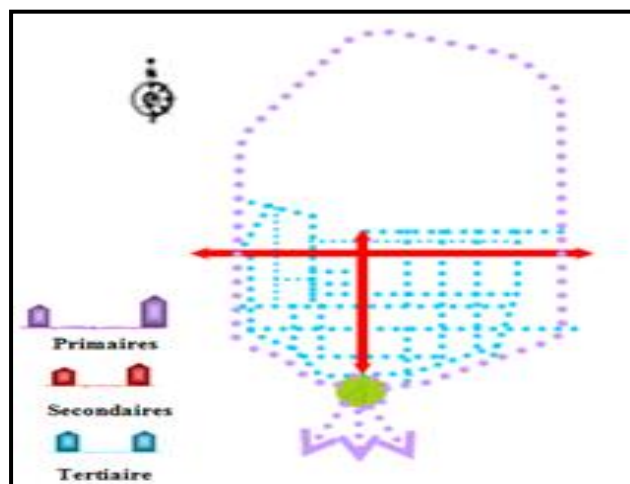
Le centre de Sétif a un Type formel globale Régulier et un tracé viaire dominant caractérisée par une trame Orthogonale. La composition urbaine a basée sur : (La Symétrie - La Perspective) et le Tracé d'alignement au sol et de construction

Cette trame est implanté sur un site ondulé est fortement conditionné par l'histoire il offre un assez bon maillage mais celui – ci ne suffit pas à rendre le réseau lisible

4-1- La hiérarchisation de voiries :

- Route primaire : cheikh Laifa
- Routes secondaires : 8 Mai 1945- Ben Boulaïd
- Routes tertiaires (Schéma 55)

schéma55 : la hiérarchie de voirie au centre ville



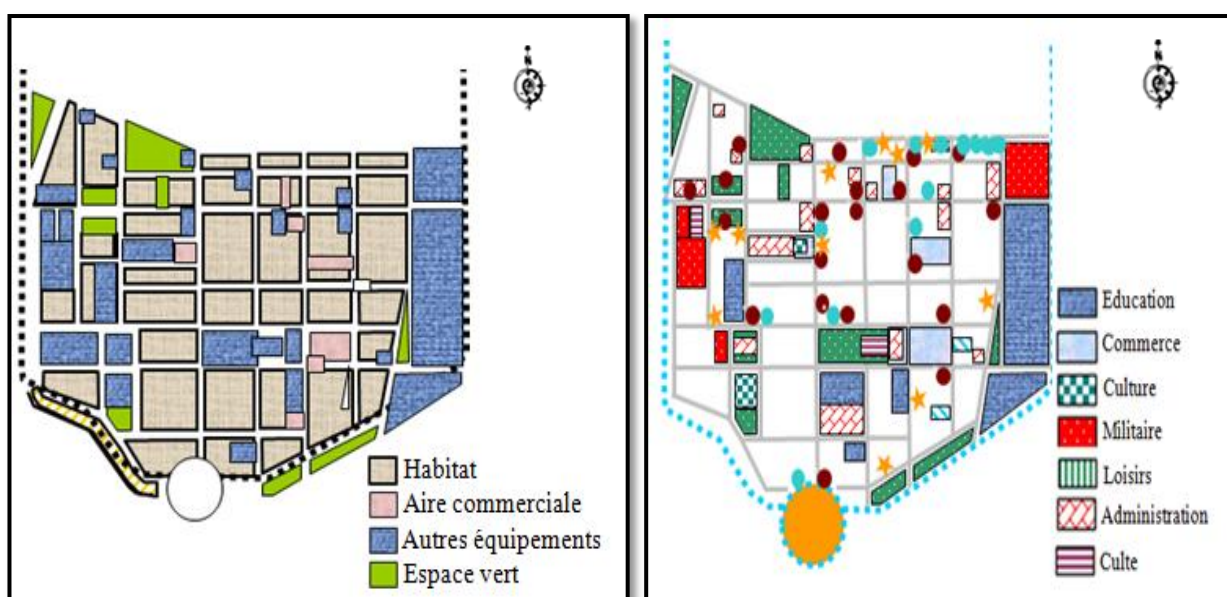
Source : Auteur Mai 2019

5- Les fonctions du centre et Analyse fonctionnelle :

La présence des activités dans un lieu, et le non ségrégation des groupes sociaux sont indispensables à la richesse de la vie sociale urbaine, et à son déroulement .Ce caractère polyfonctionnel qualifie la nature de l'espace public collectif. Concentration des commences.

Le commerce se concentre dans les grandes rues du centre ville "8mai45 commerce de luxe Ben Boulaïd. (Schéma 56)

schéma 56 : polyfonctionnelle du centre et Analyse fonctionnelle :



Source : PDAU + traitement personnel 2019

6- La circulation mécanique : Le trafic mécanique au niveau du noyau colonial subit

Des variations (circulation forte, moyenne, faible).Selon plusieurs critères :

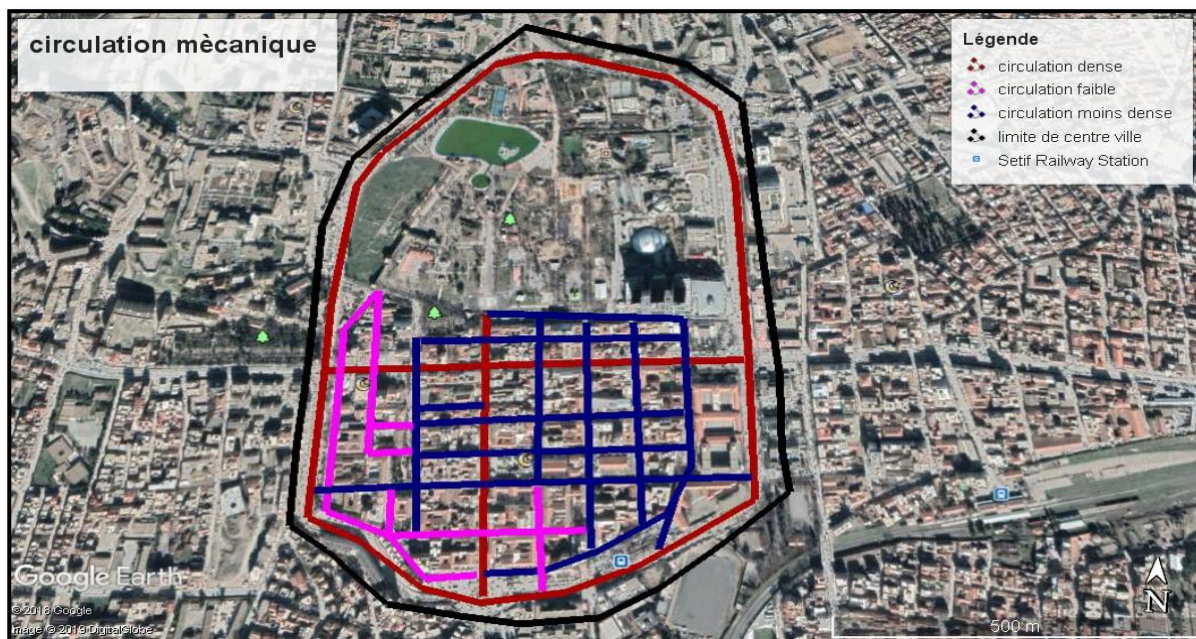
- la nature des voies (physique, activités)
- la réglementation (sens de circulation)

Le trafic mécanique et caractérise par sa concentration dans les 03 axes :

8 MAI 1945 - BEN BOULAID - CHEIKH LAIFA

Il est très faible du cote Sud-ouest de centre ville à cause du type de voie et le taux d'activité et leur natures, la partie Sud-ouest par sa morphologie na aucun rôle de circulation mécanique.

Carte 04 : la circulation mécanique au centre ville

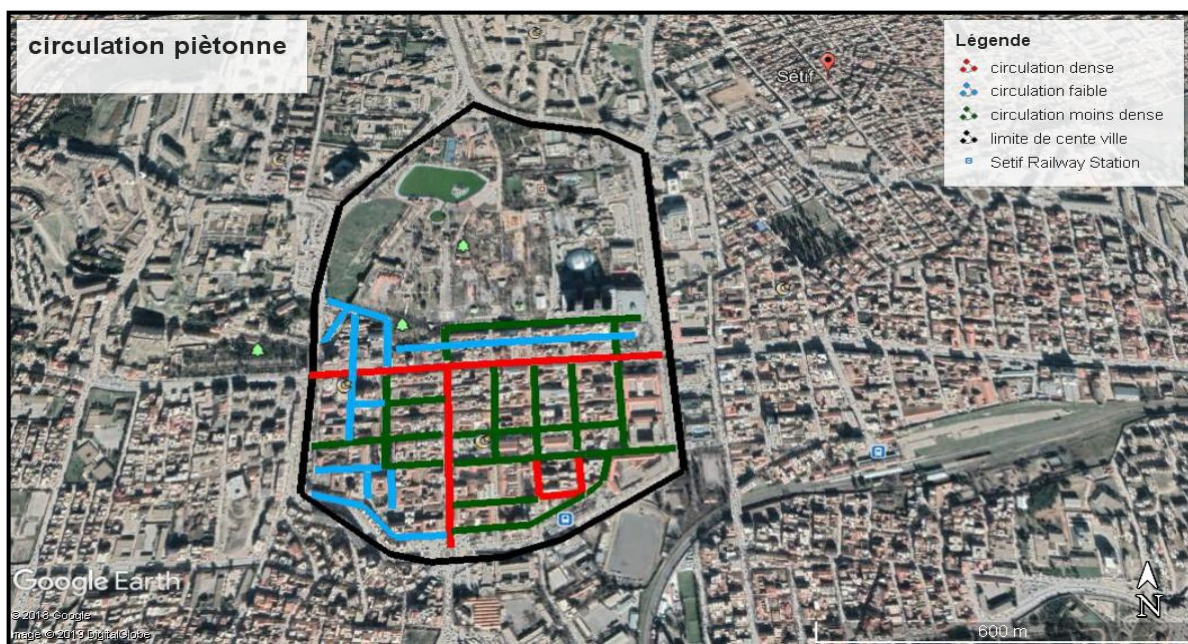


Source : Google erat + traitement personnel 2019

7- La circulation piétonne :

On a remarque qu'il en existe plusieurs au sein du centre ville. Et surtout dans les deux axes 8 mai 1945 et Ben Boulaïd est sa revient a la diversité des services existant.

Carte 05 : la circulation piétonne au centre ville



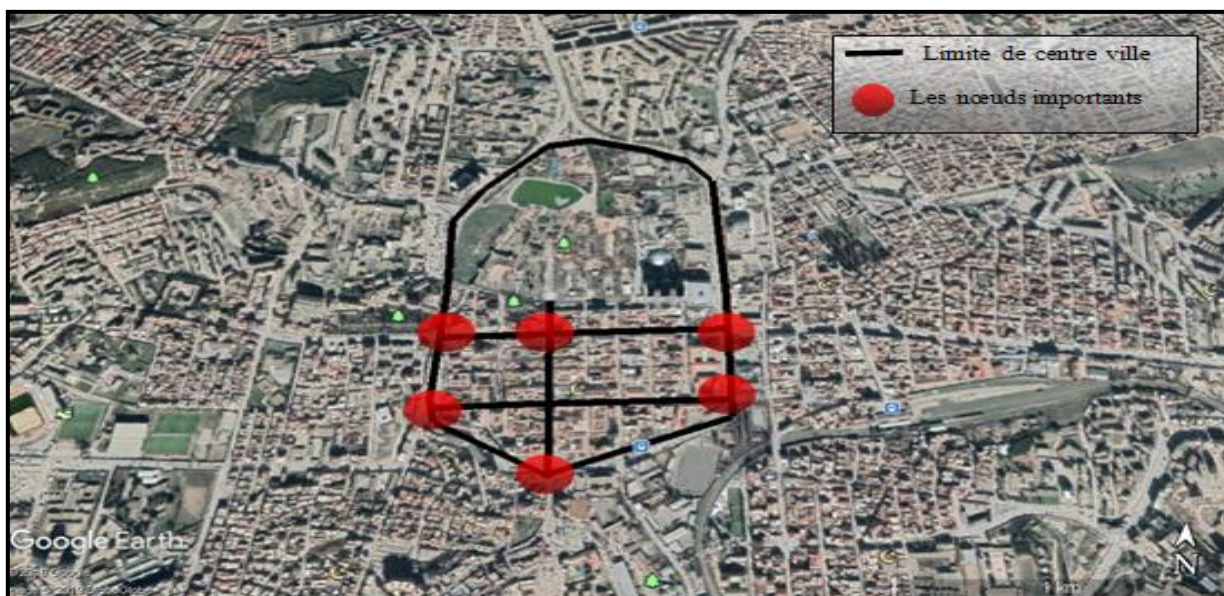
Source : Google EARTH + traitement personnel 2019

Chapitre 03 : partie 01 :analyse des potentialités de la ville de Sétif et le centre ville

La conception du réseau routier dans le centre ville de Sétif en général en faveur des voitures, tandis que les piétons sont marginalisés et sont les plus vulnérables et le système doit être conçu en fonction de leurs besoins

Les intersections et les nœuds résultant de l'intersection des axes mentionnés ci-dessus ont été parmi les raisons qui nous ont amenés à analyser la sécurité du trafic, y compris ceux qui constituaient un point noir.

Carte 06 : les nœuds importants au centre ville



Source : Google EARTH+ traitement personnel 2019

Conclusion :

La ville de Sétif joue un rôle très important dans les différents secteurs tels que le commerce, le sport et la culture...etc. elle est caractérisée par une position stratégique et un réseau routier attractif

Elle a également d'autres atouts comme la variété des équipements et les infrastructures routières (Rail).

Toutes ces caractéristiques du niveau du centre-ville de Sétif et la multiplicité des services et la diversité des structures routières, ce dernier transformé en un point d'attraction et de polarisation .Et a connu un développement remarquable, en particulier économique, qui a entraîné une augmentation de la densité de population.

DÉPLACEMENTS PIÉTONNIÈRES ET SÉCURITÉ ROUTIÈRE, BILAN ET ANALYSE

Introduction :

- 1- Evolution du parc automobile en Algérie
- 2- Evolution du parc automobile à Sétif
- 3- Les divers déplacements au centre ville
- 4- Etude des points noirs du centre-ville :
- 5- Nombre de victimes par catégorie :
- 6- Analyse des problèmes liés à la gestion des outils et
Les plans directeurs :
- 7- Étude de la sécurité routière au niveau du centre-ville :
 - 7-1-1- La présentation de l'avenue de 8 mai 1945 :
 - 7-1-2- La présentation de l'avenue de ben boulaïd :
 - 7-1-3- Etude descriptives des composants de l'avenue de "8 mai 1945"
et "ben boulaïd" :
 - 7-1-3-1- La chaussée :
 - 7-1-3-2- Les trottoirs :
 - 7-1-3-3- Les ralentisseurs : dans l'avenue de Ben Boulaïd
 - 7-1-3-4- La signalisation :
 - 7-1-3-5- Etude des carrefours importants au centre ville :
 - 1- Carrefour d'Ain Fawara :
 - 2- Carrefour du CPA
 - 3- Carrefour de wilaya :
- 8- La relation entre le cv et PGD (voiture-TC-MAP)
- 9- Origine destinations au centre ville de Sétif
- 10- Moyens de déplacements utilisés
- 11- Les résultats de l'enquête et envoi de questionnaires :

La fiche de Synthèse de l'analyse

Introduction :

La congestion au niveau de la ville est due à l'utilisation fréquente de la voiture particulière et surtout après le projet de tramway et ces points d'arrêts en particulier au centre ville conduit à une forte circulation pour cela nous avons choisie d'encourager les déplacements piétonniers afin de minimiser le nombre de V.P et non seulement pour cette raison, mais aussi pour son impact positif sur l'état physique et mentale des piétons

L'encouragement des déplacements piétonniers a besoin des caractéristiques qui rendent le milieu propice à la marche et non de la mesure du nombre ou du pourcentage des déplacements effectués à pied. Les éléments sont considérés selon qu'ils assurent un confort et une sécurité aux piétons qu'ils permettent aux personnes de rejoindre des destinations variées dans un délai raisonnable et qu'ils offrent un intérêt visuel dans les parcours piétonniers⁽¹⁾

⁽¹⁾ Southworth 2005 cité dans Québec INSPQ 2014. Potentiel piétonnier et utilisation des modes de transport actif pour aller au travail au Québec ÉTAT DES LIEUX ET PERSPECTIVES D'INTERVENTIONS. Éric Robitaille p39

Chapitre 03 : partie 02 : Déplacements Piétonnières Et Sécurité Routière, Bilan Et Analyse

- 1- **Evolution du parc automobile en Algérie** : en 2014, après une croissance observée en 2013, le nombre des immatriculations des véhicules particuliers neufs a diminué de 4,14% dépassant à peine les 13.000 unités. La baisse est palpable aussi au niveau des immatriculations de l'année 2014 par rapport à l'année précédente de plus de 54.000 unités soit 3,73%. Par contre, le parc national automobile continue d'augmenter légèrement de près de 300.000 unités soit 5,89%.
- 2- **Evolution du parc automobile à Sétif** : en 2016, On note une tendance baissière, le nombre des immatriculations des véhicules particuliers neufs a diminué de 25,39% (soit environ 65.418 unités) Cependant il ya lieu de noter une augmentation au niveau des immatriculations de l'année 2016 par rapport à l'année précédente de plus de 300.000 unités soit 23,29%. Ainsi, le parc national automobile continue d'augmenter de plus de 300.000 unités soit 5,33%.(tableau 12)

Tableau 12 : évolution des importations des véhicules neufs durant les

Année 2013 et 2014

importation	Année2013	Année 2014	Evolution %
particulier	24293	21724	-10.58

Source : CNIS- douanes algériennes O.N.S

Après avoir connu l'évolution du parc automobile à Sétif il y avait une deuxième raison a conduit à la montée de points de conflit entre les véhicules et les piétons est le transport en commun le projet d'un tramway en site propre comme outil de développement et de renouvellement de la ville et celle de réaliser la première nouvelle ligne est justifiée par les pouvoirs publics pour sa capacité à transporter et à faciliter les déplacements mais également pour sa capacité à reconquérir l'espace urbain à Sétif et à constituer un outil de requalification urbaine.

L'exemple de la place Ain Fouara qui sera totalement réaménagée, ou le transport public sera réhabilité, deviendra **"la première place piétonne"** du centre historique alors qu'elle comptabilisait des milliers de véhicules/jour. L'espace de la ligne, qu'il s'agisse de la plateforme tramway ou des espaces adjacents, est lui aussi réaménagé l'arrivée du tramway est un point fort pour la place Aïn Fouara il va permettre de la réaménager complètement par la piétonisation de l'espace allant de l'angle des avenues Ben Boulaïd et 1er novembre 1954 jusqu'a la mosquée El Atik. Cet aménagement de la place va permettre au flux de passants et

Chapitre 03 : partie 02 : Déplacements Piétonnières Et Sécurité Routière, Bilan Et Analyse

touristes d'être plus proche de la fontaine. Un autre atout est la mixité résidentielle et commerciale. Celle-ci se traduit par la présence de nombreux commerces au fort pouvoir de captation de flux et d'animation de l'espace public. Cette place est attractive principalement durant la journée avec de nombreux restaurants et des structures hôtelières sur les abords de cet espace piétonnisé.

Tous ces intervention au niveau de centre ville est devenu un obstacle devant les automobilistes pour trouver une place où stationner son véhicule en ville est devenu un casse-tête quotidien Ce qui les a fait stationner d'une manière anarchique

3- Les divers déplacements au centre ville de Sétif :

Le centre ville de Sétif est caractérisé par divers déplacements tels que le T.C et la marche à pieds, qui a conduit à une forte circulation et un cambrement. Ce dernier est desservie par la ligne de transport N°09 et la ligne de tramway.

Le tramway de Sétif figure parmi les projets structurants les plus importants, étant donné l'impact qu'aura ce moyen de transport doux sur la fluidité de la circulation urbaine et les déplacements des habitants d'une ville dont l'expansion et effrénée. Son tracé touche aussi bien le centre ville et l'avenue de 8 mai 45 où la densité de la population est des plus importants que les zones périphériques de la cité historique. Concernant le tracé de la ligne de transport n° 09 ne touche pas l'axe de 8 mai 1945 car c'est une avenue spécialisé au piétons (la marcha a pieds) et la ligne de tramway.

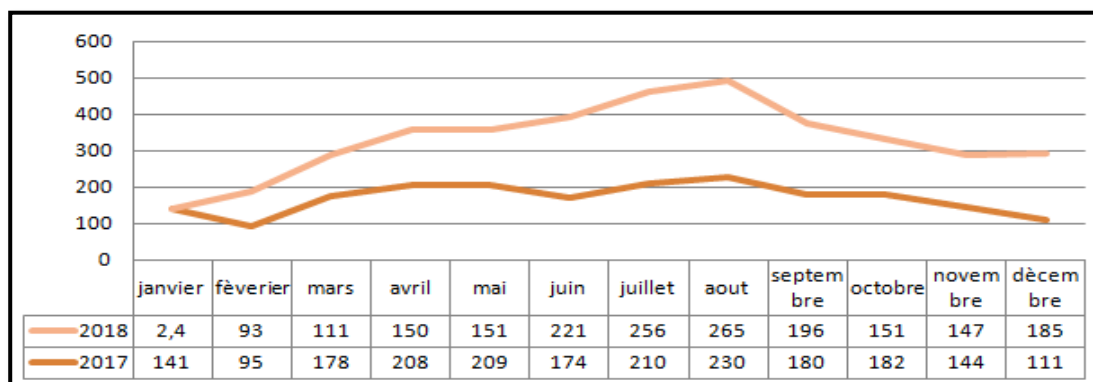
4- Etude des points noirs du centre-ville de Sétif :

Sur la base des informations obtenues auprès service la sécurité urbaine de la ville de Sétif et des observations et des analyses de terrain, nous avons pu identifier les points noirs les plus importants de la ville, qui représentent les intersections situées au centre de la ville, composées de routes affectant le mouvement mécanique et le mouvement des piétons, en particulier lorsqu'elles coupent la route. Ce qui se reflète négativement sur le mouvement à l'intérieur de la ville, où nous trouvons une circulation dense au niveau des rues qui passent, ce qui crée une pression en mouvement s'ajoutant aux goulets d'étranglement et crée une sorte de bruit. Et ce mouvement intense affecte également l'état physique de la route, la détériore rapidement et crée des problèmes, ce qui en fait des points noirs

Chapitre 03 : partie 02 : Déplacements Piétonnières Et Sécurité Routière, Bilan Et Analyse

Pas moins de 64 personnes ont trouvé la mort et 2725 autres ont été blessées dans 2074 accidents de la route enregistrés sur les routes de la wilaya de Sétif durant l'année 2018. Par rapport à l'année 2017, ce bilan note une hausse du nombre d'accidents (+12) et de morts (+1) avec une baisse du nombre de blessés (-52).

Graphique 06 : nombre d'accidents dans la ville de Sétif (2017-2018)

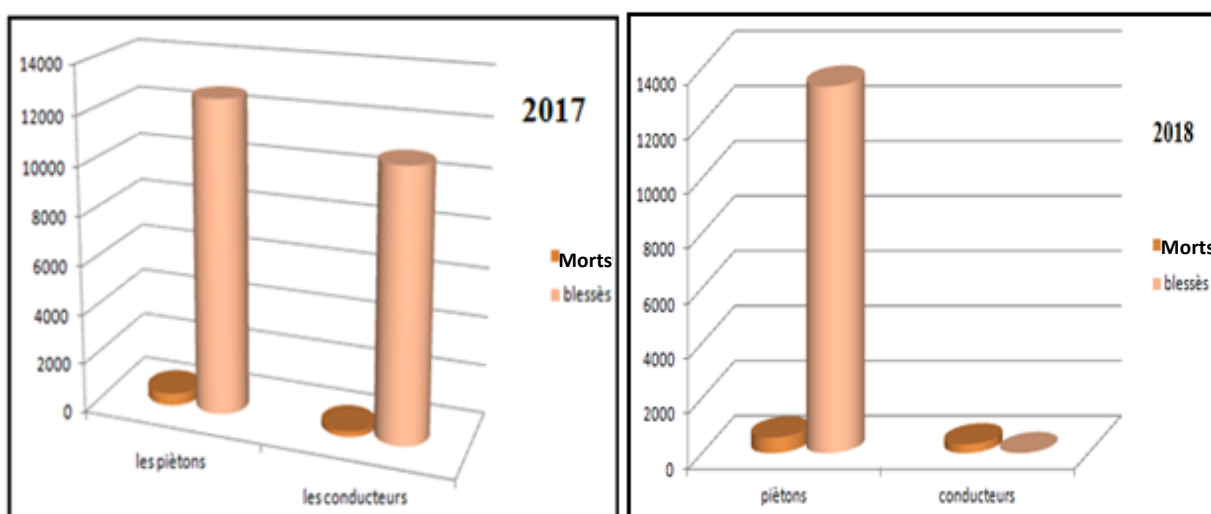


Source : le bilan de la Protection Civile

Ces chiffres restent très élevés malgré les campagnes de sensibilisation et les mesures rigoureuses de sécurité routière de la nouvelle législation. une augmentation remarquable dans l'année 2018 par rapport à l'an précédent

5- Nombre de victimes par catégorie :

Graphique 07 : Nombre de victimes par catégorie 2017 et 2018



Source : Centre national de prévention et de sécurité routière + la protection civil + Auteur 2019

Chapitre 03 : partie 02 : Déplacements Piétonnières Et Sécurité Routière, Bilan Et Analyse

D'après le graphique ci-dessus, il est à noter que la catégorie infanterie est la plus vulnérable aux accidents de la route. Pour différentes raisons, nous allons les aborder dans les études suivantes.

6- Analyse des problèmes liés à la gestion des outils et les plans directeurs :

En vue de clarifier les problèmes du système actuel de gestion de la planification urbaine, une analyse dénommée « Analyse des Problèmes » a été réalisée sous forme d'atelier en avril 2017 par la Mission d'Etude de la JICA et les homologues de la DUA. L'analyse des problèmes est une technique pour identifier les causes et effets de divers phénomènes qui ont lieu sous différentes formes :

6-1- Problème principal : le PDU n'est pas assez efficace et la question est de savoir pourquoi il n'est pas assez efficace et quels sont les facteurs à la base de ce problème

- **Facteur01 :** L'urbanisation n'a pas respecté le plan d'occupation du sol
- **Facteur02 :** Plusieurs projets ont été mis en œuvre
- **Facteur03 :** Le plan directeur n'est pas bien respecté par les populations c'est-à-dire ce dernier n'a pas été bien planifié.
- **Facteur04 :** Le plan directeur n'est pas accompagné d'outils d'appui on à six raisons et facteurs d'appui indiqués ci-dessous sont à la base :
 - Absence de PUD Parce que les collectivités locales manquent de ressources humaines techniques.
 - Les outils de contrôle technique sont inadaptés.
 - Le système foncier est inefficace.
 - Absence d'une base de données commune pour les directions et organisations de l'Etat.
 - Lois et règlements inefficaces Parce que les populations se comportent mal à cause du manque de sensibilisation et d'information sur les lois et règlements, il en résulte un manque de ressources de la DUA.
- **Facteur05 :** Le plan directeur n'est pas souvent bien respecté par l'administration et les deux facteurs expliquant ce dernier sont que :

1- les collectivités locales ne respectent pas le plan directeur et les organisations de l'administration centrale ne sont pas en mesure de faire le suivi du plan directeur. Les facteurs qui le justifient sont les suivants :

Chapitre 03 : partie 02 : Déplacements Piétonnières Et Sécurité Routière, Bilan Et Analyse

- Les collectivités locales ne respectent pas le plan directeur parce qu'il n'y a pas assez d'échanges entre les communes
- Parce que les maires veulent développer leurs communes tous azimuts - Les structures de l'administration centrale ne respectent pas le plan directeur
- Parce qu'il est difficile de faire le suivi du plan directeur au niveau central à cause du manque de moyens
- Parce qu'il n'y a pas de plan de gestion opérationnelle ; } Parce qu'il y a un manque de consultation entre les structures étatiques
- Parce qu'il n'y a pas de volonté politique
- Parce que le plan directeur n'est pas accompagné d'études de préfaisabilité des projets prioritaires
- Parce que les ministères ne connaissent pas le plan directeur
- Parce qu'il y a une incohérence entre la politique de l'Etat et la réalité sur le terrain
- Parce que les ressources financières pour la mise en œuvre manquent.

Facteur06 : Changements rapides de l'environnement politique et social

Tous ces facteurs prouvent qu'il n'existe l'absence d'interaction entre les plans directeurs et les outils à la fois la population. En raison l'absence de la gestion apparente d'autre problèmes sont apparus dans sur le plan technique (côté d'aménagement) nous les examinerons dans l'analyse suivante :

7- Étude de la sécurité routière au niveau du centre-ville :

Grâce aux statistiques et aux études que nous avons réalisées avec l'aide des services de sécurité et de la protection civile, nous avons constaté que plus de la moitié de ces incidents se produisaient au centre-ville, en particulier dans ses deux axes structurés(8 mai 1945 – ben boulaïd) et ses intersections résultant de leur croisements.Et ces accidents sont dus à la marginalisation des critère de la sécurité routière .

L'absence de lumière 0,05%, l'éclairage non réglementaire, 0,07%. L'état de l'infrastructure routière et les conditions climatiques sont également à l'origine des accidents de la circulation

Chapitre 03 : partie 02 : Déplacements Piétonnières Et Sécurité Routière, Bilan Et Analyse

avec un taux de 1,69%. Il y a lieu de citer la route défectueuse 0,60%, le passage d'animaux, les intempéries, la chaussée glissante, l'absence de plaques de signalisation, la chaussée déformée, l'absence d'éclairage, l'éblouissement par la lumière, la présence d'obstacles sur la route.

7-1- Les critères de l'insécurité routière au niveau de l'avenue 8 mai 1945 et ben boulaïd :

7-1-1- La présentation de l'avenue de 8 mai 1945 :

Il est parmi les axes très importants dans le centre ville d'une longueur de (630m) elle contient 03 accès principales et 06 autres secondaire mais sont pas suffisants a cause de très dense de piétons et mécanique.

7-1-2- La présentation de l'avenue de ben boulaïd :

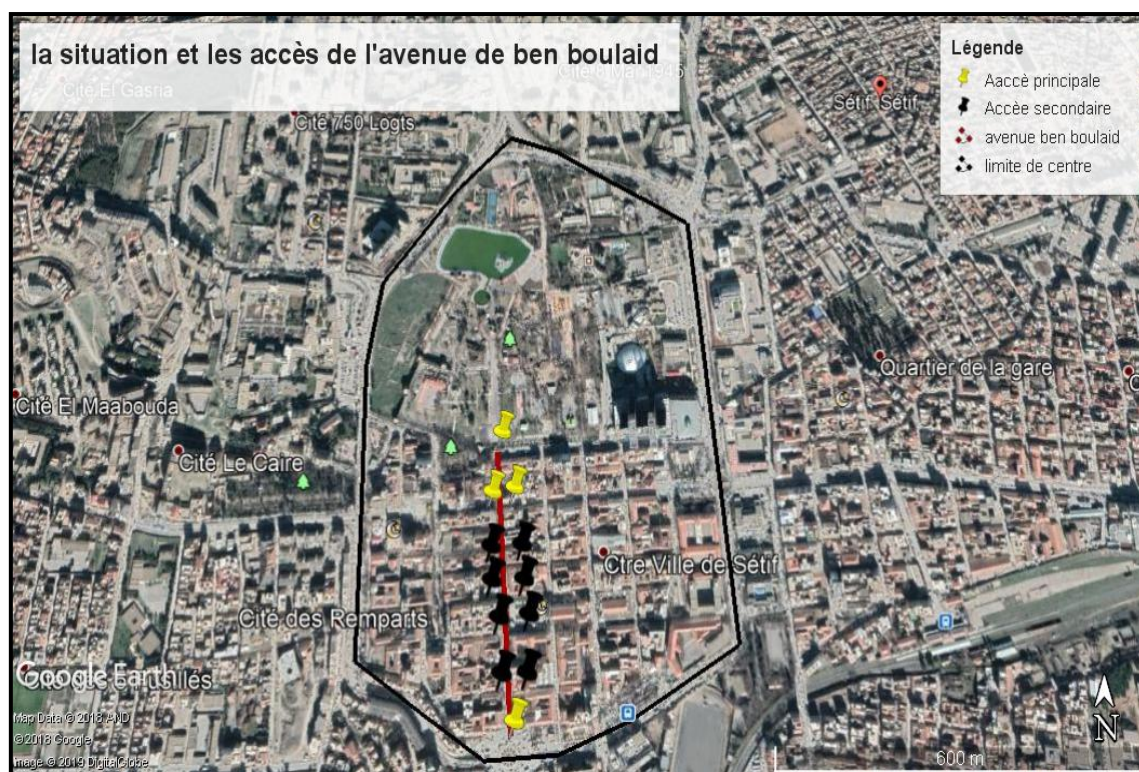
Le deuxième axe structurant de centre ville elle contient 02 accès principaux et 08 autres secondaires avec un flux très dense à cause du point d'arrêt de tramway et le stationnement

Carte 07 : la situation et les accès de l'avenue de 8mai 45



Source : google earth + Auteur 2019

Carte 08 : la situation et les accès de l'avenue de ben boulaïd



Source : google earth + Auteur 2019

7-1-3- Etude descriptive des composants de l'avenue de "8 mai 1945" et "ben boulaïd" :

7-1-3-1- La chaussée :

- La voie de 8 Mai 1945 après les récentes interventions sur le tracé du tramway, ce n'est plus qu'encourageant pour le trafic piétonnier et de transport en commun d'une largeur de 7.5 mètre.
- La voie de Ben Boulaïd d'une largeur de 10 m et double sens
- L'absence des traversées piétonnes (8 Mai 1945 – Ben Boulaïd).
- L'état de la chaussée est moyenne (8 Mai 1945 – Ben Boulaïd).
- L'absence d'espaces pour les P.M.R et aucune considération au piste cyclable.
- Eclairage public insuffisant surtout à la tombée de la nuit (ils ne fonctionnent pas).
- Faible efficacité d'éclairage due à une incompatibilité ou à un manque de disposition des réverbères ne garantit donc pas un bon éclairage ni la sécurité des utilisateurs.
- La stationnement au bord de la chaussée réduit la largeur de la voirie et met les conducteurs en danger de visibilité, ce qui entraîne une circulation dense(**Ben Boulaïd**).

Chapitre 03 : partie 02 : Déplacements Piétonnières Et Sécurité Routière, Bilan Et Analyse

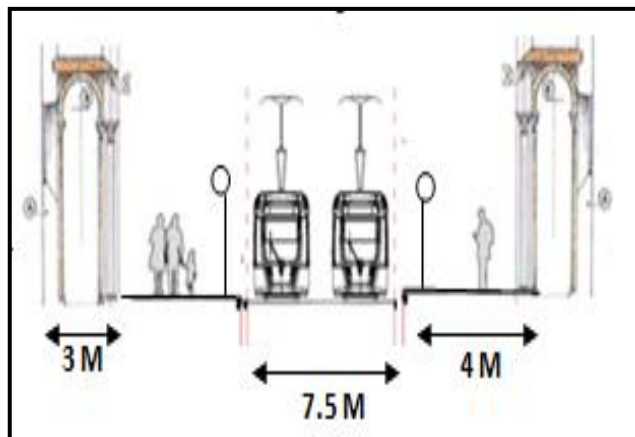
- L'absence des ilots de refuge pour les P.M.R et les enfants (Ben Boulaïd).

Tous les les notes marquées ci-dessus sont toutes montrées dans les images suivantes :

Photo 45 : la largeur et l'état de l'avenue de 8 mai 45 **Schéma 57 : la coupe A - A**



Source : Auteur 2019



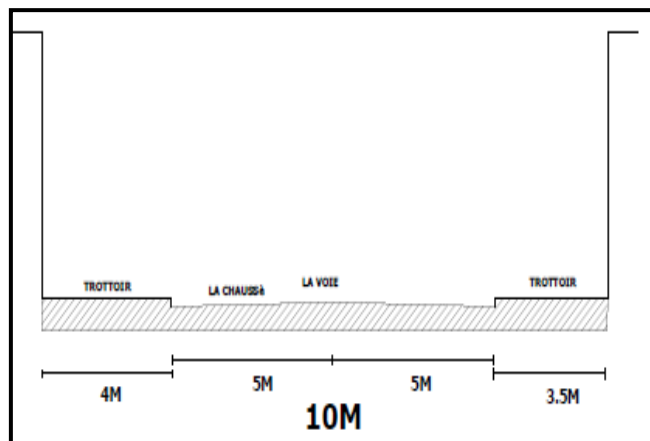
Source : Auteur 2019

Photo46: la largeur et l'état de Ben Boula

Schéma 58 : la coupe B - B



source : Auteur 2019



Source : Auteur 2019

Photo47 : la stationnement anarchique **photo 48 : manque d'éclairage**



Photo 49 : le risque des ordures



photo 50 : absence d'ilot de refuge et Aménagement de P.M.R



La source : Auteur 2019

7-1-3-2- Les trottoirs :

- Les trottoirs sont assez larges et peuvent supporter des flux piétonniers et les P.M.R varie entre 3 mètre et 5 mètre avec une bordure de 17 cm mais l'existence des arcade peuvent gêner les P.M.R.
- Dans la rue de ben boulaïd les trottoirs varient entre 3 à 4 m avec un pavage non adapté aux usagers dans la période de gelée à cause de glissement
- Le revêtement n'est pas adapté aux déplacements des P.M.R (le type de revêtement ne favorise pas les déplacements des piétons et des PMR), et il s'agit d'un type dangereux en cas de changements climatiques tels que la gelée pour les piétons.
- Aucune prise ne compte des P.M.R et il s'agit d'un type dangereux en cas de changements climatiques tel que la gelée pour les piétons.
- Aucune prise en compte des P.M.R dans l'aménagement des voies de circulation : absence d'abaissement des trottoirs, lignes de guidages.
- Des trottoirs abîmés à cause des travaux de chantiers qui gênent les malvoyants
- L'implantation des mobiliers urbains de façon anarchique sur les trottoirs comme les arbres et les poteaux d'éclairages
- Le stationnement illicite sur les trottoirs qui pousse les piétons à quitter leur passage pour aller vers le risque de la chaussée
- L'absence totale des traversées piétonnes

Et sont toutes montrées dans les images suivantes :

Photo 51 : obstacles au trottoirs



photo 52 : pas bien aménagés



Photo 53 : Absence d'aménagement de P.M.r



photo 54 : absence de regroupement et alignement d'obstacles



photo 55 : dégradation des trottoirs



photo56 :stationnement anarchique motocyclistes



source : Auteur 2019

Photo 57 : Transformé les trottoirs en parkig photo 58: la pavage glissant



source : Auteur 2019

7-1-3-3- Les ralentisseurs : dans l'avenue de Ben Boulaïd

Un manque important de ralentisseurs au niveau de la rue de 8 mai 1945 et l'une des raisons qui ont conduit à son absence est le projet des lignes de tramway

Et concernant la rue ben boulaïd les ralentisseurs sont pas suffisants et sont plus adapté avec les normes

Le projet de tramway a réduit beaucoup de composants de la route parmi eux : Les ralentisseurs cela dépend seulement sur les plaques de signalisations et le marquage au sol

7-1-3-4- La signalisation :

- La présence des feux tri-colors les feux de circulation de manière légale et elles jouent son rôle dans l'organisation du mouvement mécanique d'une manière acceptable
- Les plaques de signalisations sont conformes aux normes mais mal positionner sur les trottoirs (**BEN BOULAID**)
- Le manque de signalisation qui organise le mouvement des piétons, ce qui a conduit à une augmentation des points de conflit entre voitures et des piétons et à leur utilisation d'espace mécanique par leurs traversées anarchiques (**BEN BOULAID**)
- L'absence de signalisation appartenant P.M.R se traduit par le fait que les services techniques ne prennent pas cette catégorie en compte (**8 mai 1945- BEN BOULAID**)

Chapitre 03 : partie 02 : Déplacements Piétonnières Et Sécurité Routière, Bilan Et Analyse

- Ils n'ont pas pris en considération les vitesses limitées dans les axes malgré la présence de mouvement mécanique et piéton très dense les (déplacements douces)
- Les marquages au sol notamment les passages pour piétons : peu nombreux, non lisibles, et mal protégés. (8 mai 1945- BEN BOULAID)
- Manque d'entretien de la signalisation horizontale et verticale.
- Aucun dispositif (sonore et visuel) n'est mis en place en faveur des PMR : pictogrammes, signal auditif...etc. (8 mai 1945- BEN BOULAID)

Les plaques de signalisations existantes sont :

Photo 59 : signalisations verticales



Source : Auteur 2019

La cause de l'absence des signalisations dans l'avenue 8 Mai 1945 en raison du projet de tramway.

Et ainsi :

Photo 60 : le marquage au sol :



Source : Auteur 2019

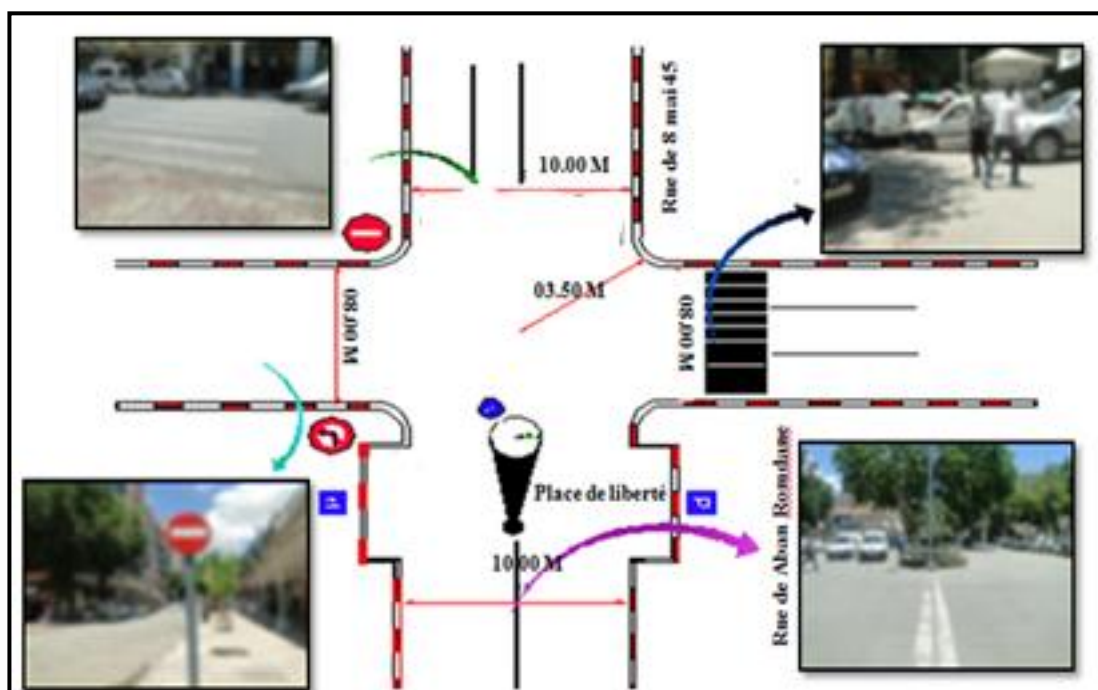
7-1-3-5- Etude des carrefours importants au centre ville :

1- Carrefour d'Ain Fawara :

L'un des sites les plus importants de l'état de Sétif est le centre de la ville, qui se compose de l'intersection du 8 mai 45 et de la 10ème route Ramadan Aban Ramadan, qui attire de nombreux visiteurs chaque jour et qui est devenu un centre important de la ville.

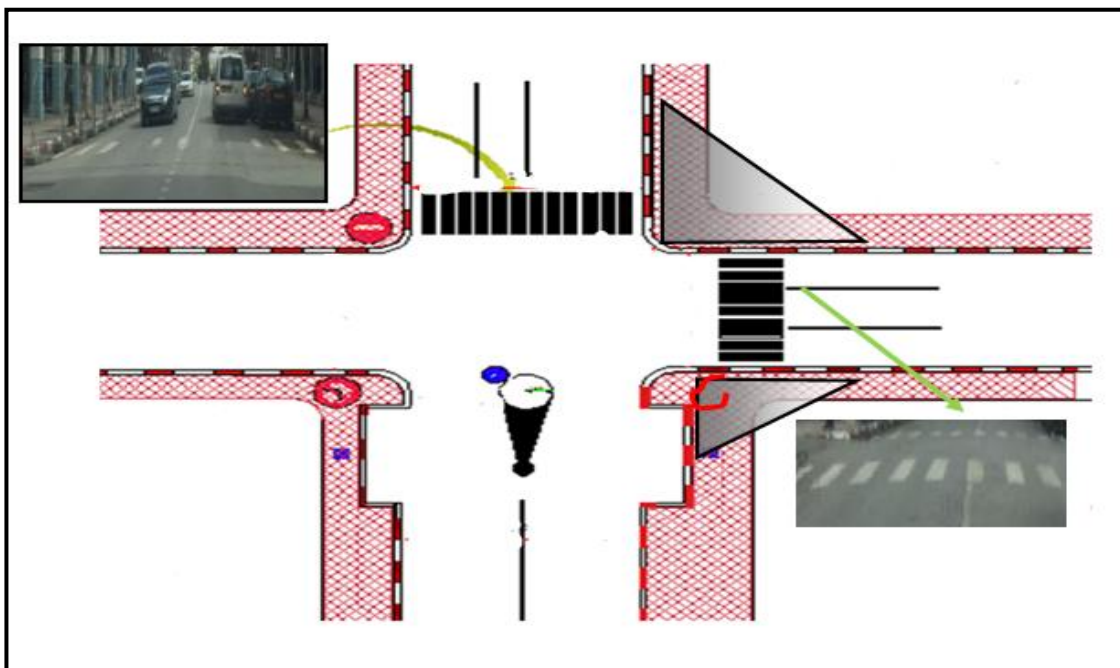
- L'absence de passages pour piétons puisque la peinture ce dernier n'est pas tout à fait clair en plus de l'absence de signaux et de signaux horizontaux et verticaux sur la route.
- La présence de parkings privés adjacents à la circulation.
- Flux important de circulation mécanique et piétonnière.
- Mauvaise direction des différents flux en raison du manque de signaux lumineux.

Schéma 59 : dimension de carrefour



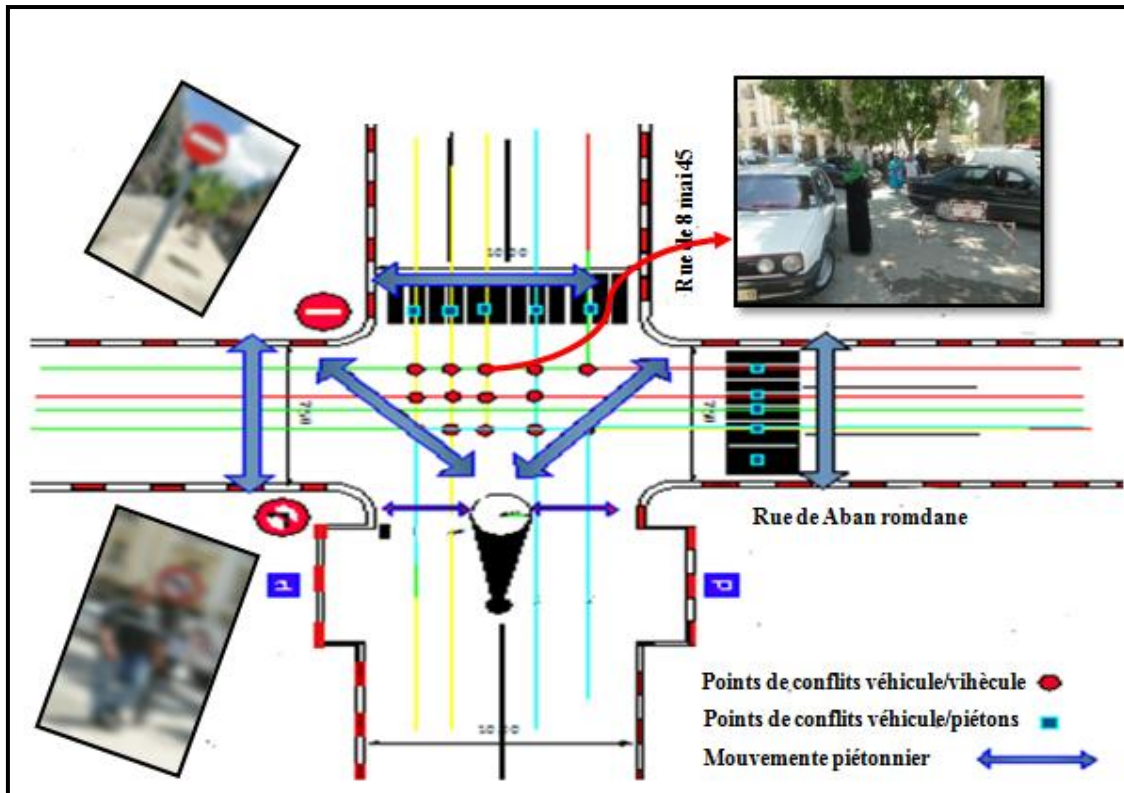
Source : Auteur 2019

Schème60 : les trottoirs et triangle de visibilité



Source : Auteur 2019

Schème61 : les points de conflit V/V et V/P



Source : Auteur 2019

Chapitre 03 : partie 02 : Déplacements Piétonnières Et Sécurité Routière, Bilan Et Analyse

1-1- Le comptage :

Le comptage c'est fait au niveau de l'intersection d'Ain Fawara d'une manière différente et constitue l'un des traits les plus importants de la ville de Sétif, et donc le mouvement des piétons à l'intersection des zones permanentes et denses. Cela a été fait en milieu de semaine.

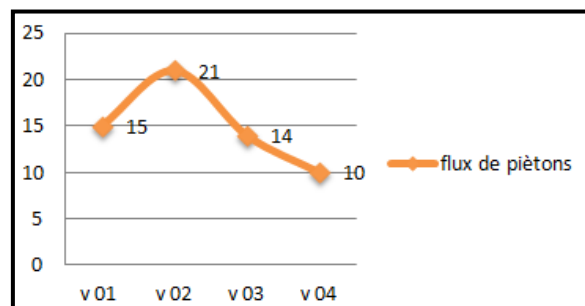
1-1-1- Résultats de comptage :

Tableau 13 : comptage fin de semaine

Comptage fin de semaine	
La rue	Nombre de piéton/min
1	15
2	21
3	14
4	10

Source : Auteur 2019

graphique08 : comptage fin de semaine



Source : Auteur 2019

1-2- Analyse du comportement des piétons :

Dans l'intersection d'Ain Fawara dans la ville de Sétif, au centre nous avons constaté que la plupart des piétons coupaient la route en diagonale, les exposant ainsi au risque de collision avec des véhicules.

Il a été démontré leur utilisation de la route comme un trottoir et d'une façon désordonnée et négligente.

Au cours de la visite sur le terrain, on a pris des photos de différentes situations de comportement des piétons pendant leur transit.

Photo 61 : comportement des piétons pendant leur transit et leur marche

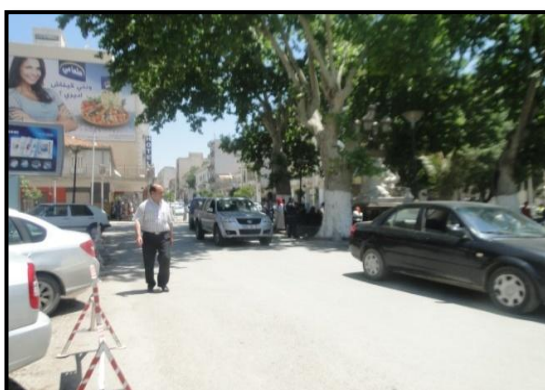


Photo 62 : comportement des piétons pendant leur transit



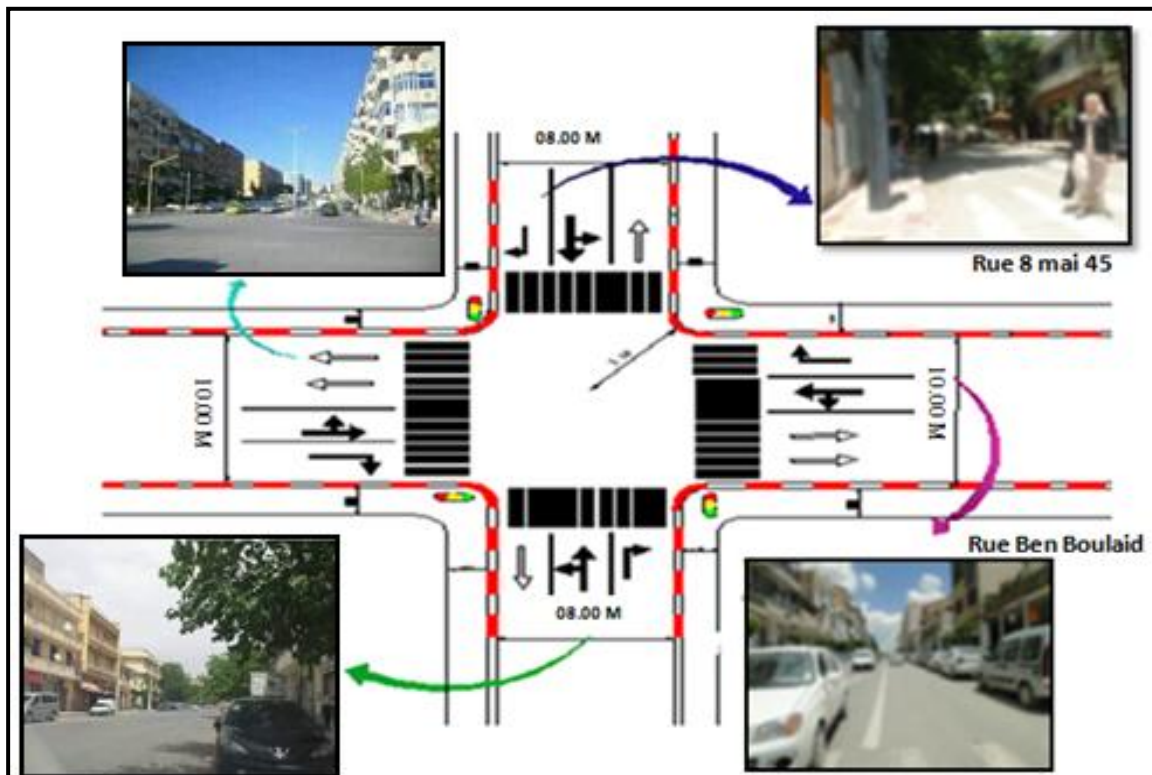
Source : Auteur 2019

2- Carrefour du CPA :

Est situé dans le centre de la ville et est une jonction avec quatre branches de l'intersection de la rue de Ben Boulaïd et la rue du 8 mai 45 avec des signaux lumineux, sous forme de (+).

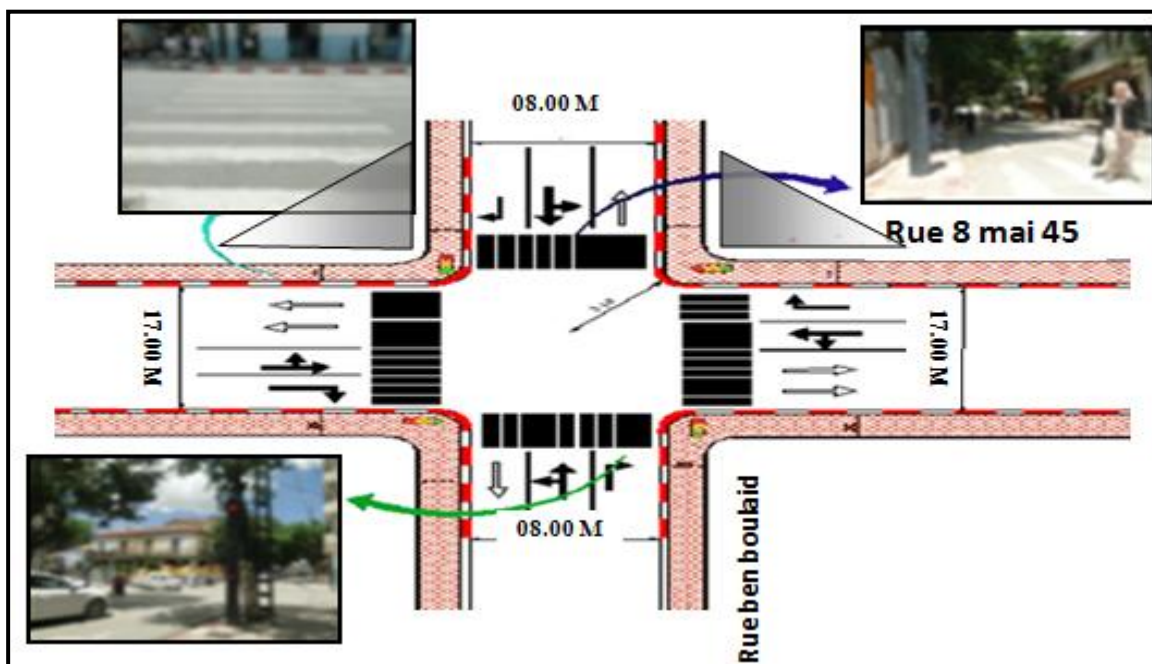
- dégradation aux signaux lumineux régulant le mouvement mécanique.
- le traversés de la route de manière anarchique en provoquant des interférences entre la circulation des piétons et les mouvements mécaniques.
- Les routes qui composent l'intersection sont étroites.
- Il n'y a pas de point de rotation central et le rayon de rotation est insuffisant comparé à l'intensité du mouvement

Schéma 62 : les dimensions de carrefour



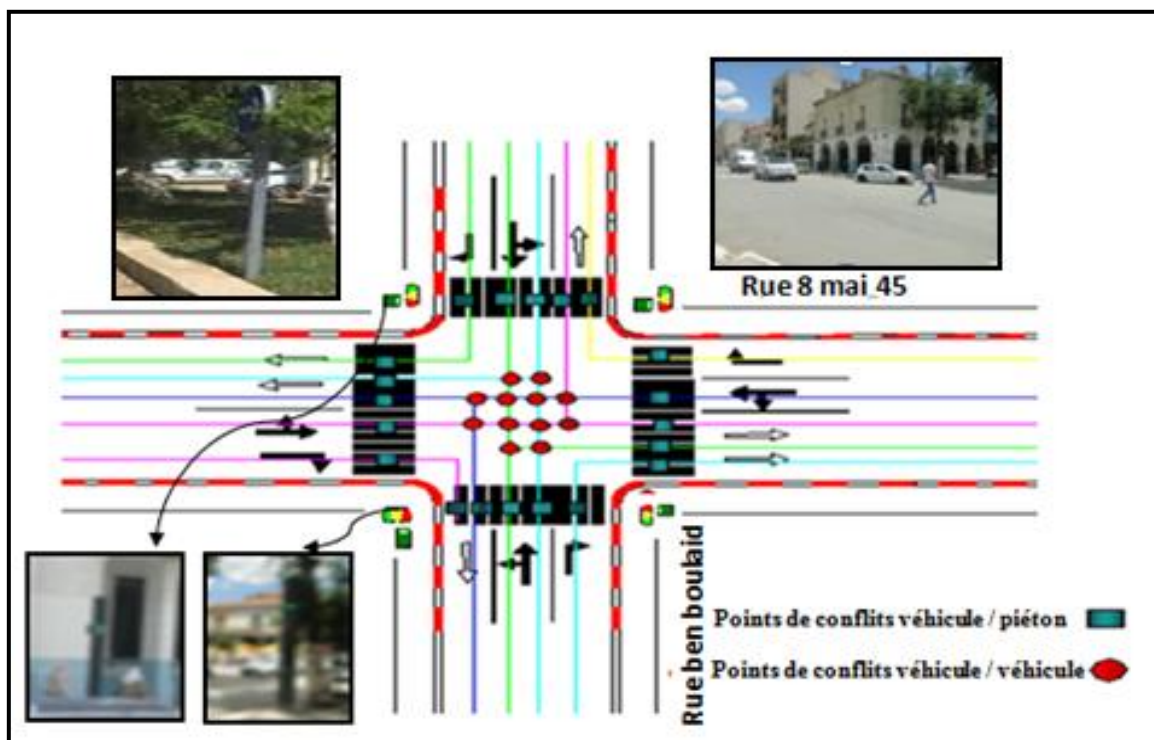
Source : Auteur 2019

Schéma 63 : les trottoirs et triangle de visibilité



Source : Auteur 2019

shéma64 : les point de conflit V/V et P/V



Source : Auteur 2019

2-1- Le comptage :

2-1-1- Résultats de comptage : c'est fait à l'heure de pointe pendant une demi-heure.

Tableau 14 : Flux de piétons dans tous les sens de l'intersection CPA

La période	V 01			V 02			V03			V 04		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
8.00-8.30	442	513	35	721	540	52	428	280	41	436	490	54
12.0-12.3	376	343	61	533	231	44	540	346	36	389	286	48
-16.30 16.00	460	601	75	632	653	65	323	298	69	269	304	75
Totale	1178	1475	171	1886	1424	161	1291	924	146	1094	1080	177

Source : Auteur 2019

Chapitre 03 : partie 02 : Déplacements Piétonnières Et Sécurité Routière, Bilan Et Analyse

Le comportement des piétons non-urbain démontré par le manque de respect pour les signaux lumineux et le trafic anarchique. Au cours de la visite sur le terrain, on a pris des photos de différentes situations de comportement des piétons pendant leur transit.

Photo 63 : comportement des piétons pendant leur transit et leur marche



Source : Auteur 2019

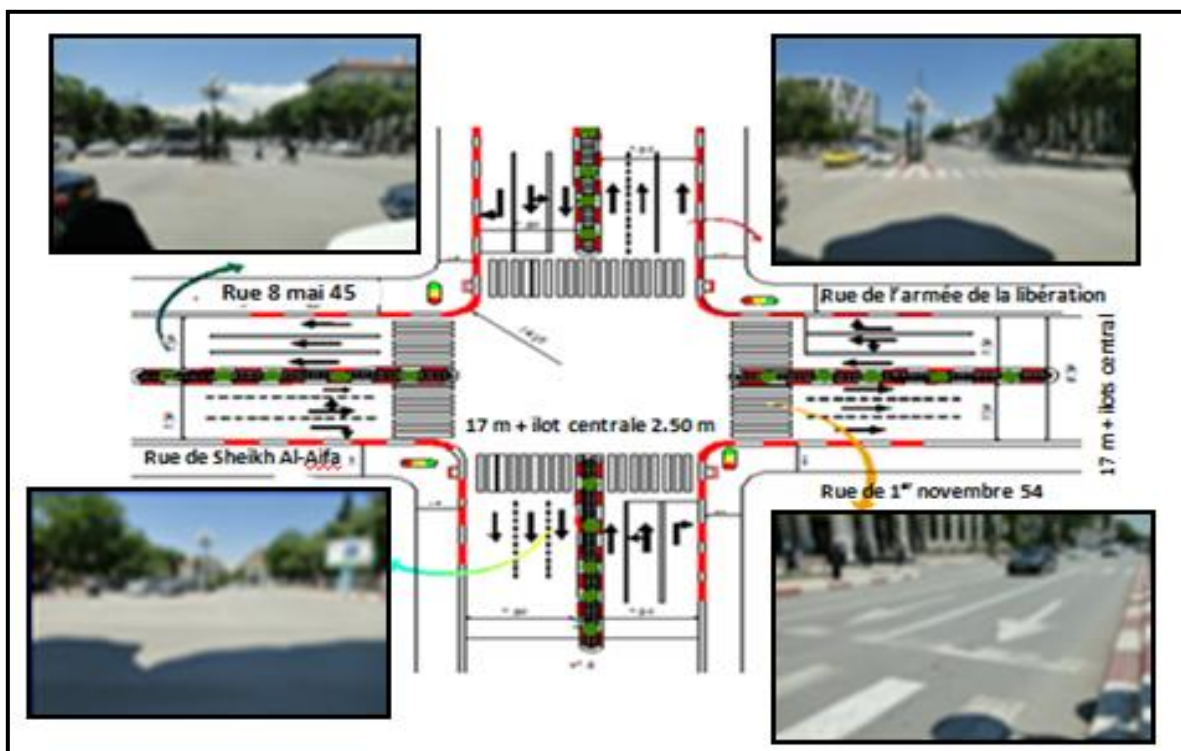
Chapitre 03 : partie 02 : Déplacements Piétonnières Et Sécurité Routière, Bilan Et Analyse

3- Carrefour de wilaya :

L'intersection est située près du siège de l'État et constitue le carrefour le plus important de la ville. En effet, l'intersection des routes principales, avec feux de signalisation, comporte 4 branches de l'intersection de la rue le 1er novembre 54 et la rue de l'Armée de la libération et de la rue Sheikh Al-Aifa le 8 mai 45 est gérée par la police. , Où tous les sens de la circulation sont autorisés.

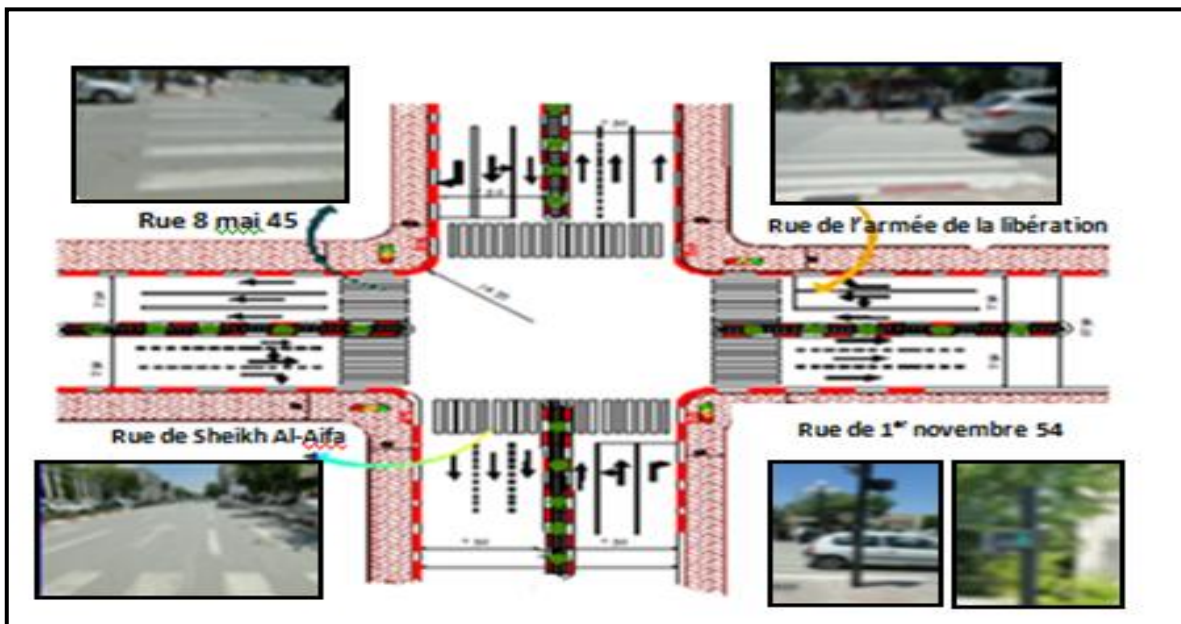
- Cette intersection se caractérise par rapport au reste par un mouvement mécanique de et piétons très dense, elle se compose des plus importants rue dans la ville
- Elle est caractérisée par la création d'un bon espace pour effectuer un mouvement mécanique
- Les passages pour piétons dans toutes les directions et leur aire de mouvement d'une manière chaotique ont créé une interaction entre les piétons et les véhicules.
- L'existence d'un kiosque sur le trottoir, qui est devenu un obstacle lors du franchissement de l'intersection.
- La Présence permanente de policiers.

Schéma 65 : les dimensions de carrefour



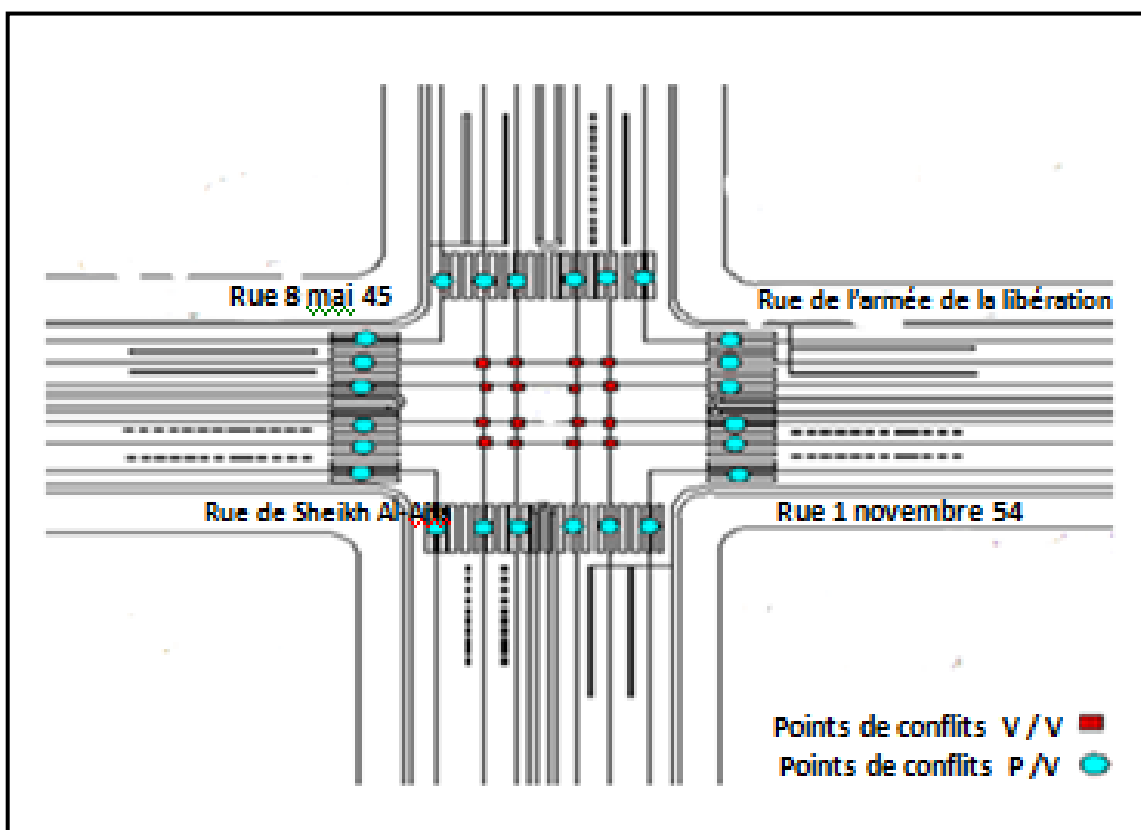
Source : Auteur 2019

Schéma 66 : les trottoirs et passage piétons



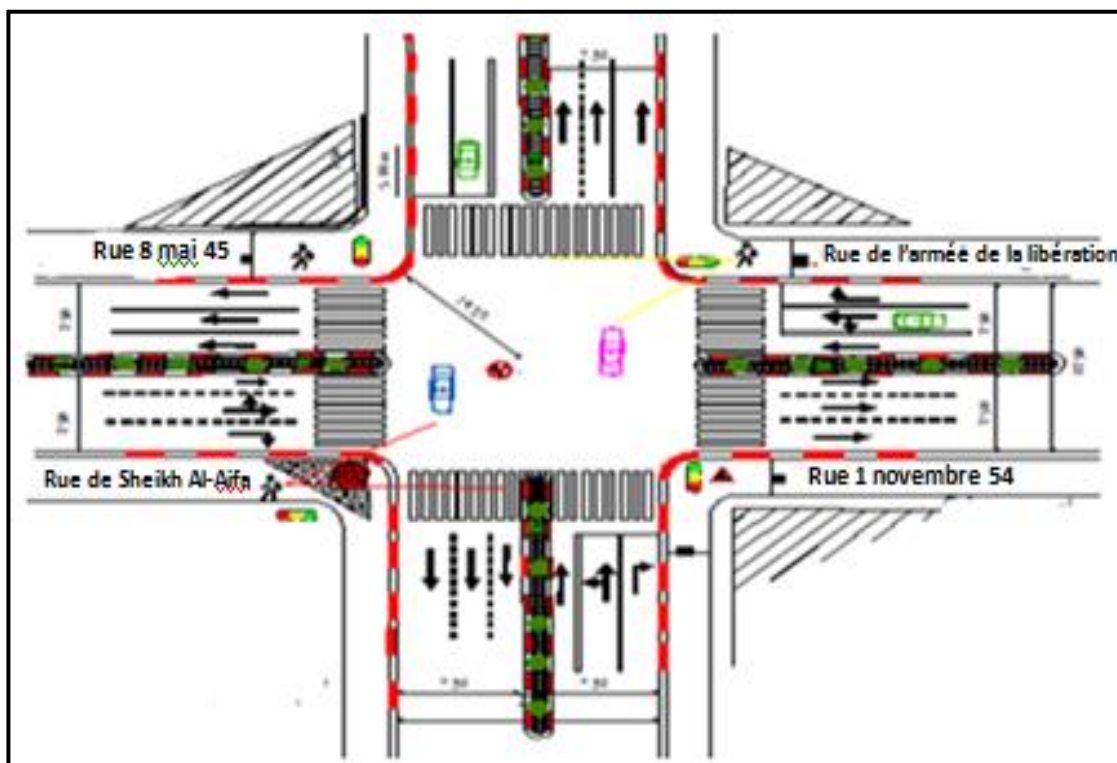
Source : Auteur 2019

schéma 67 : les points de conflits V/V et V/P



Source : Auteur 2019

schéma 68: triangle de visibilité



Source : Auteur 2019

3-1- Le comptage :

Tableau 15 : le comptage dans le carrefour

Les périodes	Voie 01			Voie02			Voie03			Voie 04		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
8.00- 8.30 h	432	522	30	407	650	49	395	380	51	545	512	53
12.00-12.30h	396	350	68	588	343	54	650	457	44	485	354	64
16-16.30h	279	588	95	715	761	75	450	278	42	299	306	71
totale	1133	1460	193	2043	175	178	163	111	137	1329	1172	188

Source : Auteur 2019

Les résultats de comptage présentés dans le tableau montrent que le débit de piétons le plus élevé est 2043, enregistré aux heures de pointe au niveau de l'intersection de wilaya. Au cours de la visite sur le terrain, on a pris des photos de différentes situations de comportement des piétons pendant leur transit.

Chapitre 03 : partie 02 : Déplacements Piétonnières Et Sécurité Routière, Bilan Et Analyse

Photo 64 : les comportements des piétons pendant leur transit et leur marche



Source : Auteur 2019

Chapitre 03 : partie 02 : Déplacements Piétonnières Et Sécurité Routière, Bilan Et Analyse

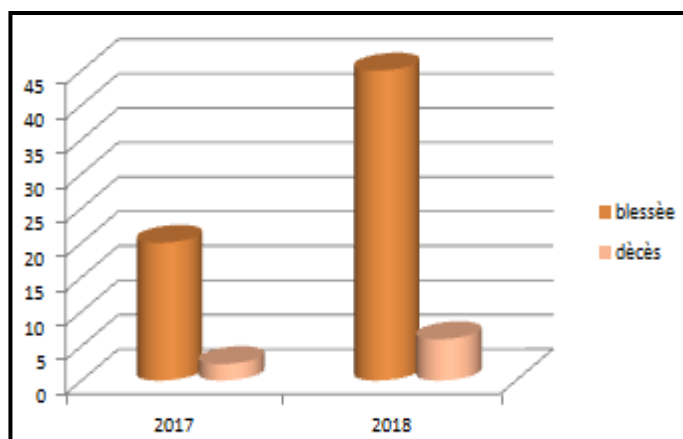
7-1-4- Le nombre d'accidents au niveau de l'axe 8 mai 1945 et ben boulaïd :

Selon les informations fournies par le service de la protection civile, nous avons constaté que le nombre de victimes et de blessés au niveau de ces deux axes est très élevé on a environ :

Dans l'axe 8 mai 1945 :

- 45 blessés et 6 décès dans l'année de 2018
- 20 blessés et 02 décès dans l'année de 2017

graphique 09 : nombre de décès et blessés

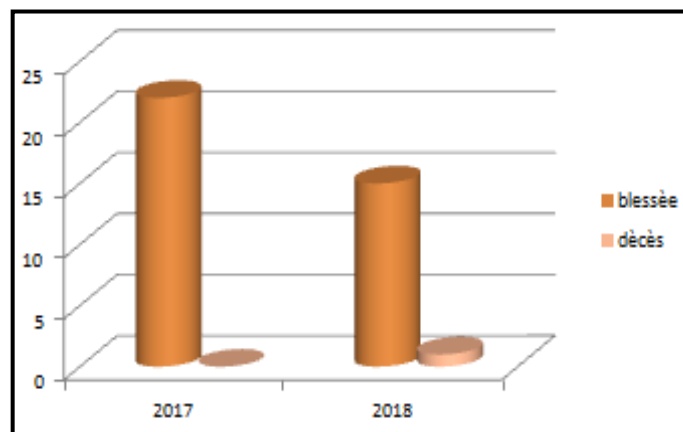


Source : le bilan de La protection civile 2019

Dans l'axe de ben boulaïd :

- 15 blessés et 01 décès dans l'année de 2018
- 22 blessés et 0 décès dans l'année de 2017

Graphique 10 : nombre de décès et blessés

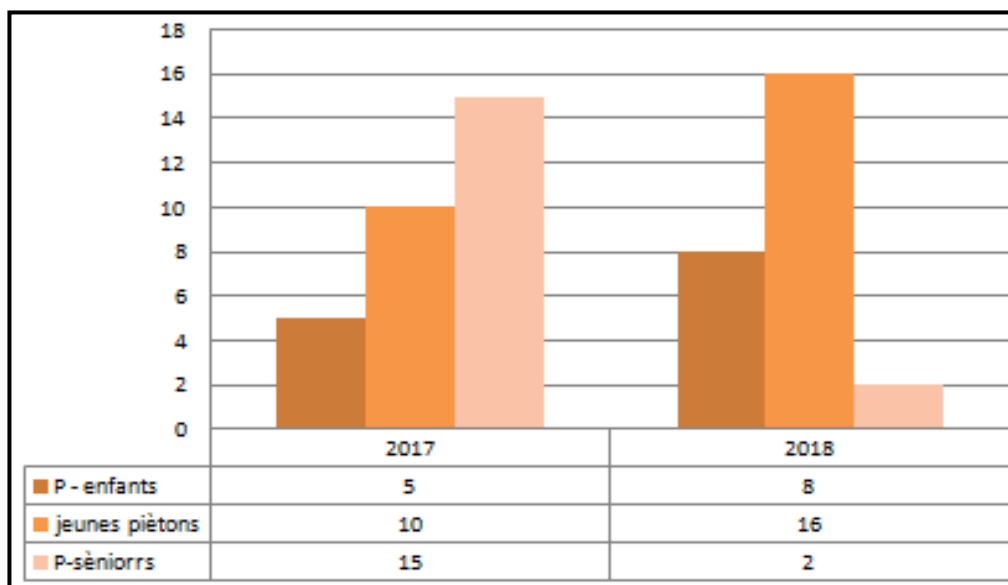


Source : le bilan de La protection civile 2019

7-1-5- Distribution des accidents selon les catégories d'âge :

Ces accidents sur ces deux axes ont impliqués différents tranches d'âge (piétons enfants) - (jeunes piétons) - (piétons séniors) et sont présentés dans le tableau et le graphique ci-dessous :

Graphique 11 : Distribution des accidents selon les catégories d'âge

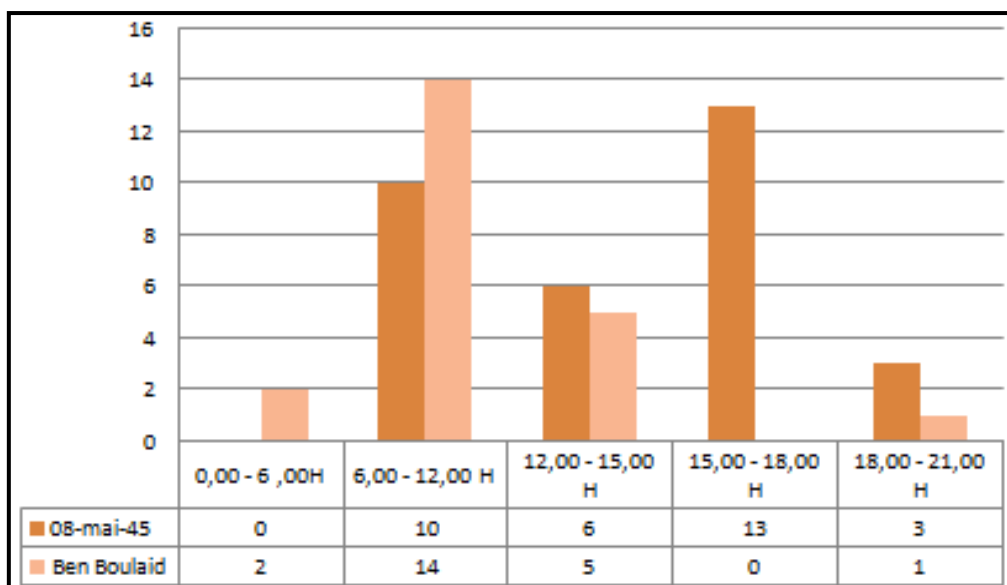


Source : Enquête 2019

7-1-6- Distribution des accidents selon les heures de pointes :

il a été constaté que les accidents se produisent fréquemment aux heures de pointe, de 6 heures à 12 heures le matin et de 15 heures à 18 heures en fin de journée, résultant de la fréquence d'aller au travail et à l'école le soir des acheteurs.

Graphique12 : Distribution des accidents selon les heures de pointes



Source : Enquête 2019

Chapitre 03 : partie 02 : Déplacements Piétonnières Et Sécurité Routière, Bilan Et Analyse

Après avoir passé en revue le nombre de victimes au niveau des deux axes et s'agissant d'un axe structurel du centre-ville, ces valeurs sont également propres à ce dernier afin de clarifier ces problèmes, nous avons pris quelques photos des interactions et des dangers qui se sont produits auparavant :

Photo 65 :



photo 66 :



photo 67 :



Source : Auteur 2019

8- La relation entre le cv et PGD (voiture-TC-MAP) :

La desserte des centres villes par la voiture et les TP est un sujet techniquement important et politiquement délicat par exemple : si on limite l'accès du CV aux voitures une analyse spécifique du volume de déplacement à destination du C.V pour le motif achat et en T.P.

- Les motifs et générateurs des déplacements (la marche à pieds)

MAP étant le mode de déplacement lié à l'activité essentielle à la vie de CV aux fonctions centrales de la ville, une attention particulière sera portée aux principaux générateurs piétons dont on repèrera le cheminement

- La relation entre le transport publics et cheminements piétonniers

L'usage des TP est tout autant un piéton : le trajet la porte du domicile à l'arrêt, la montée dans le bus, la descente et le trajet à destination forment une continuité.

L'attrait des transports publics dépend sensiblement du confort des arrêts de la sécurité des rues à fort trafic, de l'agrément des parcours de proximité

- La relation entre le PGD et le stationnement :

Le stationnement est un élément clé du système des déplacements. C'est un facteur influençant non seulement la qualité de l'espace public, mais également le choix modal. Les flux automobiles et le comportement des usagers.

9- Origine destinations au centre ville de Sétif :

La nature des origine destination sa diffères on a constaté d'après les enquêtes que pas seulement les habitants de centre ville qui circulent dans ce dernier il ya aussi des étudiants de divers wilayas et touriste et aussi bien l'existence des arrêts de tram et de bus dans e centre ville tous sa résultent un forte circulation piétonnière et des point de collision entre les piétons et les T.C

10- Moyens de déplacements utilisés :

- La marche à pieds
- Le tram
- Les bus
- Le véhicule particulier
- Vélo

11- Les résultats de l'enquête et envoi de questionnaires :

Le questionnaire était l'un des outils permettant de connaître le point de vue de certains piétons sur la sécurité routière dans le centre-ville, et nous avons tenu compte des catégories marginalisés par les services techniques ,leur degré de satisfaction et leurs sentiments

Nous avons prévu un échantillon de 100 personnes pris au hasard, mais nous n'avons pu récolter que 85 réponses.

Et les types de questionnaires que nous avons adoptés sont :

- 50 questionnaires pour piétons : et 30 d'eux sont distribué manuellement a des passagers de centre ville et le reste avec l'aide des réseaux sociaux. Ce questionnaire est visé les enfants aussi.
- 50 questionnaire pour P.M.R : mais malheureusement Je ne les ai pas rencontrés et je n'avais pas les moyens et la capacité de les distribués au niveau du centre c'est pourquoi j'ai utilisé les sites de réseaux sociaux (en ligne) [https://docs.google.com/forms/d/1LQGbszDPbnjXzYeOwYe1VgMfKkcRbfUQ5L7pQpm7f1U/pr
efill](https://docs.google.com/forms/d/1LQGbszDPbnjXzYeOwYe1VgMfKkcRbfUQ5L7pQpm7f1U/pr
efill)

On n'a récolté que 12 réponses de cette catégorie. Cette quantité de questionnaires les rendre pas représentatif de la population visé, de ce fait nous ne nous les avons pas traité puisque le résultat ne donne pas une image réelle de les opinions des différents catégories et pas fiables.

Chapitre 03 : partie 02 : Déplacements Piétonnières Et Sécurité Routière, Bilan Et Analyse

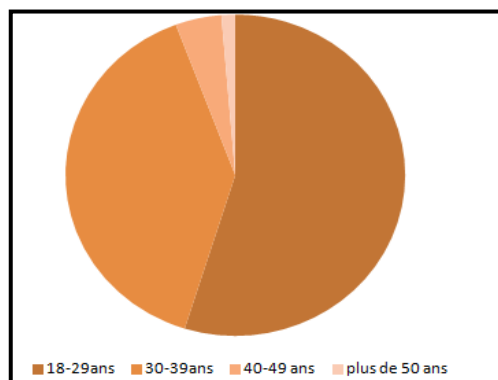
11-1- Analyse du questionnaire « piétons » :

Tableau 16 : Renseignements personnelles par âge

Tranche d'âge	nombre	Pourcentage %
De 18 – 29 ans	25	50
De 30 – 39 ans	18	36
De 40 – 49 ans	02	4
Plus de 50 ans	05	10
Totale	50	100

Source : Enquête 2019

Graphique 13



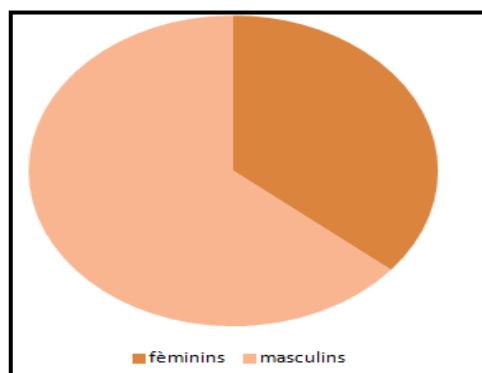
Source : Auteur 2019

Tableau 17 : Répartition par sexe :

sexe	nombre	Pourcentage %
féminins	18	
masculins	32	
Totale	50	100

Source : Enquête 2019

Graphique 14



Source : Auteur 2019

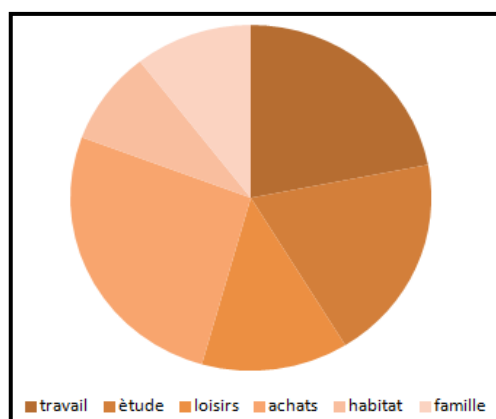
La majorité de piétonniers sont de sexe masculin et de 18- 29 ans avec un pourcentage de 25 %.

Tableau 18 : Motif de déplacement :

motif	nombre	Pourcentage %
Travail	25	17.60
étude	22	15.49
loisirs	15	10.56
achats	30	21.12
habitats	10	7.04
famille	12	8.45
D. administratifs	28	19.71
totale	142	100

Source : Enquête 2019

Graphique 15



Source : Auteur 2019

Chapitre 03 : partie 02 : Déplacements Piétonnières Et Sécurité Routière, Bilan Et Analyse

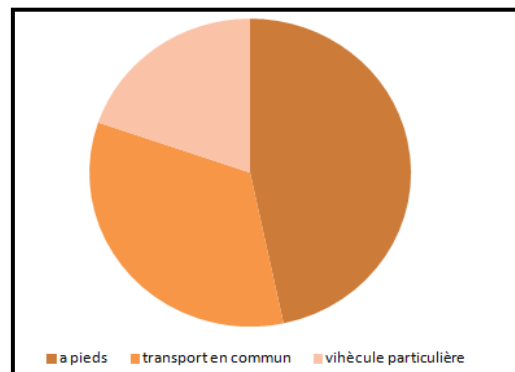
Les fréquentations dépassent le nombre de questionnements et sa revient a la diversité des déplacements pour un seul personne par ex : (travail + achats) ...etc.

Tableau 19 : Les fréquentations à la rue de 8 mai 45 et ben boulaïd

8mai45 Ban boulaïd	nombre	Moyen de déplacement	
		M.A.P	25
fréquemment	25	T.C	18
		V.P	07
		rarement	18

Source : Enquête 2019

Graphique16



Source : Auteur 2019

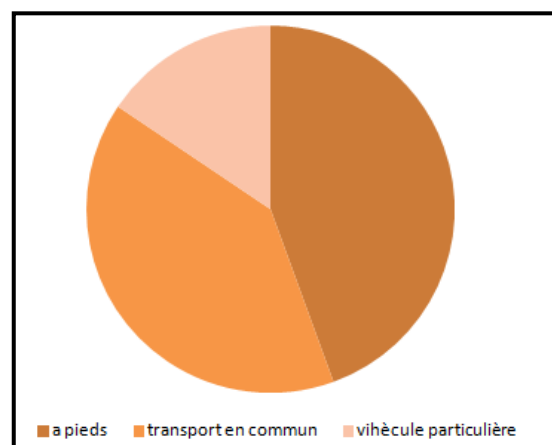
Tableau 20 : Raison de déplacement a pieds et par V.P

Tranche d'âge	nombre		Pourcentage %	
	favorable	Manque de moyen	favorable	Manque de moyen
A pieds	08	07	53.33	46.66
V.P	Absence de passage piéton	Pas de sécurité	Absence de P.P	Pas de sécurité
	05	02	71.42	28.57
T. C	18		36	
Totale	50		100	

Source : Enquête 2019

Graphique 17

On a remarqué que la plupart favorisent le déplacement a pieds avec un pourcentage de 53.33 % par contre le véhicule particulier puisque la deuxième place concerne le T.C avec un pourcentage de 36 %



Source : Auteur 2019

Tableau 21 : La sécurité au centre ville

Centre ville	nombre		Pourcentage %
oui	Sur la chaussée	Sur les trottoirs	44
	04	18	
non	28		56
Totale	50		100

Source : Enquête 2019

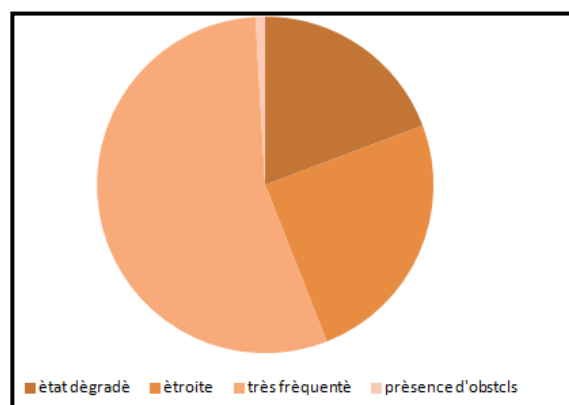
Tableau 22 : La sécurité sur les trottoirs

trottoirs	sécurisé (oui)	trottoirs	pas sécurisé (oui)
Bonne état	02	Etat dégradé	07
Assez large	17	étroites	09
Peu fréquentés	00	Très fréquenté	20
Absence d'obstacle	03	Présences d'obstacles	03
Totale/pourcentage	22/44%		28/56%

Source : Enquête 2019

Graphique 18

On a constaté que le danger était très concentré au niveau des trottoirs et que cela suscitait la peur des piétons et dans de nombreux cas la cause le grand nombre de fréquences 71.42 %.



Source : Auteur 2019

Chapitre 03 : partie 02 : Déplacements Piétonnières Et Sécurité Routière, Bilan Et Analyse

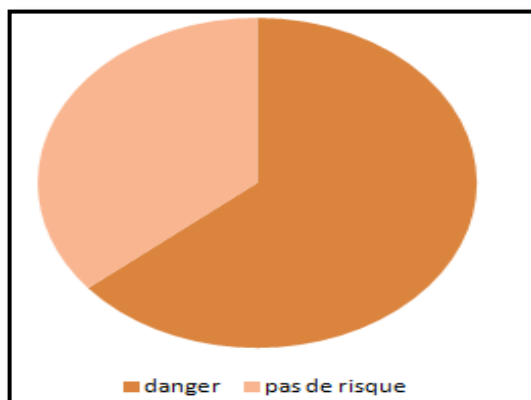
Tableau 23 : Le risque de le gèle

sexe	nombre	Pourcentage %
Oui	16	64
Nom	09	36
Totale	25	100

Source : Enquête 2019

Parmi les risques résultant de changement climatique le gèle et c'est l'une des raisons qui ont causé beaucoup de blessures environ 4 à 6 blessure par semaine sont marqués dans la Période de gèle, malheureusement j pas eu tous les réponses que 25 réponses.

Graphique 19



Source : Auteur 2019

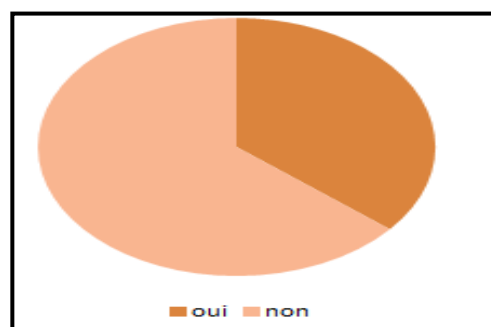
Tableau 24 :L'existence des passages piétons et

Les traversés piétons :

Passages piétons	nombre	Pourcentage %
oui	18	36
non	32	64
Totale	50	100

Source : Enquête 2019

Graphique 20



Source : Auteur 2019

Et concernant les traversées piétonnes la plupart ont répondu que ces derniers se trouvent plus ce qui a conduit à la levée du degré de risque au niveau de centre ville et surtout sur les deux grands axes.

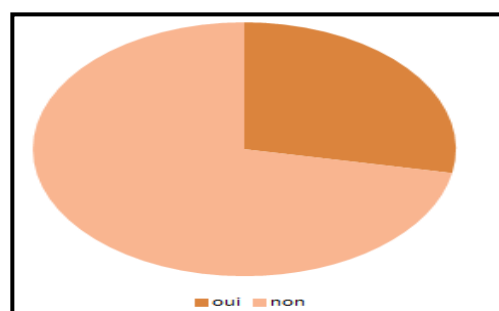
Tableau 25 : L'existence des panneaux de signalisation

Dans les grands axes :

P. signalisations	nombre	Pourcentage %
Oui	14	28
Non	36	72
Totale	50	100

Source : Enquête 2019

graphique 21



Chapitre 03 : partie 02 : Déplacements Piétonnières Et Sécurité Routière, Bilan Et Analyse

La majorité sont affirmés que les signalisations ne sont pas suffisantes 72 % estiment que les axes de 8 mai 45 et ben boulaïd est doté suffisamment de signalisations verticales, tandis qu'ils ne prêtent pas d'attention aux plaques de signalisation lors de leurs déplacements sur ces rues.

Tableau 26 : Le respect de vitesses limitées

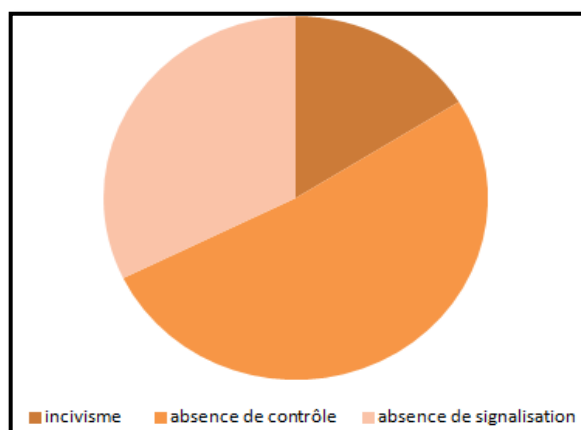
v. limitées	nombre		Pourcentage %
Oui	18		36
Non	incivisme	05	62
	Absence de contrôle	16	
	Absence de signalisation	10	

Source : Enquête 2019

74% des personnes ont répondu :

graphique 22

Que les conducteurs ne respectent pas totalement les vitesses limitées et que les raisons d'irrespect reviennent au premier degré à l'absence de contrôle 16 % et l'absence de signalisation 10%



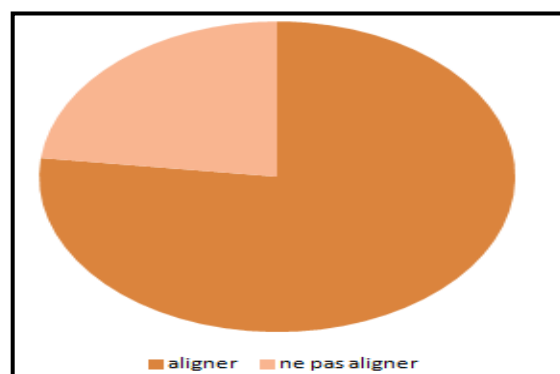
Source : Auteur 2019

Tableau 27 : Les mobiliers urbains

Graphique 23

Mobiliers urbains	nombre	Pourcentage %
Aligner	20	76.92
Ne pas aligner	06	23.07
Totale	26	100

Source : Enquête 2019



On a récoltés que 26 réponses a propos l'alignement des mobiliers urbains et les majorités

Source : Auteur 2019

Chapitre 03 : partie 02 : Déplacements Piétonnières Et Sécurité Routière, Bilan Et Analyse

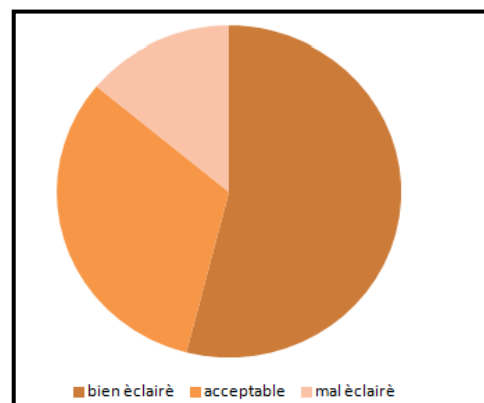
Ont affirmés que sont pas aligné ce qui résulte un risque pour les piétons et P.M.R.

Tableau 28 : L'éclairage

L'éclairage	nombre		Pourcentage %
suffisante	11		
Ne Pas suffisante	Bien éclairé	27	
	Acceptable	16	
	Mal éclairé	7	
Totale	50		100

Source : Enquête 2019

Graphique 24



Source : Auteur 2019

Les endroits les moins sécurisés sur le plan de l'éclairage : malheureusement pas de réponses.

11-1- Propositions des piétons pour améliorer la sécurité routière :

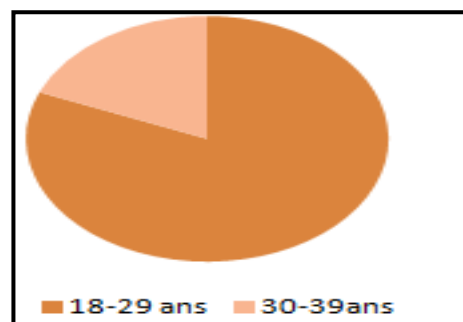
- amélioration de l'état de la chaussée
- la création des parkings et aires de stationnements
- remplacée le pavage de trottoirs pour évitera les glissements de gèle
- regrouper les mobilier urbain dans une seul bande
- améliorer l'éclairage surtout dans tombé de la nuit
- créé des avancée de trottoirs et des passages piétons
- implanter des panneaux pour limité la vitesse et pour orienté les usagers
- le dégagement d'obstacles sur les trottoirs leurs offrira plus de confort et leur assurera plus de sécurité. On a supprimé quelques questions parce qu'il n'y a pas de réponses

11-2- Analyse du questionnaire pour les handicapés :

Tableau 29 : Renseignements personnelles par âge

Tranche d'âge	nombre	Pourcentage %
De18 – 29 ans	13	81.25
De 30 – 39 ans	03	18.75
De 40 – 49 ans	00	00
Plus de 50 ans	00	00
Totale	16	100

Graphique 25



Source : Auteur 2019

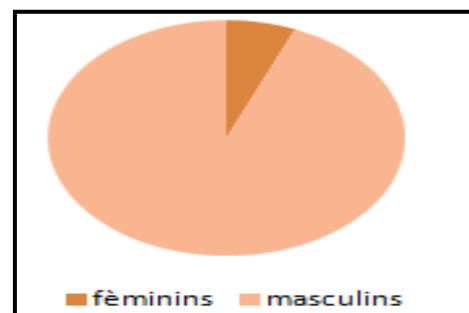
Tableau 30 : Répartition par sexe

Sexe	nombre	Pourcentage %
Féminins	01	6.25
Masculins	15	93.75
Totale	16	100

Source : Enquête 2019

Les majorités des interviewées sont des masculins 93.75 %

Graphique 26



Source : Auteur 2019

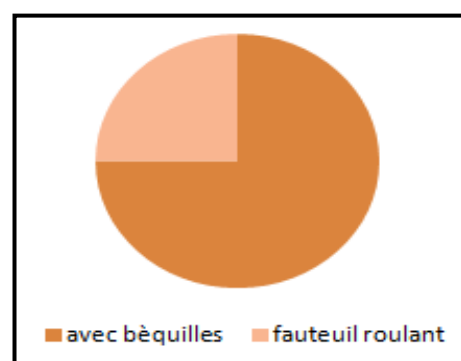
Tableau 31 : Type d'handicape

Sexe	nombre	Pourcentage %
Avec béquilles	12	75
Fauteuil roulant	04	25
Totale	16	100

Source : Enquête 2019

On constaté que le type d'handicape élevée au centre ville de Sétif c'est les gens avec béquilles

Graphique 27



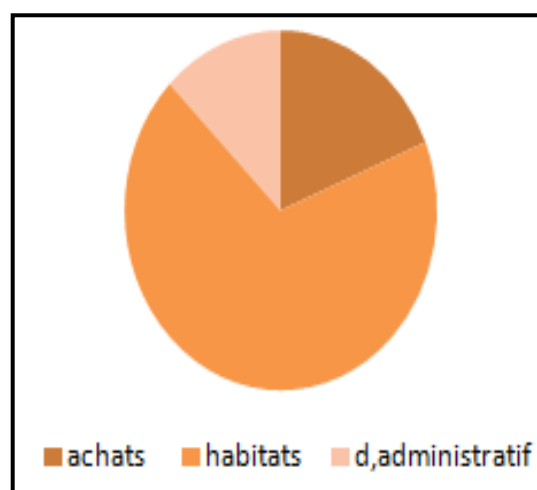
Source : Auteur 2019

Tableau 32 : Motif de déplacement

Motif	nombre	Pourcentage %
Travail	00	00
Étude	00	00
Loisirs	00	00
Achats	03	18.75
Habitats	11	68.75
Famille	00	00
D. administratifs	02	12.5
Totale	16	100

Source : Enquête 2019

Graphique 28



Source : Auteur 2019

La majorité des P.M.R 68.75% sont des habitas au centre ville ne fréquente pas ce dernier souvent a cause de manque de sécurité routière de dans.

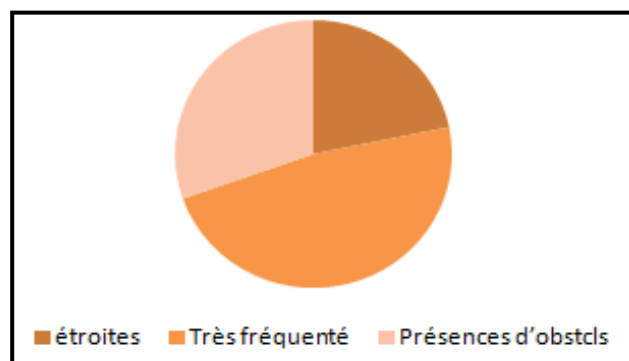
Tableau 33 : Leur confort sur trottoirs

Trottoirs	sécurisé (oui)	trottoirs	pas sécurisé (oui)
Bonne état	00	Etat dégradé	00
Assez large	07	étroites	05
Peu fréquentés	00	Très fréquenté	11
Absence d'obstacle	09	Présences d'obstacles	07
Totale/pourcentage	16	Totale/pourcentage	23

Source : Enquête 2019

Graphique 29

La totalité des personnes a mobilités réduites ne se sentent pas à l'aise lors de leurs déplacements sur les trottoirs, d'après eux, la présence d'obstacles est la première raison d'inconfort (étroitesse de trottoir - la présence d'obstacles - très fréquentés)



Source : Auteur

Tableau 34 : L'existence d'aménagement

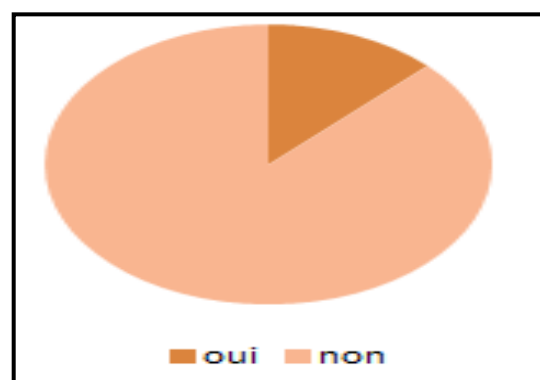
Aux P.M.R

Motif	nombre	Pourcentage %
oui	02	12.50
non	14	87.50
totale	16	100

Source : Enquête 2019

Les aménagements pour les P.M.R sont pratiquement inexistantes avec un pourcentage de 87.50 %

Graphique 30



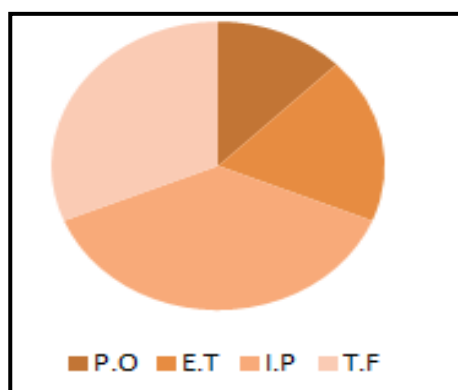
Source : Auteur2019

Tableau 35 : Les difficultés rencontrées

Les difficultés	nombre				Pourcentage %
	Sur la chaussée	Excès de vitesse		Absence de passage pour eux	
02		14			
Sur trottoirs	P.O	E.T	I.P	T.F	16
	02	03	06	05	

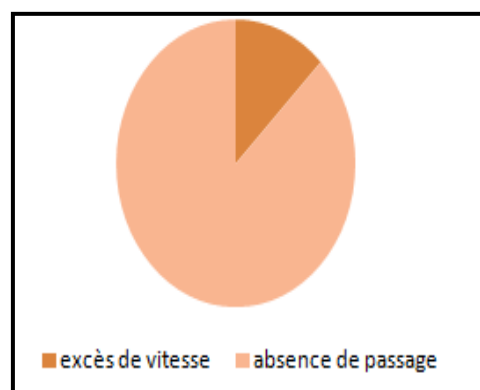
Source : Enquête 2019

Graphique 31 : sur la chaussée



Source : Auteur 2019

Graphique 32 : sur les trottoirs



Source : Auteur2019

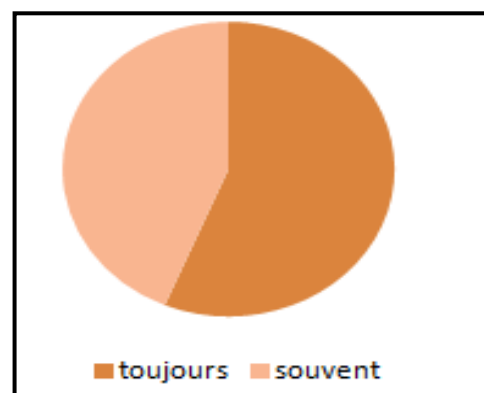
Les P.M.R qui y circulent éprouvent des difficultés : a cause des trottoirs très fréquentés sur la chaussée et a cause d'absence de passages spécifiques pour eux sur les trottoirs.

Tableau 36 : La fréquentation a la rue de 8 mai 45 et Ben boulaïd

Sexe	nombre	Pourcentage %
Toujours	09	56.25
Souvent	07	43.75
totale	16	100

Source : Enquête 2019

Graphique 33



Source : Auteur2019

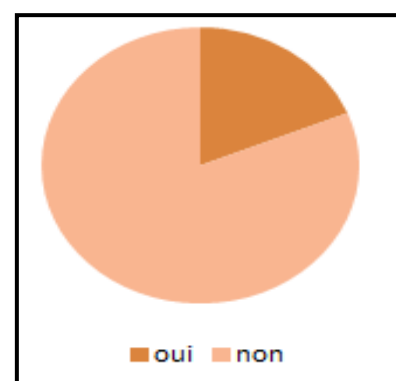
Tableau 37 : La sécurité au centre ville

Centre ville	nombre		Pourcentage %
	Sur la chaussée	Sur les trottoirs	
Oui	02	01	18.75
Non	13		81.25
Totale	16		100

Source : Enquête 2019

Graphique 34

Les P.M.R affirment ne pas se sentir à l'aise lors de leurs déplacements au centre ville et surtout les axes de 8mai 45 et ben boulaïd



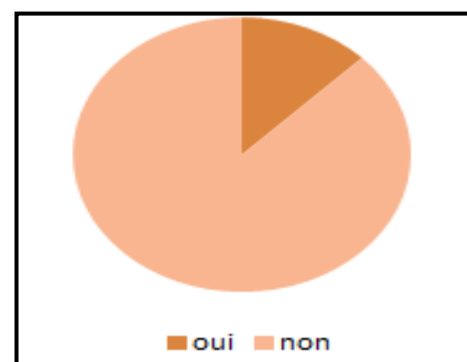
Source : Auteur 2019

Tableau 38 : Les rampes d'accès

Rampe d'accès	nombre	Pourcentage %
Oui	02	12.5
Non	14	87.5
Totale	16	100

Source : Enquête 2019

Graphique 35



Source : Enquête 2019

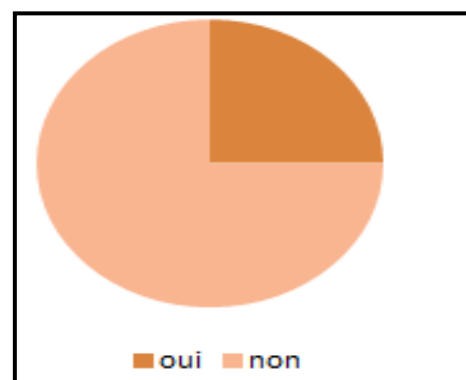
Tableau 39 : Les aires de stationnement

Les aires de stationnement	nombre	Pourcentage %
Oui	04	25
Non	12	75
Totale	16	100

Source : Enquête 2019

Graphique 36

L'absence de rampe d'accès et les aires de stationnements sont parmi les plus importants besoins des P.M.R et sa revient aux services technique et leur négligences de cette catégorie



Source : Auteur 2019

11-2-1- Propositions des P.M.R pour améliorer la sécurité routière :

- Dégager les obstacles situés sur les trottoirs
- Créé des passages sécurisés et de confort pour déplacer alaise
- Réduction de la vitesse de véhicule sur les routes
- Implantation des signalisations adoptés et compréhensifs pour eux

Observation :

J pas distribue les questionnaires des personnes malvoyants puisque j les pas trouvés dans mes visites à Sétif et j avais pas l'occasion pour aller au centre ou bien à l'association de les malvoyants.

La fiche de Synthèse de l'analyse :

- Absence des plans directeurs et les outils d'encouragement les déplacements piétonniers
- Manque de respect de la population pour les principes cités
- Non-application de projets techniques par les services techniques
- L'intensité de la circulation des deux types sur les principaux axes de la circulation, indiquant que la congestion est l'un des principaux facteurs de survenue d'accidents.
- Les points noirs se concentrent sur les intersections routières importantes(03) situées dans le centre-ville, ce qui constitue un réel problème qui entrave la circulation des piétons.
- Manque d'intérêt pour les intersections de routes par l'absence de signalisations les régulant.
- Ne prenez pas en compte le chevauchement entre le mouvement des piétons et le mouvement mécanique aux intersections.
- L'absence de signalisation pour les piétons
- Les lignes pour les piétons ne sont pas claires car la peinture des couloirs n'est pas claire.
- Manque de prise de conscience de la part de certains piétons de la nécessité de respecter les passages à niveau existants.
- Dommages causés aux feux de circulation qui régulent le franchissement de l'intersection dans les couloirs piétonniers ou à proximité.
- Manque d'entretien des plaques existantes
- L'emplacement inadéquat des plaques de signalisation.
- Des trottoirs dégradés, étroits dans certains endroits (non conformes aux normes) et parfois inexistantes.
- Présence d'obstacles sur les trottoirs le long du boulevard : implantation d'arbres, disposition anarchique du mobilier urbain, stationnement illicite sur les trottoirs, étalages des commerçants, travaux de chantiers...etc.
- Stationnement illicite des automobilistes aux abords de la route, ce qui minimise la visibilité.
- Exclusion totale des personnes à mobilité réduite dans la conception des espaces de circulation, aucun type d'aménagement adéquat pour cette catégorie d'usagers n'a été constaté.

CHAPITRE 04

Introduction

- 1- des propositions de sécurité routière au centre ville**
- 1-1- Les orientations pour favoriser les déplacements piétonniers au centre ville**
 - 1-1-1- Poursuivre la mise en place du Schéma Directeur**
 - 1-1-2- le développement des déplacements urbains au centre ville**
 - 1-1-3- Le cadre financier du PDU et le plan d'urbanisme**
 - 1-1-4- Améliorer les outils de soutien du Plan Directeur**
 - 1-1-5- Renforcer la reconnaissance du plan directeur par les Structures Etatiques et les collectivités locales**
- 1-2- La voirie : au niveau l'avenue de Ben Boulaïd**
- 1-3- Les trottoirs**
- 1-4- Le revêtement : dans les deux avenues (8mai 45 et Ben Boulaïd)**
- 1-5- Les mobiliers urbains : dans les deux avenues (8mai 45 et Ben Boulaïd)**
- 1-6- Les traversées piétonnes : dans les deux avenues (8mai 45 et Ben Boulaïd)**
- 1-7- La visibilité**
- 1-8- Les déplacements nocturnes**
- 1-9- La signalisation : sur l'avenue de Ben Boulaïd**
- 1-10- Les aires de stationnements : sur l'avenue de Ben Boulaïd**
- 1-11- La réduction de la vitesse**
- 1-12- La sécurité devant les écoles et les établissements**
- 2- des propositions de sécurité routière au niveau des carrefours**
- 1-13- La sensibilisation journée centre ville sans voiture**
- 1-14- Ajouter zone piétonnes**

Conclusion :

Conclusion générale

IL EST LE TEMPS D'AGIR

Introduction:

Après l'analyse du centre ville et ces grands axes (8 mais 45 - Ben Boulaïd) nous avons identifié un certain nombre de déséquilibres et en particulier les déplacements doux et une grande concentration piétonne et mécanique Ce qui a conduit à plusieurs points de conflits qui réduisent l'utilisation de la marche a pieds.

Les aménagements non compatible avec tous les situations d'utilisateurs, le manque d'outils de gestion, l'absence de travaux de suivi réalisés et ce pour ne pas prendre en compte les situations critiques telles que les changements climatiques, les moyens de transport divers et l'augmentation de nombre de piétons ...etc. Tous sa nous oblige à nous préoccuper de la sécurité routière pour encourager la marche a pieds et éviter les pertes de vie dans le centre ville de Sétif.

1- des propositions de sécurité routière au centre ville au centre ville de Sétif :

Avant d'expliquer notre proposition sur l'aspect technique, il est préférable de réparer les moyens, les outils et les plans qui ont été à l'origine des problèmes rencontrés au niveau de centre ville de Sétif :

1-1- Les orientations pour favorisé les déplacements piétonniers au centre ville de Sétif: révisée le plan de déplacement urbain et renforcer le rôle de ce dernier par les organisations et associations de sensibilisations Pour qu'il devenir plus clair et compréhensible pour la population suivez les points suivants:

1-1-1- Poursuivre la mise en place du Schéma Directeur des déplacements piétonniers:

- Densifier et étendre le maillage en évitant les discontinuités et en tenant compte des déclivités, des coupures naturelles et artificielles
- Développer et coordonner les aménagements cyclables
- Valoriser les actions menées à travers un plan de communication et de promotion
- Dans le volet infrastructures on a la Cohérence des itinéraires : continuité, qualité, sécurité
- Prendre en compte les points noirs et résoudre les discontinuités cyclables (déclivité, zone portuaire)
- Mise en place d'une politique de jalonnement des itinéraires cyclables

Chapitre04 :Principes D'aménagement Et Recommandation

- Dans le volet services on a le Développement des services : location, stationnement, ... par type d'usagers (usages quotidiens, touristiques, universitaires)
- Dans le volet communication on a la production de supports : plans, internet (usagers quotidiens et touristes) Développer le conseil aux usagers

1-1-2- le développement des déplacements urbains au centre ville de Sétif :

- Densifier et étendre le maillage des dessertes urbaines en palliant aux discontinuités et en tenant compte des déclivités, des coupures naturelles et artificielles
- Favoriser l'inter modalité avec les transports en commun en privilégiant le rabattement en vélo vers les gares et les stations TC
- Dans le cadre de la desserte de territoires spécifiques ou dans le cadre de recherche d'un plus grand inter modalité, d'autres modes de transports urbains sont à étudier : l'équipement des habitants en vélos électriques, les transports urbains par câble ou par bus / minibus.
- Examiner le plan de circulation pour consulter tous les mouvements et les interactions entre eux
- Appliquer la suite après la réalisation des projets concernant les D.P de la part des services techniques

1-1-3- Le cadre financier du PDU de Sétif et le plan d'urbanisme :

- Assurer le budget annuel pour élaborer le plan directeur à temps. Les critères d'élaboration et de révision des plans directeurs sont déterminés pour assurer le financement.
- Allocation d'un budget annuel pour l'élaboration d'un plan d'urbanisme de détails dans les collectivités locales. La base de données est régulièrement mise à jour et utilisée pour formuler le plan d'urbanisme de détails. Ce travail régulier réduit les grandes dépenses à la fois.

1-1-4- Améliorer les outils de soutien du Plan Directeur

- L'administration foncière
- Le bureau de contrôle des constructions

1-1-5- Renforcer la reconnaissance du plan directeur par les Structures Etatiques et les collectivités locales :

- Les collectivités locales - Les ministères et les agences

- Après avoir examinée ces plans et ces outils les suggestions techniques (aménagement) peuvent être appliquées pour assurée leur continuité suivante les principes d'aménagement cités en bas :

1-2- La voirie : an niveau l'avenue de Ben Boulaïd

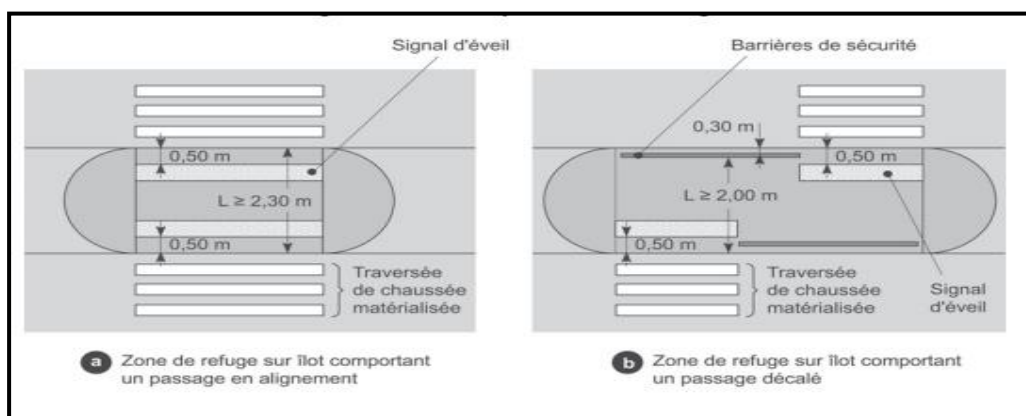
- Définir pour les routes des normes de conception tels que (le largeur – la pente – le marquage – le revêtement ...etc.) appropriée qui contribuer à la sécurité routière.
- Améliorer l'état de la chaussée.
- La partition de la voirie ou la largeur est plus de 10 m par un ilot central dans l'avenue de Ben Boulaïd puisque l'avenue de 8 mai ne nécessite pas ces aménagements car elle ne contient qu'une ligne de tramway (photo 71).
- Créé un ilot de refuge avec des normes qui doit être compatible aux personnes a mobilités réduites (schéma 69).
- Addition des avaloires au niveau de la chaussée pour l'évacuation d'eau

Photo 68 : ilot centrale



Source : Guide technique P24

Schéma 69 : ilot de refuge



Source : l'ilot de refuge centrale jacques robin dossier 267 p18

1-3- Les trottoirs :

- Elargissement les trottoirs étroites pour assurer le confort au piétons et P.M.R (plus de 3.5 m) dans les deux côtés sur l'avenue de Ben Boulaïd
- Créé des espaces partagées aux personnes à mobilités_ réduites pour éviter les intersections avec les autre usagers est l'empiètement sur la chaussée (bande podotactile d'éveil de vigilance au niveau des bateaux dans les deux avenues cités (schéma72)
- Mise en place des bandes pour l'implantation des mobiliers urbains
- Assurer les trottoirs par l'implantation des bornes (anti stationnement) pour éviter le stationnement dans l'avenue Ben Boulaïd
- Abaisser systématiquement les trottoirs (aménagement en bateau) devant tous les passages piétons au droit du cheminement afin d'améliorer le confort des piétons dans les traversées et assurer la continuité des intérimaires piétons notamment pour les P.M.R

Schéma 71 : espaces pour P.M.R

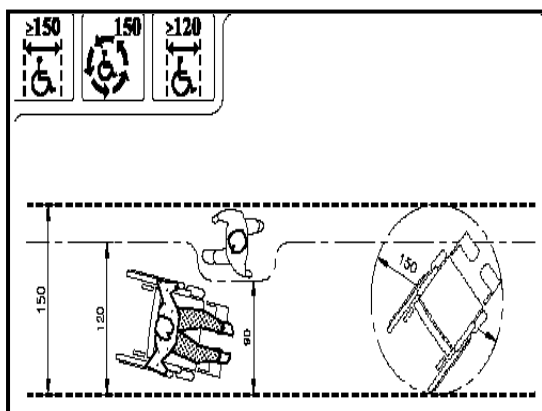
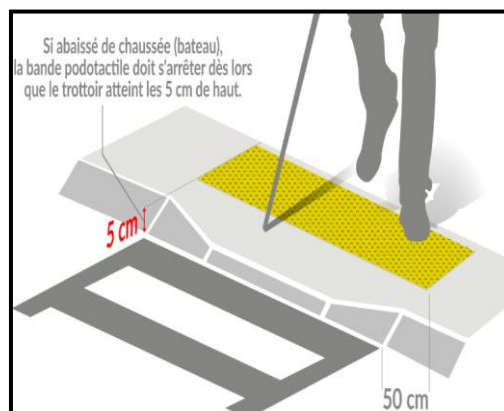


schéma 72 : bande podotactile D'éveil de vigilance



Source : <http://www.anlh.be/accessvoirie/acc12.htm>

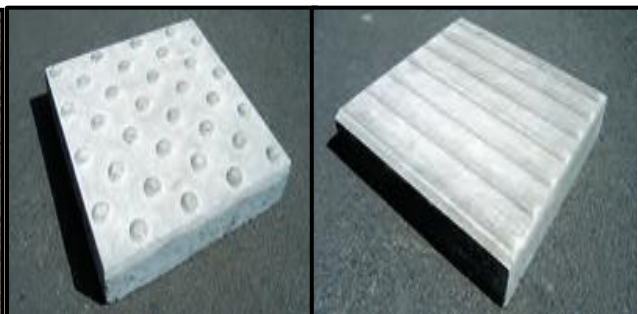
1-4- Le revêtement : dans les deux avenues (8mai 45 et Ben Boulaïd)

- Les trottoirs doit être pavées par des pavages qui ne bloque pas les mobilités de roue des P.M.R avec un saillie inférieur de 2 cm de diamètre pour assurer le confort.
- Un revêtement tactile pour signaler aux déficients visuelles et avoir un passage plus sur de guidage (photo 73)
- Revêtu les trottoirs par un pavage non glissant et confortable pour faciliter la circulation piétonne.

Photo 69 : exemple d'un pavage non
Glissant



photo 70 : le guidage des D.V

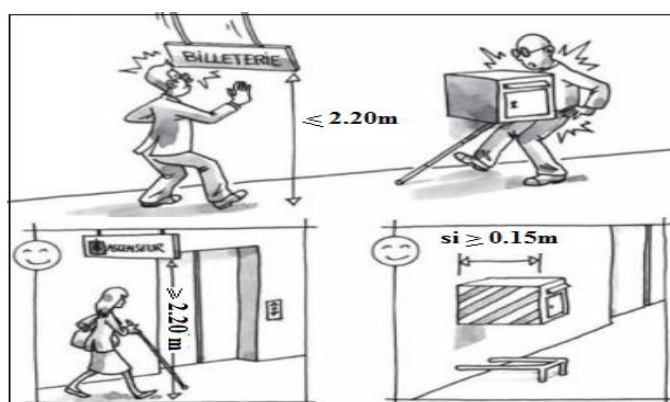


Source : Guide de bonnes pratiques pour l'aménagement de cheminements piétons accessibles à tous.

1-5- Les mobiliers urbains : dans les deux avenues (8mai 45 et Ben Boulaïd)

- Prenant en compte la hauteur des mobiliers urbains qui ne constitue aucun risque pour les P.M.R et les aveugles (schéma 73).
- Repositionner les mobilier urbains dans une seul bande pour évitè l'accumulation sur les trottoirs surtout si ce dernier n'est pas large et principalement pour libérer la circulation pour tous les usagers.

Schéma 73 : la hauteur des mobiliers urbains



Source : Fr.wikipedia.org

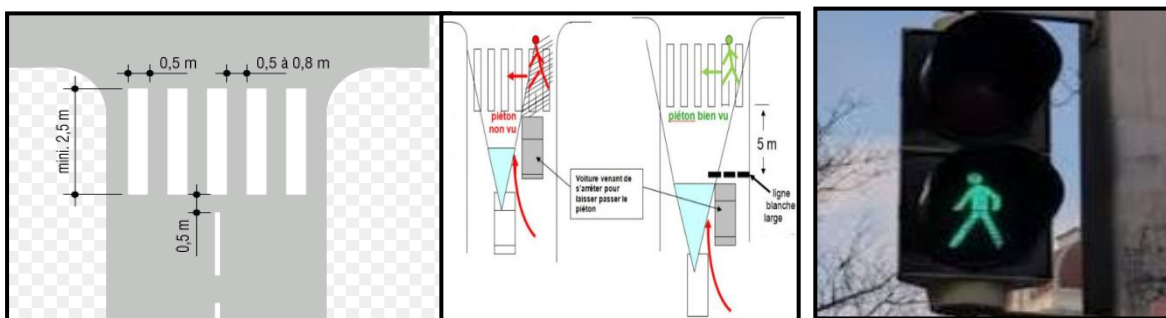
1-6- Les traversées piétonnes : dans les deux avenues (8mai 45 et Ben Boulaïd)

- La matérialisation des passages piétons dans les traversées des voies de circulation (schéma 74)
- Informer les piétons et les conducteurs par des signalisations qui indiquent la présence de passage piéton
- Installer des signalisations minutieuse ou les passages piétons sont dessiner pour que les piétons ne gêne pas la circulation mécanique

- Planifier des passages piétons selon l'intensité de flux piétonnier

Schéma 74 : passage piéton avec la signalisation minutieuse

photo 71

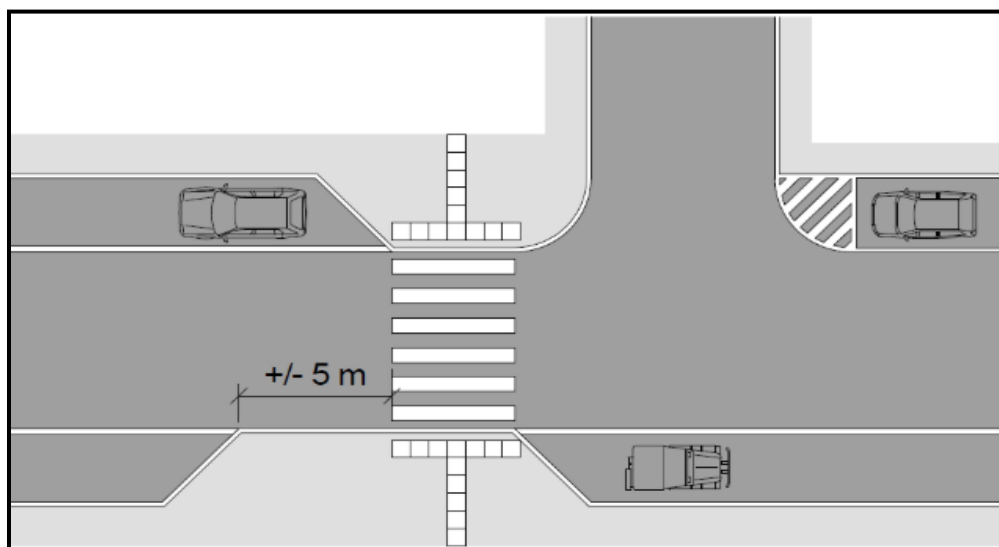


Source : Fr.wikipedia.org

1-7- La visibilité :

- Créé des avancée de trottoirs pour garantir la sécurité des piétons et appliquer les règlementations qui concerne le triangle de visibilité pour dégager tous les obstacles (Schéma 75)

Schéma 75 : avancée de trottoir



Source : Fr.wikipedia.org

1-8- Les déplacements nocturnes :

Améliorer l'éclairage pour que les piétons soient perceptibles et réaliser la sécurité et le confort.

1-9- La signalisation : sur l'avenue de Ben Boulaïd

- Implanter les plaques de signalisations d'une façon adéquate
- Éliminer les plaques de signalisations qui ne jouent pas son rôle ou bien inappropriés.

Chapitre04 :Principes D'aménagement Et Recommandation

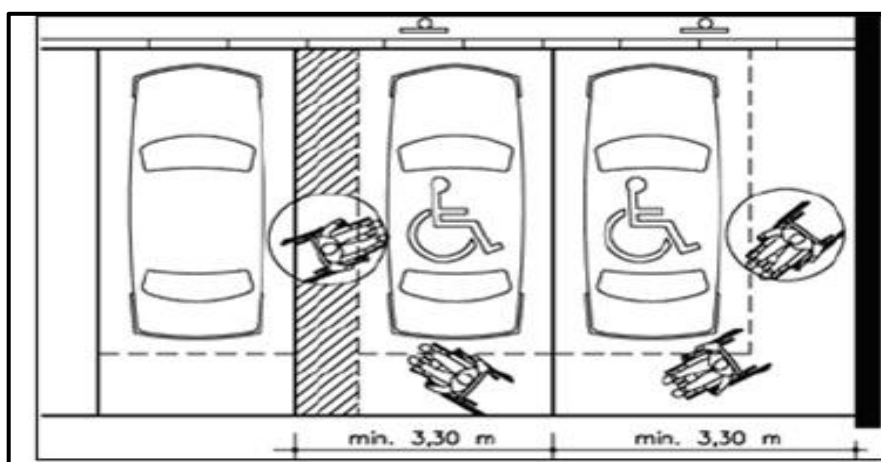
- Fixer des signalisations sonores et perceptibles pour les déficients visuelle et qui ont des problèmes auditives.
- Renforcer les signalisations qui orientent les usagers et les informer des différents dangers pour éviter la perte de leur vie et les désorientations.

Avenue de 8 mai 1945 nécessite juste les signalisations de P.M.R(en raison de tramway)

1-10- Les aires de stationnements : sur l'avenue de Ben Boulaïd

- Créé des aires de stationnement pour les P.M.R adoptés aux normes.
- Créé des aires de stationnement pour les usagers pour éviter le stationnement anarchique qui peut gêner les deux circulations piétonne et mécanique

Schéma76 : le stationnement des P.M.R



Source : Fr.wikipedia.org

L'interdiction de stationnement à cause de ligne de tramway

1-11- La réduction de la vitesse :

- Fixer des limites de vitesse appropriée et les faire respecter
- Inciter les usagers à adopter la vitesse par la conception des chicanes, écluse ...etc.
- Implanter des signalisations dans les axes très denses et l'imposition des lois aux conducteurs pour les obliger à respecter les vitesses limitées
- Faire des contrôles de vitesse pour que les conducteurs respectent la vitesse imposée

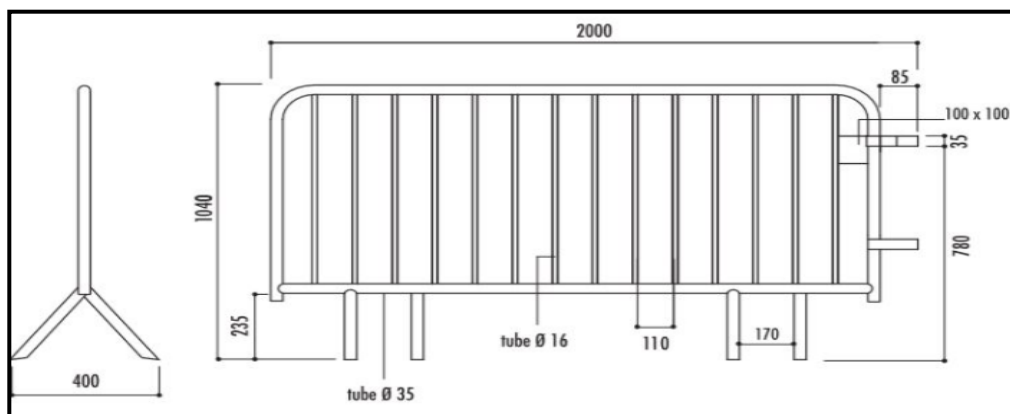
1-12- La sécurité devant les écoles et les établissements :

- Implanter des barrières de sécurité
- Renforcer les plaques de signalisation
- L'entretien permanent des passages piétons

Chapitre04 :Principes D'aménagement Et Recommandation

- Créé des arrêts de transport en commun et des aire de stationnement
- La limitation de la vitesse par des aménagements ou bien par des signalisations.

Schéma77 : les barrières



Source : www.techni-contact.com

Photo72 : Les barrières et le stationnement devant les écoles



Source : lacroix-city.com

1- Des propositions de sécurité routière au niveau des carrefours :

- Implantation de passage piétons et le guidage des piétons vers ces traversées par l'implantation des barrières.
- Changer les emplacements des arrêts de bus hors des carrefours.
- Interdiction de stationnement aux bords de carrefour

Chapitre04 :Principes D'aménagement Et Recommandation

- Regroupé les mobiliers urbains et implantation des plaques de signalisations d'une façon adéquats
- Le rabaissement des trottoirs au niveau de la chaussé au droit des passages pour piétons

Photo 73 : carrefour sous forme de +



Source : <http://www.lacroix-city.com/fr/france/solutions>

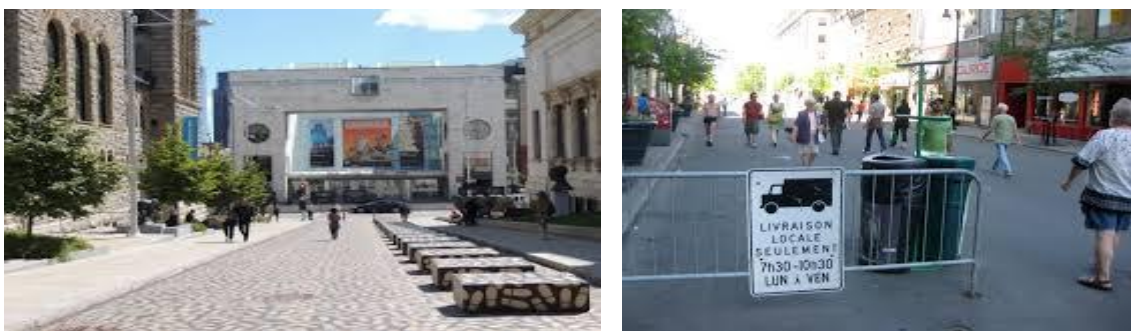
- Toutes ces recommandations ne sont pas suffisantes sans la sensibilisation des usagers
- Faires des associations pour éduquer les enfants et les usagers le code de la route et les différentes solutions pour assurer la sécurité pour eux mêmes
- L'application de loi stricte par les services compétente
- L'imposition de loi strict pat les autorités concernées aux utilisateurs pour qu'ils respectent les lois imposées et punissent ceux qui les violent.

1-13- La sensibilisation journée centre ville sans voiture : Une journée sans voiture vise à expérimenter dans le monde une journée de fermeture de la ville aux voitures. Cette journée est pour les piétons, les cyclistes et les transports en commun l'occasion de s'approprier l'espace urbain.

Par exemples en France a paris Initialement fixées au 16 septembre les journées sans voiture font à présent partie d'une initiative plus large appelée Semaine européenne de la mobilité.

1-14- Ajouter zone piétonne : pour diminuer des nuisances reliées à l'automobile et sécurité accrue

Photo74 : rues piétonnes



Source : collectivités viables (OQLF, 2012 ; Ville de Montréal, 2014).

Photo75 : zone piétonne



Source : collectivités viables (OQLF, 2012
Ville de Montréal, 2014).

photo76 : rue piétonne avec
Une ligne de tramway



Source : collectivités viables (centre ville de
Freiburg in breisgau Allemagne

- Application SIG Au Service Des Piétons

Dans plusieurs pays du monde, des applications SIG fleurissent pour faciliter la recherche de chemin pour les piétons, il s'agit de Proposer un modèle d'accessibilité piétonne adapté aux besoins de chacun nécessite de considérer les interactions existantes entre les éléments de l'environnement à traverser et les caractéristiques physiques de l'utilisateur, au-delà de la simple prise en compte de références de vitesse ou de capacité d'accès moyenne. Dès lors, afin de créer une base de données spécifique aux déplacements piétons, un ensemble de protocoles et de méthodes d'acquisition et d'analyses est proposé. Implémentée dans un système d'information géographique, cette base de données permet finalement de qualifier les tronçons constituant le réseau en fonction du terrain et d'identifier des espaces aux profils plus ou moins favorables à l'accessibilité piétonne, à ce stade nous recommandons fortement l'usage et la diffusion des cartes et données SIG au profit des piétons de la ville de Sétif.

Conclusion :

Nous avons mise en place ces recommandations afin de développer et améliorer l'état actuel du centre ville en particulier dans ces grands axes, pour éliminer la peur des usagers de se déplacer au niveau de ces derniers et encourager la circulation des piétons.

Ainsi que pour son importance dans plusieurs domaines, en tant que la pollution en réduisant l'utilisation de voitures particulières, et le domaine de santé pour que la marche aide à ne pas dégrader la santé des utilisateurs... etc.

Ces propositions permettent également aux P.M.R de se promener en toute sécurité dans le centre ville, en leur attribuant des espaces et des signaux leur permettant de comprendre le trafic. Le manque de mouvement mécanique réduit leur exposition aux accidents.

Enfin, tout cela sont dues au seul objectif est d'encourager le déplacement piétonnier approche basé sur la sécurité routière a l'aide des efforts qui doivent être faits par les autorités concernées.

Conclusion générale

On a constaté que la marche à pieds est le déplacement favorable et elle à autant bénéfiques pour la santé, mais malheureusement le taux élevé dans les accidents de la route est des piétons y compris les personnes à mobilités réduites.

Cette étude c'est porté dans le centre ville de Sétif (pole d'attraction) qui vise à une contribution à l'ensemble de connaissances sur la sécurité routière. Il est à souhaiter qu'il inspirera, favorisera une coopération et une innovation accrues et incitera à s'investir davantage dans la prévention des accidents de la circulation dans la ville

Étroite collaboration doublée d'une concertation entre de nombreux secteurs et de nombreuses disciplines. Bon nombre d'interventions peuvent sauver des vies et des membres, mais la volonté politique est essentielle et, sans elle, on ne peut guère obtenir de résultats. Le moment est venu d'agir. Les usagers de la route, où qu'ils soient, ont droit à plus de sécurité dans leurs déplacements.

Le centre ville de Sétif est un centre linéaire s'inscrit dans une option de développement – réorganisation urbaine multidirectionnel suivant des axes de circulation rayonnant à partir du noyau historique rénové et mis en valeur.

Est caractérisé par une grande concentration commerciale et administrative et par la diversité de réseau routier et leurs hiérarchisations, aussi la multiplicité des moyen de transports tels que « tram – TC – VP » et tous sa nous a permis d'assurer et affirmer l'hypothèse cité début de travail qui touche les critères de l'insécurité routière tel que l'absence de passage piétonniers, manque de signalisation, dégradations de la chaussé ...etc. et le chevauchement des piétons avec les véhicules

Enfin on mise en place les propositions et les mesure de sécurité pour assurer la sécurité des différents usagers et intégré les P.M.R dans le milieu urbain et leur donne un entourage sécurisé facile à circuler et confortable pour tous.

Liste des photos

N°	Titre	Page
01	inflexion parallèle a l'axe de traversée	16
02	vue en plan d'un Inflexion généralisée	16
03	dalles de béton	23
04	bandes à coller	23
05	rivets à planter	23
06	dalle pour les Déficiences visuelles	23
07	le mal positionnement des mobilier urbains	24
08	Installation d'éclairage public	25
09	La proposition d'une bande technique pour regroupé les mobiliers	25
10	la différence entre l'existence et l'inexistence des bancs publics	28
11	bande d'alignement des mobiliers urbain	28
12	regrouper les mobiliers urbains	28
13	chemin des piétons	29
14	Selon le type de véhicules les distances d'arrêt	30
15	la distance d'arrêt par rapport aux piétons	30
16	Champ de vision	30
17	zones 30	30
18	plaque de signalisation de la zone 30	31
19	plaque de signalisation de la zone de rencontre	31
20	Zone de rencontre	31
21	Chicane avec îlot symétrique ou Chicane avec îlot asymétrique	32
22	Les chicanes sans îlot simple ou chicanes sans îlot double	32
23	écluse simple avec rétrécissement axial Ou Écluse simple avec rétrécissement latéra	33
24	Écluse double	33
25	la visibilité (avancée de trottoir)	34

26	Sécurité d'enfants	34
27	éduquer les enfants	35
28	ne montrer pas le mauvais exemple	35
29	Les barrières	36
30	Stationnement en parallèle	37
31	Le stationnement longitudinal	37
32	le stationnement anarchique	37
33	libérez le trottoir	38
34	Stationnement en épis ou perpendiculaire et longitudinal au trottoir	38
35	le stationnement des vélos	39
36	Le diamètre et la hauteur de panneaux de signalisations	43
37	les signaux de danger et les signaux relatifs à la priorité	43
38	les signaux d'interdictions et les signaux d'obligation	43
39	les signaux relatifs à l'arrêt et au stationnement et les signaux d'indication	44
40	les signaux divers et au stationnement et les signaux à validité zonale	44
41	les signaux divers et au stationnement et les signaux à validité zonale	44
42	positionnement de feux de signalisation	44
43	Hiérarchie des besoins de la mobilité pédestre	47
44	les porte historique de la ville des sètif	53
45	la largeur et l'état de l'avenue de 8 mai 45	76
46	la largeur et l'état de Ben Boulai	77
47	Le stationnement anarchique	77
48	manque d'éclairage	77
49	le risque des ordures	78
50	absence d'ilot de refuge et aménagement de P.M.R	78
51	Trottoir obstacles au trottoirs	78
52	Trottoir pas bien aménagès	78
53	Absence d'aménagement de P.M.R dans le T	79
54	absence de regroupement et alignement d'obstacles	79

55	dègradation des trottoirs	79
56	stationnement anarchique motocyclistes	79
57	Transformè les trottoirs en parking	80
58	le pavage glissant	80
59	signalisations verticales	80
60	le marquage au sol	80
61	comportement des piétons pendant leur transit	81
62	comportement des piétons pendant leur transit	82
63	comportements des piétons pendant leur transit	85
64	les comportements des piétons pendant leur transit	85
65	Interactions P / V	88
66	Interactions P / V	92
67	Interactions P / V	95
68	ilot centrale	95
69	exemple d'un pavage non glissant	95
70	le guidage des D.V	110
71	Signalisation lumineuse	111
72	Les barrières et le stationnement devant les écoles	112
73	carrefour sous forme de +	112

Liste des graphiques

N°	Titre	Page
01	Les décès par accident de la circulation par région en 2013	3
02	La moyenne mensuelle des températures	57
03	La moyenne mensuelle des précipitations	57
04	La moyenne mensuelle de la neige et la gelée	58
05	développement de population de 1962- 2010	59
06	nombre d'accidents dans la ville de Sétif (2017-2018)	71
07	Nombre de victimes par catégorie 2017 et 2018	72
08	comptage fin de semaine	84
09	nombre de décès et blessés (8mai 1945)	93
10	nombre de décès et blessés (ben boulaïd)	93
11	Distribution des accidents selon les catégories d'âge	94
12	Distribution des accidents selon les heures de pointes	94
13	Renseignements personnelles par âge	96
14	Répartition par sexe	96
15	Motif de déplacement	96
16	Les fréquentations à la rue de 8 mai 45 et ben boulaïd	97
17	Raison de déplacement a pieds et par V.P	97
18	La sécurité sur les trottoirs	98
19	Le risque de le gèle	99
20	L'existence des passages piétons et Les traversés piétons	99
21	L'existence des panneaux de signalisation dans les grands axes	99
22	Le respect de vitesses limitées	100

23	alignement des mobiliers urbains	100
24	L'éclairage	101
25	Renseignements personnelles par âge P.M.R	101
26	Répartition par sexe P.M.R	102
27	Type d'handicape P.M.R	102
28	Motif de déplacement P.M.R	102
29	Le confort sur trottoirs pour P.M.R	103
30	L'existence d'aménagement aux P.M.R	103
31	Les difficultés rencontrées sur la chaussée	104
32	Les difficultés rencontrées sur les trottoirs	104
33	La fréquentation a la rue de 8 mai 45 et Ben boulaïd	104
34	La sécurité au centre ville	105
35	L'existence des rampes d'accès	105
36	Les aires de stationnement	106

Liste des tableaux

N°	Titre	Page
01	les exigences et les remarque des trottoirs	11
02	La largeur minimale des trottoirs	11
03	l'inflexion perpendiculaire à l'axe de la traversée	15
04	l'inflexion parallèle à l'axe de la traversée (si emprise importante)	16
05	l'inflexion généralisée	17
06	les difficultés des P.M.R	17
07	la pente de trottoir par rapport à la longueur	19
08	Largeurs recommandées	32
09	classement de centre	50
10	développement de population de 1962- 2010	59
11	la population active, occupé et chômage dans la C. Sétif	59
12	évolution des importations des véhicules neufs durant les Année 2013 et 2014	69
13	comptage fin de semaine	84
14	Flux de piétons dans tous les sens de l'intersection CPA	87
15	le comptage dans le carrefour	91
16	Renseignements personnelles par âge	96
17	Répartition par sexe	96
18	Motif de déplacement	96
19	Les fréquentations à la rue de 8 mai 45 et ben boulaïd	97
20	Raison de déplacement a pieds et par V.P	97
21	La sécurité au centre ville	98
22	La sécurité sur les trottoirs	98

23	Le risque de le gèle	99
24	L'existence des passages piétons et les traversés piétons	99
25	L'existence des panneaux de signalisation dans les grands axes	99
26	Le respect de vitesses limitées	100
27	alignement des mobiliers urbains	100
28	L'éclairage	101
29	Renseignements personnelles par âge P.M.R	101
30	Répartition par sexe pour P.M.R	102
31	Type d'handicape	102
32	Motif de déplacement pour P.M.R	102
33	Le confort sur trottoirs pour P.M.R	103
34	L'existence d'aménagement pour P.M.R	103
35	Les difficultés rencontrées sur la chaussée et sur les trottoirs	104
36	La fréquentation a la rue de 8 mai 45 et Ben boulaïd	104
37	La sécurité au centre ville	105
38	Les rampes d'accès pour les P.M.R	105
39	Les aires de stationnement pour les P.M.R	106

Liste des schémas

N°	Titre	Page
01	dimension des bordures	12
02	ilot de refuge	12
03	traversée simple	14
04	traversée en baïonnette	14
05	traversée avec ilot	14
06	traversée avec piste cyclable	14
07	l'inflexion perpendiculaire à l'axe de la traversée (si emprise réduite)	15
08	inflexion parallèle à l'axe de traversée	16
09	vue en plan d'un Inflexion généralisée	16
10	La pente longitudinale	20
11	les ressauts	20
12	une largeur de 0.3 a 0.5 m	21
13	une largeur de 0.3 a 0.5 m	21
14	Les escaliers	21
15	de dalles pour les Déficiétes visuelles	23
16	Le revêtement pour les personnes aveugles	24
17	la détection des mobiliers et obstacles	25
18	dimensionnement de quelques mobiliers urbains	26
19	Dimensions poubelle	26
20	les dimensions d'arbres	27
21	dimensions des bancs publics	27
22	Dos d'âne	33
23	Les clous	33

24	ilot de refuge	33
25	Plateaux	33
26	Coussins	33
27	Stationnement en parallèle	37
28	Stationnement en épi	37
29	Le stationnement longitudinal	37
30	Les arrêts de bus	39
31	marquage d'arrêt de bus	40
32	Arrêt sur chaussée avec îlot central (forme de base)	40
33	Arrêt sur chaussée sans îlot central	40
34	Arrêt sur chaussée avec aménagement en parallèle	41
35	Arrêt sur chaussée avec îlot central et possibilité de dépassement	41
36	Arrêt en encoche avec îlot central	41
37	Arrêt en encoche avec aménagement en parallèle	41
38	Arrêt en encoche sans îlot central	42
39	Encoche avec priorisation bus	42
40	La ligne continue et La ligne discontinue	45
41	Le couloir de bus et le couloir de cycliste	45
42	zigzag d'arrêt de bus et les flèches directionnelles	45
43	Marquage d'intersection des plateaux surélevé	45
44	Stationnement longitudinale payant et interdiction de stationnement	46
45	Marquage de livraison	46
46	logos endicapè et Leur stationnement	46
47	dispositif tactile de limite	46
48	Passages pour piétons	46
49	L'évolution de la ville de Sétif	52
50	les étapes de l'évolution de la ville de Sétif	53
51	le sens d'extension de la ville de Sétif	54

52	Rose de vent	58
53	les accès d'accessibilité au centre ville	64
54	les axes structurantes de centre ville	65
55	la hiérarchie de voirie au centre ville	65
56	polyfonctionnelle du centre et Analyse fonctionnelle	66
57	la coupe A – A de l'avenue de 8 mai 1945	77
58	la coupe B – B de l'avenue de Ben Boulaid	77
59	dimension de carrefour Ain Fawara	83
60	les trottoirs et triangle de visibilité	83
61	les points de conflit V/V et V/P	84
62	les dimensions de carrefour de CPA	86
63	les trottoirs et triangle de visibilité	86
64	les point de conflit V/V et P/V	87
65	les dimensions de carrefour de Wilaya	89
66	les trottoirs et passage piétons	90
67	les points de conflits V/V et V/P	90
68	triangle de visibilité	91
69	ilot de refuge	110
70	Les avaloires	110
71	espaces pour P.M.R	111
72	bande podotactile d'éveil de vigilance	111
73	la hauteur des mobiliers urbains	112
74	passage piéton avec la signalisation minutieuse	112
75	avancée de trottoir	113
76	le stationnement des P.M.R	114
77	les barrières	114

Liste des cartes

N°	Titre	Page
01	la situation de la commune de Sétif par rapport à l'Algérie	55
02	la situation de centre ville	63
03	environnement immédiat de centre ville	63
04	la circulation mécanique au centre ville	67
05	la circulation piétonne au centre ville	67
06	les nœuds importants au centre ville	68
07	la situation et les accès de l'avenue de 8mai 45	75
08	la situation et les accès de l'avenue de ben boulaïd	75

Liste des plans

N°	Titre	Page
01	la ville de Sétif	54
02	les reliefs de la commune de Sétif	56
03	les altitudes de la commune de Sétif	56
04	le réseau routier dans la commune de Sétif	60
05	les équipements dans la ville de Sétif	61

Liste des abréviations

BETUR	Bureau d'études des Transports (filiale de l'Entreprise Métro d'Alger)
CNPSR	Centre National de Prévention et Sécurité Routière
CERTU	Le centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques
CNERU	Centre National d'Etude et de Recherche Appliqué en Urbanisme
CEREMA	centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement
DTW	Les directions des Transports des Wilayas
DUC	Direction d'urbanisme et de construction
DTP	Direction des travaux publique
PRM	personne à mobilité réduite
PDV	personne déficiente visuelle
PDAU	plan directeur d'aménagement et d'urbanisme
PDU	Plan de déplacements urbains
PL	poids lourds
ONS	Office national des statistiques
OMS	Organisation mondiale de la santé
TC	Transport en commun
VP	Véhicule particulière
SNTF	La Société nationale des transports ferroviaires
P / P	Piéton / piéton
P / V	Piéton / véhicule
CRR	Centre des recherche routière

Résumé :

la marche à pied est un mode de déplacement qui intéresse de plus en plus les pouvoirs publics, les tentatives pour favoriser son déploiement passent entre autre par des campagnes de sensibilisation et des opérations d'aménagement visant à améliorer la marchabilité des territoires, en effet modifier le contexte spatiale dans lequel les déplacements prennent place peut influencer les comportements de mobilité, cette volonté est cependant contrecarrée par le manque de connaissances solides portant sur l'interaction entre la marche et l'environnement. Dans ce projet, nous avons travaillé à encourager les déplacements piétonniers sur la base de la sécurité routière, pour tous les usagers on prend en considération les PMR au centre ville et les routes très denses de mouvement mécanique et piétons. Le centre ville de Sétif a plusieurs potentialités tels que la multiplicité des services, la diversité des structures routières et aussi bien est un point d'attraction et de polarisation, avec un développement remarquable, en particulier commerciale, qui a entraîné une augmentation de la densité de population. Qui résulte un grand mouvement piétonnier et l'insécurité des piétons dans leurs déplacements en outre, la négligence des plans directeurs dans le cadre de pilotage. Après avoir identifié tous les problèmes qui avaient conduit à l'absence de sécurité routière au niveau du centre-ville de Sétif, nous avons établi des recommandations afin de favoriser la marche à pied et minimiser au maximum les risques auxquels sont confrontés les piétons et les PRM et en assurant la continuité des cheminements et la sécurité routière ce mémoire offre également un retour réflexif sur les données produites dans les enquêtes ménages déplacements pour étudier la mobilité à la métrique piétonne.

Mots clé : Marche à pied piéton - Les déplacements doux - La piétonisation - centre ville - Approche

المخلص:

المشي هو وسيلة تنقل التي تحظى باهتمام متزايد من جانب السلطات العامة التي يتم ترويجها من خلال حملات التوعية وعمليات التهيئة التي تشجع وتحسن من قابلية التنقل في المنطقة وتغيير الواقع يمكن ان يؤثر السياق المكاني الذي يحدث فيه النزوح على حركية التنقل ولكن سيتم احباط هذا بسبب عدم وجود معرفة قوية بالتفاعل بين المشي و البيئة في هذا المشروع عملنا على تشجيع حركات المشاة على اساس السلامة المرورية لجميع المستخدمين مع الاخذ بعين الاعتبار المشاة ذوي الاحتياجات الخاصة في وسط المدينة و الطريق الكثيف للغاية للحركة الميكانيكية و المشاة. يتمتع وسط مدينة سطيف بالعديد من الامكانات مثل تعدد الخدمات و تنوع هياكل الطرق و كذلك نقطة جذب و استقطاب. مع تطور ملحوظ لاسيما التجاري مما ادى الى زيادة كثافة السكان. هذا يؤدي الى حركة كبيرة للمشاة و انعدام الامن للمشاة في تحركاتهم بالإضافة الى اهمال المخططات و وسائل التسيير. بعد تحديد جميع المشكلات التي ادت الى نقص السلامة على الطرق في وسط مدينة سطيف ، وضعنا توصيات لتعزيز المشي و تقليل المخاطر التي تواجه المشاة و الركاب. من خلال ضمان استمرارية النزوح الاسري دراسة التنقل عند مقاييس المشاة

الكلمات المفتاحية : المشي - المشاة التحركات الهادئة - مركز المدينة - المقاربة

QUESTIONNAIRE

Nous vous remercions de bien vouloir nous accorder quelques minutes pour renseigner ce questionnaire. Il nous permettra d'évaluer votre satisfaction et de prendre en compte vos remarques et vos suggestions, ceci est d'une importance majeure pour la préparation d'un mémoire de master, intitulée

L'encouragement des déplacements piétonniers au centre ville de SETIF, approche basée sur la sécurité routière.

RENSEIGNEMENTS PERSONNELS (HANDICAPÉ)

Age :

Sexe : masculin féminin

Type d'handicapé : avec béquilles fauteuil roulant

Motif de déplacement : travail étude loisirs achats habitat/famille

Démarche administratif

Sentez-vous aise dans vos déplacements sur les trottoirs :

	bonne état/ état dégradé	assez large/ étroite	peu fréquentés/ très fréquenté	absence /présence d'obstacles
oui	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
non	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Existent-t-ils des aménagements spécifiques aux P.M.R : oui non

Est-ce qu'ils sont suffisants : oui non

Quelle sont les difficultés que vous rencontrez :

Sur la chaussée : excès de vitesse des conducteur absence de passage piétons

Sur les trottoirs : présence d'obstacles étroitesse des trottoirs inexistence des trottoirs
 dans certains endroits les trottoirs très fréquentés

Autre difficultés

.....

.....

.....

Utiliser –vous l'avenue de 08 mai 1945 fréquemment : oui non

Si oui vous la utilisez : rarement souvent tous les jours

ÉVALUATION DU DEGRE DE LA SECURITE ROUTIERE

Sentez –vous en sécurité quand vous déplacez au centre ville de Sétif :

Oui non

Si oui citez les critères de sécurité :

.....
.....

Si non citez les critères d'insécurité :

.....
.....

La rampe d'accès est-elle :Sécuritaire dangereuse

Existe-t-ils des aires de stationnements aux P.M.R : oui non

Que suggérez-vous pour bénéficier des conditions de sécurité :

.....
.....
.....

LA PERSONNES MALENTENDANTES

Est -ce -qu'il ya des moyens facilitant votre mobilité : oui non

Existe-ils des aménagements pour vous : oui non

Pensez-vous que la signalisation sonore et lumineuse pour les personnes déficientes

auditives est utile pour la sécurité routière : oui non

LES PERSONNES MALVOYANTES

Comment vous déplacez-vous ?

Accompagné d'une personne d'un chien à l'aide d'une canne

Existe-il des aménagements pour vous : oui non

Que suggérez-vous pour bénéficier des conditions de sécurité :

.....
.....
.....

MERCI

QUESTIONNAIRE

Nous vous remercions de bien vouloir nous accorder quelques minutes pour renseigner ce questionnaire. Il nous permettra d'évaluer votre satisfaction et de prendre en compte vos remarques et vos suggestions, ceci est d'une importance majeure pour la préparation d'un mémoire de master, intitulée

L'encouragement des déplacements piétonniers au centre ville de SETIF, approche basée sur la sécurité routière.

RENSEIGNEMENTS PERSONNELS

Age :

Sexe : masculin féminin

Motif de déplacement : travail étude loisirs achats habitat/famille

Démarche administratif

Moyen de déplacement : véhicule particulière transport en commun à pieds

Pour quoi vous déplacez à pied : manque de moyen favorable

Pourquoi vous déplacez (VP) ou bien (TC) : Absence des cheminements piétonniers

Adéquats Vous ne sentez pas en sécurité

Citez les critères d'insécurité

.....

Utiliser –vous l'avenue 08 mai 1945 fréquemment : oui non

Si oui vous la utilisez : rarement souvent tous les jours

ÉVALUATION DU DEGRE DE LA SECURITE ROUTIERE

Sentez –vous en sécurité quand vous marchez à pieds au centre ville de Sétif :

Oui non

Si oui pourquoi :

.....

Si non pourquoi : manque de sécurité au niveau de la chaussée manque de sécurité au niveau de trottoirs

Sentez-vous en sécurité quand vous déplacez sur les trottoirs :

	bonne état/ état dégradé	assez large/ étroite	peu fréquentés/ très fréquenté	absence /présence d'obstacles
oui	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
non	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Estimer vous que le gel en hiver est un handicap pour la marche à pieds : oui non

Est-ce-que le centre ville contient suffisamment des passages piétons :

Oui non

Sentez- vous en sécurité lors de vos traversées :

Oui non

La route est-elle dotée suffisamment des plaques de signalisations :

Oui non

Sont-ils respectez : oui non

Croyez-vous que les ralentisseurs jouent son rôle dans la sécurité routière :

Oui non

Si non pourquoi :

.....
.....

Est-ce-que les conducteurs respect-ils les vitesses limitées :

Oui non

Si non pourquoi :

Inconscience incivisme absence de control absence de signalisation

Vous-trouvez que la chaussée de cette route est dans un état :

Bonne moyenne mauvaise

Quelles sont les imperfections ?

est-ce-que les mobiliers urbains sur les trottoirs sont des obstacles pour les piétons ?

Oui non

Considérez-vous les arbres comme un obstacle pour les piétons :

Oui non

Les arbres font-ils leur fonction en fournissant de l'ombre :

Oui non

Sont-elles alignées :

Oui non

Les poteaux éclairent-ils suffisamment les trottoirs :

Bien éclairé Acceptable Mal éclairé

Citez les endroits les moins sécurisés sur le plan de l'éclairage

.....
.....

Le stationnement au bord de trottoirs à certains endroits est-ils un facteur d'insécurité :

Oui non

Avez- vous des propositions pour améliorer la sécurité routière au niveau de cette routière ?

.....
.....
.....

MERCI