

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**

**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA  
RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

**UNIVERSITE MOHAMED BOUDIAF - M'SILA**

**INSTITUT : Gestion des Techniques  
Urbaines**



**DOMAINE : Architecture,  
Urbanisme et Métiers de la Ville**

**DEPARTEMENT : Génie Urbain**

**FILIERE : Gestion des techniques  
urbaines**

N° .....

**OPTION : Ville, et Trafic Urbain**

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

**Par : khaled ilham**

**Intitulé**

**Transport en commun et  
L'intermodalité, pour une meilleure  
Gestion des déplacements urbains  
(Cas de Bejaia)**

**Soutenu devant le jury composé de :**

Doukma Abdelghani	Université m'sila	Président
Tahraoui Elyes	Université m'sila	Rapporteur
Nuibat Brahim	Université m'sila	Examineur

**Année universitaire : 2016/2017**





## DEDICACES

*Je remercie Dieu tout puissant de m'avoir donnée la force et le courage de finir ce travail. Je le dédie*

- *À celui qui m'a indiqué la bonne voie en me rappelant la volonté fait toujours le sucée ..... À mon père*
- *À celle qui a attendu avec patience le fruit de sa bonne éducation a ma mère*
- *À mes chères sœurs : imene , sarah , bouchera , jasmine*
- *À mes frères : jounes. Sans oublier « rayane » que dieu ait son âme.*
- *Mon grand père et ma grand-mère.*
- *À toute la famille Khaled.*
- *À mes oncles et mes tantes.*
- *A mes cousins et mes cousines plus particulièrement mon cousin Badri.*
- *À mes amis ( dami ,ahmed , zino, farid , Mohammed , saadi ,).*
- *À mes amie intimes (soufia ,kahina , ahlem , radiah , imene , chahra , katia , wafa , fariel , djamila , horiya , rime, amel , marwa, nadjet.) .*
- *Mes adorables halim et sa femme nadhia pour leur soutien dès mon arrivées a la vie universitaire.*
- *A tout ce qui me connaisse du loin et du près.*
- *Tous mes proches.*
- *Et toute la promo de G.T. U 2017.*

***Ilham Khaled.***



## Remerciement

*Nous tenons tout d'abord, a remercié le dieu le tout puissant e nous avoir éclairé la voie du savoir, et de nous avoir donné la sante, la volonté, la force, et le courage pour achever ce travail dans les meilleures conditions.*

*Nous tenons à exprimer notre gratitude et nos vifs remerciements avant toute personne à notre cher encadreur M<sup>R</sup> Tahraoui Elyes pour tous les efforts, consentis qu'il n'a cessé de fournir, pour nous aidés, ainsi que les conseils judicieux qu'il nous a toujours apportés afin de nous éclairer et nous orienter dans notre travail et nous avoir encouragées et soutenu tout au long de sa réalisation.*

*Nous remercions tous les nombres de jury qui ont bien voulu nous honorer de leurs présences, afin d'évaluer nos efforts.*

*On voudrait, assure également notre reconnaissance et nos remerciements, le plus distingués a tout (es) les enseignants (es) de l'institut gestion technique urbaines de l'université de m'sila.*

***Ilham khaled.***

## **Résumé :**

La multimodalité et l'intermodalité sont des mécanismes pour un transport durable, qui assurent le développement économique ainsi qui protègent l'environnement et assurent une justice sociale.

Le transport multimodal peut améliorer le cadre de vie et rend le transport en commun capable de répondre aux besoins des usagers ainsi qui oblige la voiture en particulier a occupé moins d'espace et réduit le polluant urbain et donne une équité sociale et spatiale et renforce la rentabilité économique de la ville.

Bejaia, ville du nord-est, parmi les plus ancienne de notre pays, est composée des pôles générateurs de déplacements importants tel le port, la zone industrielle .....malgré ces potentiels dénombrables, mais elle reste victime d'un retard énorme et un déficit remarquable en matière infrastructures de base et de transport par de sérieux problèmes tel la congestion, la dure, manque de couverture spatiale sur certains quartiers, la qualité de transport, l'accessibilité .....

L'objectif de ce travail est l'étude de transport en commun et l'intégration de transport intermodal dans la ville de Bejaia a fin d'assure une mobilité durable, Et encourage le transport en commun.

## **Mot clé :**

**La multimodalité, l'intermodalité, déplacement, transport en commun, la mobilité urbaine, la ville de Bejaia.**

# ***SOMMAIRE***

<b>SOMMAIRE</b>	
<b>Titre</b>	<b>Page</b>
Dédicace	
Remerciement	
Résumé	
Sommaire	
<b>CHAPITRE INTRODUCTIF</b>	
- L'introduction générale	02
- Problématique	03
- Hypothèse	04
- Objectifs	04
- Motivation du choix du thème	04
- Motivation du choix du site	04
- Méthodologie et technique de recherche	05
- Les outils de recherche	06
- Les difficultés rencontrées	06
- La structure du mémoire	07
<b>CHAPITRE 01 : APPROCHE THÉORIQUE</b>	
- Introduction	09
- Définition des concepts de la recherche	09
- Transport	10
- Transport urbain	10
- Le type de transport urbain	10
- Déplacements	12
- Historique des déplacements.	12
- Différents modes de déplacements en milieu urbain	14
- Les caractéristiques de déplacement	14
- La Maitrise des déplacements	15
- Les formes des déplacements	15
- L'intermodalité	19

- Les composant de l'intermodalité	19
- La mobilité	21
- Mobilité urbaine	21
- Les différents types de la mobilité Urbaine	21
- La ville et la mobilité	21
- La ville et la mobilité selon Marc Wiel	22
-Les infrastructures et ces types	22
- Les infrastructures des réseaux	23
- Les infrastructures d'équipements	24
- Planification urbaine	26
- La planification des transports	29
- Les outils de planification des transports	30
- Plans de déplacements urbains	31
- Cas d'Algérie	32
- Transport durable	33
- Conclusion	35
<b>CHAPITRE 02 : ÉTUDE ANALYTIQUE DE LA VILLE DE BEJAIA</b>	
- Introduction	37
- Présentation de la wilaya de Bejaia	37
- Situation géographique	37
- Situation administrative	37
- Accessibilité	38
- Climatologie	39
-Présentation de la commune de Bejaia	41
- Les étapes d'extension urbaine de la ville de Bejaia (aperçu historique)	42
- Bejaia, époque post coloniale (Stagnation urbaine 1962 -	

1974)	
- Bejaia, époque post coloniale (Extension urbaine 1974 - 1990)	43
- Bejaia, époque post coloniale (1990 jusqu'à aujourd'hui)	44
- Analyse socioéconomiques :	45
- Analyse démographique de la ville de Bejaia	45
- Processus démographique de la commune de bejaia .	46
- Parc de logements dans la ville de Bejaia.	46
- Typologie d'habitat.	47
- Économique	49
- La zone industrielle	
- L'infrastructure du port	50
- Les équipements	53
- Découpage de l'aire d'études	56
- Les infrastructures de transport	58
- Les réseaux routiers	58
- Les structures du réseau routier	59
- Les pénétrantes	
- Réseau de dessertes de la ville	61
- Les carrefours	61
- Signalisation et jalonnement routiers	
- Jalonnements.	66
- Signalisation.	70
- L'état de jalonnement et signalisation (vertical et horizontal) dans la ville de Bejaia	71
- Le réseau de transports dans la ville de Bejaia	72
- Transport en commun urbain	

- Déplacements par bus.	73
- Ligne de transport en commun urbain publique.	74
- Les lignes de transport en commun privé.	78
- Déplacements par Taxi :	
- Déplacements par Voiture particulière :	79
- Déplacements par La marche à pied :	
- Les équipements des infrastructures de transport :	81
- La gare routière.	
- La gare ferroviaire :	82
- Station de taxi :	83
- Arrêt de bus urbain :	85
Conclusion.	90
<b>Chapitre 03 : la place de l'intermodalité dans le système de transport de Bejaia.</b>	
- Introduction.	93
- L'Enquête.	
- Résultats et analyse.	95
- La répartition de la population interrogée par sexe.	
- La répartition de la population interrogée par âges.	96
- Profession	97
- Lieu de résidence.	
- Origine et destinations.	100
- La distance par rapport aux arrêts de bus.	101
- L'accessibilité.	
- La durée.	102
- Moyen de transport utilisé.	103
- Fréquence de transport en commun.	104
- La qualité de transport.	

- La régularité.	105
- L'intermodalité.	106
- Fréquence.	
- Nombre des places assises offertes.	107
- L'information.	108
- La propreté.	
- Sécurité.	109
- L'état des infrastructures d'accueil.	
- Le coût.	
- Les suggestions.	110
Conclusion.	111
<b>Chapitre 04 :(vision perspective du transport urbain à Bejaia pour un développement durable).</b>	
- Introduction.	113
- Les perspectives pour un meilleur développement urbain.	
- La ligne de tramway.	
- La ligne de téléphérique.	115
- Caractéristique d'exploitation sur les deux lignes Télécabine.	117
- Présentation de la multimodalité.	
- Point de vu de plan de circulation de la ville de Bejaia.	118
- La multimodale de la ville de Bejaia.	119
- Les propositions et les suggestions.	121
Conclusion.	125
<b>Conclusion générale.</b>	
	127

### Listes des tableaux :

<b>N° de Tableau</b>	<b>Titre</b>	<b>Page</b>
01	La moyenne mensuelle des températures à Bejaïa en 2013.	39
02	La moyenne mensuelle des précipitations à Bejaia en 2013.	40
03	Évolution de la population du commun de Bejaia entre (1977-2008).	46
04	Parc Logement.	46
05	Typologie d'habitat.	47
06	Désignation La population de la commune de Bejaïa.	51
07	Répartition de la population active de la commune de Bejaïa.	52
08	Les équipements éducatifs dans la ville de Bejaia.	53
09	Les équipements administratifs dans la ville de Bejaia.	53
10	Les équipements de la santé dans la ville de Bejaia.	54
11	Les équipements religieux dans la ville de Bejaia.	54
12	Les équipements cultureux dans la ville de Bejaia	54
13	Les équipements de sportive dans la ville de Bejaia.	54
14	Délimitation des secteurs de l'aire d'étude.	57
15	Le réseau des routes nationales.	59
16	Les boulevards qui existent dans la ville de Bejaia.	62
17	Les réseaux de dessertes secondaires.	64
18	Les carrefours qui existent dans la ville de Bejaia.	67
19	Les lignes de transport en commun urbain publique.	73

20	Les lignes de transport en commun prive.	75
21	La répartition de l'échantillon par sexe.	95
22	La répartition de l'échantillon par âge.	95
23	La répartition de la population Interrogée par Activité professionnelle.	96
24	La répartition de la population Interrogée par leur lieu de résidence.	97
25	La répartition de la population Interrogée par leur origine.	98
26	La répartition de la population Interrogée par leur destination.	99
27	La répartition de la population Interrogée par leur distance rapport leur arrêt	100
28	L'accessibilité dans la ville Selon les personnes interrogées.	101
29	La durée utilise par les personnes Interrogées.	101
30	moyen de transport utiliser par La populations interrogée	102
31	Fréquence de transport utilisez par la population interrogée.	103
32	Évolution de l'état de la qualité de Transport dans la ville de Bejaia.	104
33	Évolution de l'état du la régularité dans la ville de Bejaia.	104
34	L'intermodalité.	105
35	Constat en matière de fréquence par les personnes interrogées.	106
36	Évaluation de l'état des places Assises offertes.	106
37	L'information dans la ville selon les personnes interrogées.	107
38	Constat de la propreté par les personnes interrogées.	108

39	Constat de la sécurité par les personnes interrogées.	108
40	L'évolution de l'état de l'infrastructures dans la ville de Bejaia par les personnes interrogées.	109
41	Le cout de transport dans la ville de Bejaia selon les personnes interrogées.	109
42	Les suggestions qui sont proposées par les personnes interrogées.	110
43	Les caractéristiques d'exploitation sur les deux lignes télécabine.	117

## Liste des figures.

<b>N° de figures</b>	<b>Titre</b>	<b>Page</b>
01	Représentant de développements du transport.	13
02	Exemple de modèle de déplacement en forme classique.	16
03	Exemple de modèle de déplacement en forme étoile.	16
04	Exemple de modèle de déplacement en forme en boucle.	17
05	Exemple de modèle de déplacement en forme complexe.	18
06	Les composantes de l'intermodalité.	20
07	Le Triangle de la ville selon Marc Wiel.	23
08	Les infrastructures des transports.	24
09	Représente les factures de transport durable.	34
10	Bejaia époque française (1962-1974).	43
11	Bejaia post coloniale (1974-1990).	44
12	Bejaia post coloniale (1974-1990).	45
13	Hiérarchisation du réseau de voirie.	66
14	Les sens de circulation dans la ville de Bejaia.	70
15	Les lignes de transport en commun urbain publique de la ville de Bejaia.	74
16	Couverture spéciale.	78
17	Répartition des déplacements selon leurs origines.	98
18	Répartition des déplacements selon leurs destinations.	99
19	Corridor tramway de Bejaia.	114

20	La ligne de téléphérique (lekhmis –Gouraya ).	115
21	La ligne de lekhemis –sidi ahmed téléphérique trace prive étatique.	116
22	Le pôle d'échange multimodale.	119
23	Le réseau intermodal.	121
24	Localisation des stations multimodale.	123
25	Station de transport multimodale	124

### Liste des plans

<b>N° de plans</b>	<b>Titre</b>	<b>Page</b>
01	Type d'habitat de la ville de Bejaia.	48
02	Localisation de différents équipements dans la ville de Bejaia.	55
03	Découpages de la ville de Bejaia en secteur.	58
04	Classification de carrefour.	69

### Liste des cartes :

<b>N° de cartes</b>	<b>Titre</b>	<b>Page</b>
01	Consistance des infrastructures en base en Algérie.	25
02	Consistance des infrastructures en base en Algérie.	26
03	Situation de la wilaya de Bejaia.	38
04	les pènètrante de la commune de Bèjaia .	39
05	Présentation la commune de Bejaia.	42
06	Localisation de port et la zone industrielle.	51
07	Les lignes de transport en commun prive.	77
08	Flux plus important de localisation par piéton.	81
09	Localisation de la gare routière et ferroviaire.	82
10	Localisation de station de taxi.	84
11	Localisation des arrêts de transports en commun.	88
12	localisation de l'inferastucture accuiel .	89
13	Localisations de l'enquête.	94

## Liste des graphes

<b>N° de graphes</b>	<b>Titre</b>	<b>Page</b>
01	La moyenne mensuelle des températures à Bejaïa en 2013.	40
02	La moyenne mensuelle des précipitations à Béjaïa en 2013.	40
03	Évolution de la population de Bejaia.	46
04	Parc de logements.	46
05	La topologie d'habitat de la ville de Bejaia.	47
06	Répartition de la population active de la commune de Bejaia.	52
07	La répartition de l'échantillon par sexe.	95
08	La répartition de l'échantillon par âge.	95
09	La répartition de la population interrogée par activité professionnelle.	96
10	La répartition de la population interrogée par leur lieu de résidence.	97
11	La répartition de la population interrogée par leur origine.	98
12	La répartition de la population interrogée par leur destination.	99
13	La répartition de la population interrogée par leur distance par rapport arrêts.	100
14	L'accessibilité dans la ville selon les personnes interrogées	101

15	La durée.	101
16	Moyen de déplacement.	102
17	Fréquence de transport en commun.	103
18	Évolution de l'état de la qualité de transport dans la ville de Bejaia.	104
19	La régularité.	104
20	L'intermodalité.	105
21	La fréquence.	106
22	Évaluation de l'état des places assises.	106
23	L'information.	107
24	Constat par les personnes.	108
25	Sécurité.	108
26	L'état de l'infrastructure d'accueil.	109
27	Le cout.	109
28	Les suggestions.	110

## Liste des photos

<b>N° de photo</b>	<b>Titre</b>	<b>Page</b>
01	Représentant un exemple de gare Routière.	27
02	Représentant un exemple de gare ferroviaire.	27
03	Représentant un exemple un arrêt de bus.	28
04	Représentant un exemple d'arrêt de tramway.	28
05	Représentant un exemple de station de téléphérique.	29
06	Habitat individuel.	49
07	Habitat collectif.	49
08	Le port de Bejaia.	50
09	Équipement éducatif.	55
10	Équipement culturelle.	55
11	Équipement de sante.	56
12	Équipement administratif.	56
13	Représentant quelques types de réseaux tertiaires.	65
14	Rend point de 4 chemin.	68
15	Rend point de port.	68
16	Rend point de amriw.	69
17	Rend point Ihadedden.	69
18	Signalisation verticale.	72
19	Signalisation tricolore.	72
20	Signalisation Horizontale.	72
21	Les piétons au dawadj.	80

22	Les piétons à la rue de la liberté.	80
23	Les piétons au lakhemise.	80
24	La gare routière.	81
25	La gare ferroviaire.	82
26	Station de taxi kods .	84
27	Station de taxi de cité tobale.	84
28	Station de taxi polyclinique.	84
29	Station de taxi dans la gare routière.	84
30	Station de taxi en face la gare routière.	84
31	Station de taxi de la gare ferroviaire.	84
32	Station de bus de port sarrasine.	85
33	Station bus de sidi Ahmed.	85
34	Station de bus boulevard Amirouche.	86
35	Arrêt de bus dawadji .	87
36	Arrêt bus cité tobale .	87
37	Arrêt de bus l'Edimco	87
38	Arrêt de bus au 600 logement	87
39	Arrêt de bus amriw	87
40	Arrêt de bus cheriaa	87

# **Chapitre introductif :**

- **L'introduction générale**
- **Problématique**
- **Hypothèse**
- **Objectifs**
- **Motivation du choix du thème**
- **Motivation du choix du site**
- **Méthodologie et technique de recherche**
- **Les outils de recherche**
- **Les difficultés reconnaître**
- **La structure du mémoire**

**L'introduction générale :**

Le monde urbain connaît des mutations spatiales importantes où les extensions urbaines ont marqué les périphéries et les banlieues c'est le cas de la plus part des villes contemporaines; ces évolutions ont provoqué de nouvelles pratiques de déplacements plus précisément au niveau des grandes villes où la mobilité ne cesse de s'accroître provoquant des besoins de déplacements en matière d'infrastructures et des moyens de transport tel que les réseaux de bus, tram, métro, train afin de répondre à ces besoins l'interconnexion entre ces différents modes deviens une nécessité face à la difficulté rencontrée à l'accessibilité aux fonctions urbaines qui compose la ville cette interconnexion est traduite par l'inter modalité.

La ville de Bejaia est parmi ces villes qui se limite à des modes de déplacements classiques tel que le bus et le taxi ce qui ne répond pas vraiment aux besoins de déplacement et pose des problèmes tel que l'accessibilité, durée de déplacement, qualité des transports sachant que la ville de Bejaia est composée de pôles générateurs de déplacements importants tel que la zone industrielle, le port, l'université, l'hôpital, qui déterminent les trajectoires et l'itinéraires des trajets effectués ; dans ce contexte nous essayerons de montrer la nécessité et la possibilité de la mise en place de l'inter modalité dans le réseau de transport urbain actuel en s'appuyant sur les projets de perspective en matière de transport urbain tel que le tramway et les lignes de téléphériques ces modes qui vont porter sûrement des solutions ainsi que des atouts pour les déplacements et un développement du système de transport urbain.

La planification durable des transports urbains nécessite la participation de tous les acteurs de la ville y compris la population dans l'objectif de donner plus de durabilité pour le système de transport urbain.

## **I. problématique :**

La question des déplacements consiste en une problématique urbaine permanente par la dimension socio-économique, environnementale et urbanistique.

La configuration urbaine des villes est conditionnée à la localisation des fonctions urbaines et les infrastructures de transport qui assure la fluidité entre elles, la connectent et renforcent leurs complémentaires.

Les trajectoires de déplacements doivent être connues, classifiées et spécifiées selon l'importance des destinations (échelle d'influence des équipements ou destinations) pour assurer l'accessibilité directe.

L'infrastructure de transport (gare routière, ferroviaire, aéroport et port) représente le point de départ dans le système de transport urbain, vu sa conception spatiale-fonctionnelle qui dirige et maîtrise les déplacements urbains, plus précisément celles des transports urbains, les stations urbaines et les arrêts.

L'accroissement des déplacements et la demande qui ne cesse de s'accroître nécessite une révision du système d'accueil qui devient à la place d'une solution urbaine un problème urbain, congestion de temps perdu et de pollution.

La multi-modalité et l'inter-modalité sont des mécanismes pour un transport durable qui fait participer le maximum de modes de déplacement et assure la connectivité entre les moments forts de la ville et qui oblige la voiture en particulier à occuper moins d'espace et réduit le polluant urbain et donne une équité sociale et spatiale et renforce la rentabilité économique de la ville.

- Comment peut-on intégrer le transport intermodal dans la ville de Bejaia, pour assurer une mobilité durable ?
- Comment intégrer les mécanismes au niveau des instruments de planification de transport ?

## **II. Hypothèse :**

- Amélioration le système de transport actuel.
- La mise en place des différents projets de développement d'infrastructure d'accueil et la modernisation des modes le téléphérique et le tramway qui permettront de réaliser la notion de l'intermodale et multimodale a la wilaya de Bejaia.

## **III. objectifs :**

- Éclaircir la problématique de situation de transport actuel.
- Montrer le rôle de l'inter modalité dans l'organisation et l'amélioration du système de transport.

Nous essayerons de proposer des solutions à long terme qui organiseront les modes des déplacements afin de réduire la distance et le temps.

## **IV. Motivation du choix du thème :**

Le choix de ce thème n'est pas au hasard, il est motivé par le développements qu'a connu le transport intermodal dans beaucoup de pays à travers le monde, ceci nous a permis de constaté que ce système est plus cohérent par apport au système monomodal.

Et aussi pour donner une vision plus claire sur la situation actuelle des modes de transport.

## **V. Motivation du choix du site :**

Si nous avons choisi la ville de Bejaia comme cas d'étude c'est par rapport aux connaissances acquise.

Bejaia par sa position, son histoire et son économie présente un riche potentiel :

- Un secteur touristique attractif.

- Une industrie en pleine croissance (3<sup>ème</sup> pôle industriel de l'est pays)
- Les nombreuses infrastructures et équipements sociale.

Ce qui fait d'elle une des régions les plus attrayantes du pays et par conséquent elle est devenue une zone de concentration et de convergence des divers flux.

## **VI. Méthodologie et technique de recherche :**

Ce mémoire intitulé le transport en commun, et l'inter modalité pour une meilleure gestion des déplacements urbains est composé essentiellement de deux parties théorique et pratique.

Pour mener à bien cette recherche : nous avons procédé à la construction d'une base de données théorique (des ouvrages généraux et thématique : des livres, des dictionnaires, des sites internet, des articles, et aussi l'utilisation des thèses doctorale et magistère ainsi qu'a des rapports). Ces collectes de documents ayant une relation avec notre thème d'étude.

Cette recherche a été suivie par une collecte de données statistique auprès des gestionnaires du réseau routier et du réseau de transport ainsi qu'un certain nombre de visite sur la zone d'études et une enquête par questionnaires a été réalisée auprès des citoyens.

Une collecte de données auprès des différentes directions a été faite, afin de recueillir tous les chiffres, les documents, les cartes et les plans concernant le terrain d'étude ; nous citons parmi ces directions

- La wilaya.
- DTW (Direction des transport).
- DTP (Direction de travaux publique).
- DUC (Direction d'urbanisme).

Des illustrations des données sous forme de schéma, tableaux, et graphes avec leurs commentaires s'est avérées nécessaires pour faciliter la compréhension.

Puis l'organisation de l'ensemble des informations, des illustrations et des analyses suivant un plan de travail et cela en déterminent l'état des lieux, faire ressortir les problèmes majeurs, prendre en considération les recommandation et suggestion de la population interrogée à partir d'un questionnaires d'enquête pour connaitre les différents problèmes que connait le système de transport dans la ville de Bejaia dans le but d'y remédier et de proposer des solutions en matière d'amélioration du déplacement.

### **VI.1. Les outils de recherche :**

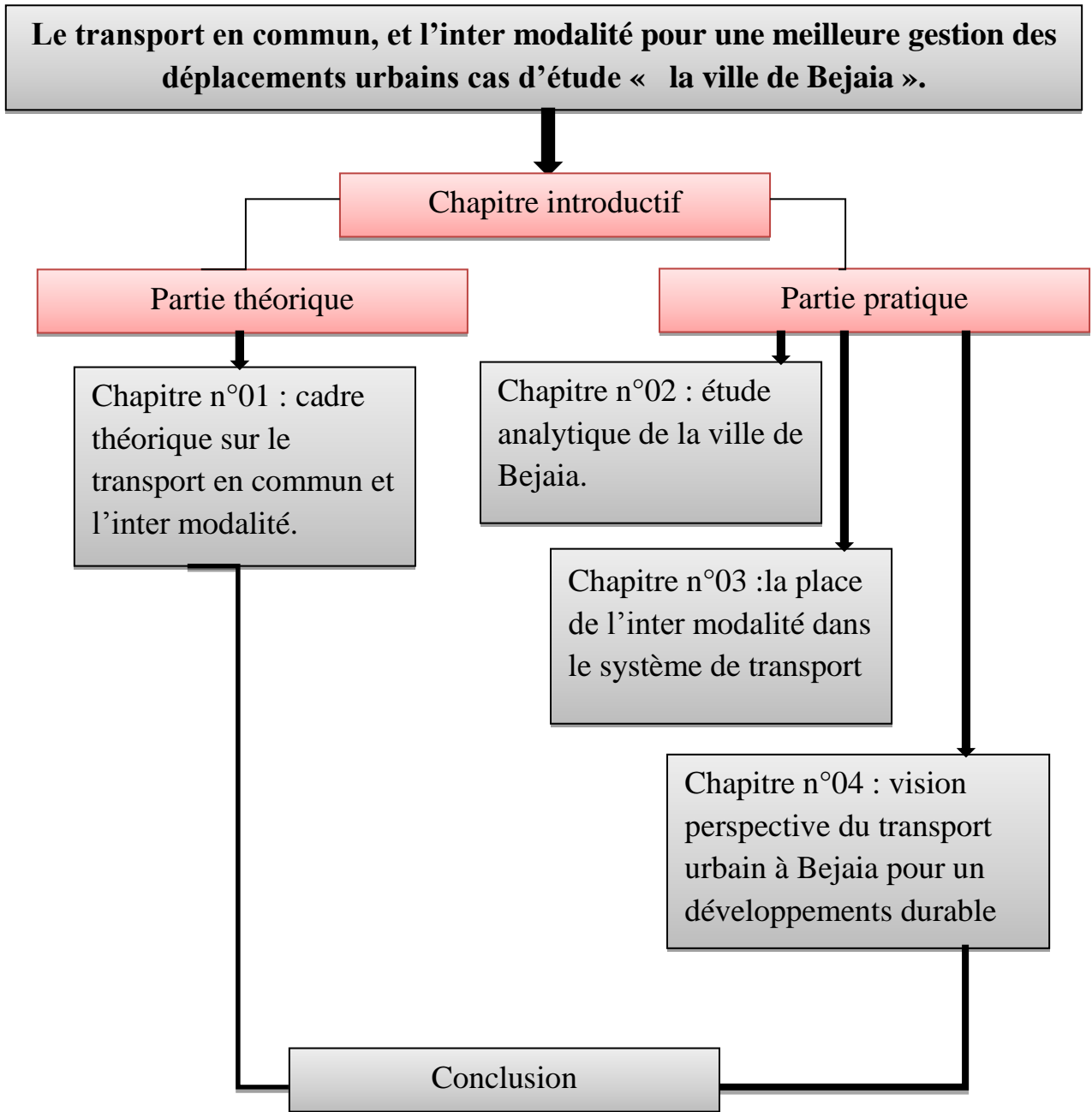
- Observation.
- Plans de tout nature.
- Photos.
- Fichiers.
- Sites internet.
- Questionnaire.

### **VII. Les difficultés rencontrer :**

Durant cette période de recherche et de travail, plusieurs obstacles ont entravé notre chemin qu'on va essayer d'énumérer ci-dessous :

- ✚ Le manque de documentation graphique.
- ✚ Difficulté de recueil de données par questionnaires.

**VIII .la structure du mémoire :**



# *Chapitre 01 :*

## *« Approche théorique »*

- **Introduction**
- **Définition des concepts de la recherche**
- **Transport**
- **Déplacements**
- **L'intermodalité**
- **La mobilité**
  - **La ville et la mobilité**
  - **La ville et la mobilité selon Marc Wiel**
- **Les infrastructures et ces types**
  - **Les infrastructures des réseaux**
  - **Les infrastructures d'équipements**
- **Planification urbaine**
  - **La planification des transports**
  - **Les outils de planification des transports**
  - **Plans de déplacements urbains**
- **Cas d'Algérie**
- **Transport durable**
- **Conclusion**

## **Introduction :**

Dans le début de cette partie de recherche, nous parlerons sur les différentes théoriques qui sont reliées à notre thématique, suivies par l'historique de déplacement, et les différents moyens de transport au milieu urbain en premier lieu et second lieu on présentera l'intermodalité et leur composante et ensuite on va définir les différents outils de planification de transport dans la gestion et l'organisation du transport collectif urbain en fin on parlera du transport durable.

### **I. Définition des concepts de la recherche :**

Il s'agit des concepts commettant des supports de recherche :

- **Rue<sup>1</sup>** : du latin *ruga* (ride, sillon, puis, en bas latin, rue), voie bordée de maisons ou de murailles dans une ville ou un village. Élément essentiel de toutes les cultures urbaines, depuis l'antiquité, elle y présente des aspects et y joue des rôles différents.
- **Route<sup>2</sup>** : voie carrossable destinée à la liaison entre les localités et à la desserte des zones rurales. La route comporte, outre la chaussée, les fossés, talus, bandes d'arrêt, piste, cyclable et plantation éventuelle.
- **Boulevard<sup>3</sup>** : ce terme signifie d'abord le terre-plein d'un rempart, le terrain occupé par un bastion ou une courtine. Par extension, il désigne ensuite la place forte, puis la promenade ou la large voie de circulation plantée d'arbres qui, sur l'emplacement de ses anciens murs ou fortification, fait le tour d'une ville.

---

<sup>1</sup> P.Merlin, F.Choay, « Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement », Ed Presse universitaire de France, Paris, 1988, page 790.

<sup>2</sup> P.Merlin, F.Choay, « Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement », Ed Presse universitaire de France, Paris, 1988, page 787

<sup>3</sup> P.Merlin, F.Choay, « Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement », Ed Presse universitaire de France, Paris, 1988, page 128.

- **Circulation**<sup>4</sup> : C'est le mouvement des véhicules sur la voirie (par extension, s'applique aussi au mouvement des piétons ou à celui des trains sur un réseau ferré).
- **Traffic**<sup>5</sup> : Il désigne le volume de circulation.
- **Intermodalité**<sup>6</sup> : l'intermodalité qui caractérise l'utilisation combinée de plusieurs modes de déplacements pour la réalisation d'un seul trajet.
- **Multi modalité**<sup>7</sup> : caractérise la pratique qu'a un individu d'utiliser de manière régulière plusieurs modes de transport pour réaliser ses déplacements.

## II. Transport

### II.1. Transport urbain<sup>8</sup> :

Ensemble des transports en commun permettant d'assurer les déplacements internes aux agglomérations. Ce sont, le plus souvent, des services publics urbains de transport des passagers, accessibles contre paiement d'un billet. Opérant suivant des horaires établis le long de trajets désignés. Avec des arrêts déterminés.

#### II.1.1. Le type de transport urbain :

Le transport urbain dans les villes s'effectue à deux types qu'ils sont :

Transports individuels et transports en commun.

- ❖ Transports individuels : il s'agit des déplacements individuels, piétonniers, motorisés (automobile) et non motorisés (vélo).

<sup>4</sup><http://lesdefinistion.fr/securite-rotier> .

<sup>5</sup> Op.cit.

<sup>6</sup> Le GART (l'association des élus de transport), « les pratique d'intermodalité vélo-transport collectifs » page 21.

<sup>7</sup> Op,cit p 21.

<sup>8</sup> [http://fr.wikipedia.org/wiki/Transport\\_urbain](http://fr.wikipedia.org/wiki/Transport_urbain).

- ❖ Transport en commun :il s'agit des déplacements en commun, train, métro, tramway, trolley, autobus, taxi.
- ❖ Transport spécialisé :il s'agit des déplacements en commun spécialisé comme autobus scolaires.

#### **II.1.1.1. Transports véhicule particulier :**

"Le mode de transport individuel le plus rapide voit sa grande attractivité se payer de certains défauts: motorisé, lourd et encombrant, il coûte cher, consomme à la fabrication et à l'usage trop d'énergie fossile et de matières diverses, pollue l'air et l'eau, même à l'arrêt, détériore le climat, fait trop de bruit, dégrade les paysages, rend très dangereux les espaces publics, angoisse, fait des victimes, exclut certains, chasse les modes doux, ralentit le transport en commun (TC), s'accapare beaucoup trop de place en particulier en surface de stationnement."<sup>9</sup>  
Bien qu'il soit le mode de transport le plus utilisé au monde, la voiture est pourtant à l'origine aussi d'importants dommages environnementaux et sanitaires.

#### **II.1.1.2. Transports en commun :**

Les moyens de transport collectif ou transport en commun qu'ils soient routiers (autobus, trolleybus,) ou ferrés (tramways, métros,), maritimes ou aériens sont souvent organisés par les pouvoirs publics. Sont conclues par :

##### **Les avantages :**

- Il assure une grande capacité de charge et une constante consommation d'espace.
- la réduction des nuisances (bruit et pollution) et d'énergie
- une sécurité élevée.
- le cout.
- plus de places assises.
- Une bonne continuation entre les fonctions urbaines.
- Amélioration des paysages urbains couvertures esthétique.

---

<sup>9</sup> [http://fr.wikipedia.org/wiki/Transport\\_urbain](http://fr.wikipedia.org/wiki/Transport_urbain).

### Les inconvénients :

- Manque de confort.
- Il impose le respect d'un horaire.
- Ils nécessitent des investissements importants et variables selon la technique utilisée et, à ce titre, ils doivent être proposés que dans les zones de densité de population assez élevée.<sup>10</sup>

### III. Déplacements :

**Déplacement**<sup>11</sup>: action de déplacer, ou se déplacer, et aussi changer De place ou de lieu.

**Déplacement**<sup>12</sup> : c'est le mouvement d'une personne effectué pour un Certain *motif*, entre une *origine* et une *destination* à l'aide d'un ou plusieurs *modes de déplacement*.

#### III. 1. Historique des déplacements :

Les déplacements ont débuté avec les migrations et le nomadisme.

À l'origine les voyages se faisaient à pied, et dès l'invention de la roue, les premiers véhicules étaient tirés à bras d'hommes, très vite l'homme domestiqua des animaux pour leur faire porter ou tirer des charges, principalement le cheval, qui en Europe, servit à des transports de tous genres, monture individuelle, attelages pour voyageurs et marchandises. Sous d'autres climats on utilisa le dromadaire adapté à la traversée des zones arides, le renne et le chien, pour tirer des traîneaux, le lama et l'âne dans les montagnes, l'éléphant ...etc., en Europe et dans les pays industriels, les animaux ne sont presque plus utilisés, sauf en montagne, certains moyens de transports emploient cependant la seule force humaine : bateaux manœuvres par rames, avirons ...etc. et à partir du 19<sup>ème</sup> siècle,

---

<sup>10</sup> [http://fr.wikipedia.org/wiki/Transport\\_urbain](http://fr.wikipedia.org/wiki/Transport_urbain).

<sup>11</sup> [http://fr.wikipedia.org/wiki/Transport\\_urbain](http://fr.wikipedia.org/wiki/Transport_urbain).

<sup>12</sup> Ministère du transport Québec.

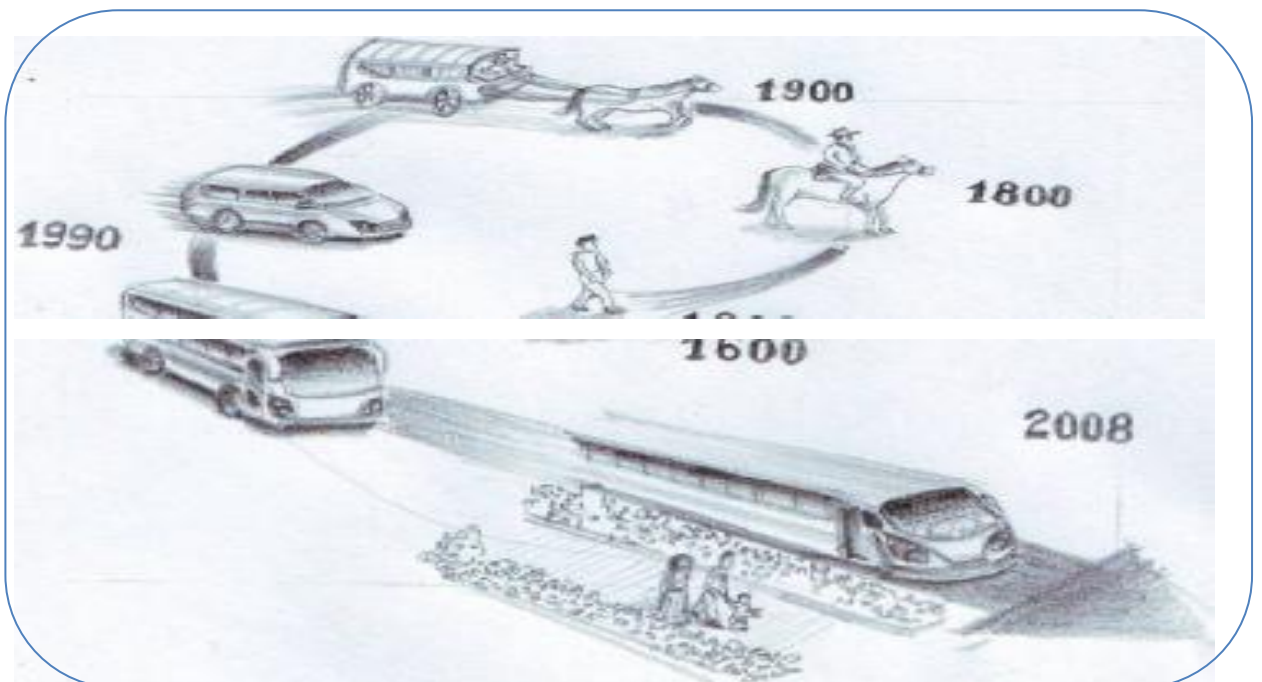
[www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/ministere/ministere/recherche\\_innovation/modelisation\\_systemes\\_transport/enquetes\\_origine\\_destination/terminologie](http://www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/ministere/ministere/recherche_innovation/modelisation_systemes_transport/enquetes_origine_destination/terminologie)

la bicyclette. Ces moyens ne sont utilisés que pour les déplacements individuels peu importants.

Avant les temps modernes, en dehors de la force humaine et animale, le vent était le seul auxiliaire que l'homme utilisait pour se déplacer sous forme de navigation à voile. Celle-ci dans les pays développés ne subsiste plus que pour le sport et les activités de plaisances.

Actuellement, presque tous les déplacements, qu'ils soient terrestres, maritimes ou aériens font appel à l'énergie des carburants dérivés du pétrole et à l'électricité. Mais le début de l'ère industrielle a été conditionné par la machine à vapeur chauffée au charbon. C'est cette forme d'énergie qui est la source de révolution industrielle intimement liée au chemin de fer, et à la navigation à vapeur. Depuis, les déplacements de plus en plus rapides et nombreux...

**Figure n°01 : représentant de développements du transport.**



Source : [http://fr.wikipedia.org/wiki/Transport\\_urbain](http://fr.wikipedia.org/wiki/Transport_urbain).

### **III .2. Différents modes de déplacements en milieu urbain :**

Les déplacements dans le milieu urbain s'effectuent par plusieurs modes qui sont :

**La marche à pied** : c'est déplacement effectués entièrement à pied, quelle que soient leur longueur ou leur durée.

**Deux roues** : regroupe tous à la fois les bicyclettes et les deux-roues à moteur.

**Les moyens de déplacements en site propre**, comme (tram, trains).

**Les moyens de déplacements en site banal**, comme (autobus, taxi, voiture particulier).

**déplacements par câble** : Le transport par câble désigne tout système de transport guidé dans lequel les véhicules, notamment les cabines, sièges ou agrès, sont mus par l'intermédiaire d'un câble.

### **III.3. Les caractéristiques de déplacement :**

Donc, le déplacement est caractérisé par :

**Origine**<sup>13</sup> : le point de départ d'un déplacement.

**Destination** : le point d'arrivée final d'un déplacement.

**Motif** : la raison principale pour laquelle le déplacement a été effectué

**Mode de déplacement** : il existe plusieurs types regroupés comme suivant :

- a) Modes motorisés : automobile (ex : auto conducteur), transport  
En commun (ex : Métro, bus) et autres motorisés (ex : taxi).
- b) Modes non motorisés : exemple :vélo, à pied.
- c) Autres : avion, bateau, train.

**La durée** : c'est le point d'aller au point d'arriver.

**Cout** : montant d'arriver au point de bute.

**Vitesse** : c'est la vitesse de mode de déplacements.

---

<sup>13</sup> Ministère du transport Québec.

[www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/ministere/ministere/recherche\\_innovation/modelisation\\_systemes\\_transport/enquetes\\_origine\\_destination/terminologie](http://www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/ministere/ministere/recherche_innovation/modelisation_systemes_transport/enquetes_origine_destination/terminologie).

**III.4. La Maitrise des déplacements** : c'est pouvoir gérer avec action les Différents déplacements et mouvements engendrés par les usagers dans les milieux urbains. Les déplacements peuvent être répartis selon les différents critères géographiques par secteur (quartier) d'origine et de destination. On peut les regrouper en :

- **Déplacements radiaux** : entre la périphérie (banlieue) d'une agglomération et le centre.
- **Déplacements centraux**, dont l'origine et la destination sont situées dans la Zone centrale de l'agglomération.
- **Déplacements tangentiels**, dont l'origine et la destination sont extérieurs à la zone centrale et qui ne le franchissent pas (dans le cas contraire, le déplacement se décompose de deux déplacements radiaux).
- **Déplacements interurbains** qui sortent de (ou entrent dans) l'agglomération.

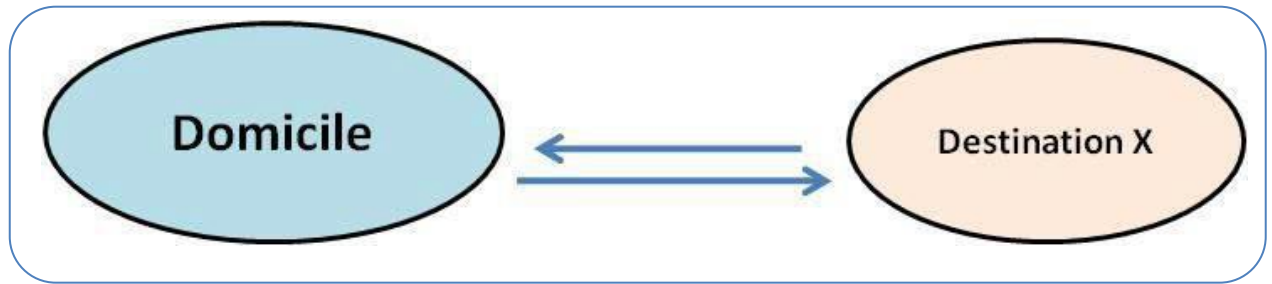
**III.5. Les formes des déplacements** :

Ces déplacements sont liés pour l'essentiel aux activités indispensables à la vie quotidienne des individus, nous citons quatre formes différentes :

- **Le Modèle classique du déplacement** : L'aller-retour, constitué de deux déplacements, est la forme la plus banale correspondant à la plupart des déplacements pendulaires domicile-travail, travail domicile.  
« C'est le modèle de déplacement le plus classique réalisé par un individu qui quitte son domicile pour effectuer une activité à la fois et y revenir une fois que la tâche est accomplie »<sup>14</sup>.

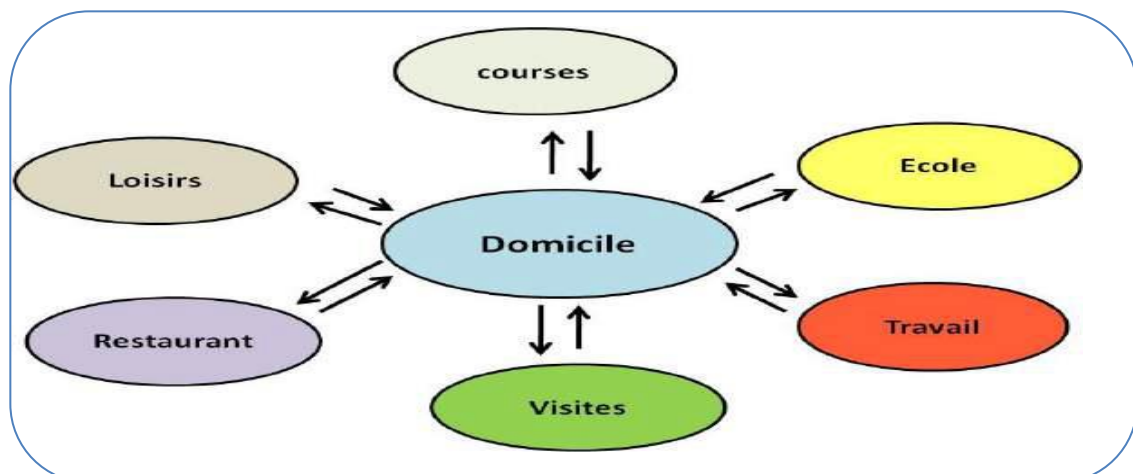
---

<sup>14</sup> Yakhoub Diagana, thèse de doctorat en géographie : Mobilité quotidienne et intégration urbaine a Nouakchott, Université Rennes, France 2010.page 114.

**Figure n°02 : Exemple de modèle de déplacement en forme classique.**

Source : Y.Diagana.

- **La forme de déplacement étoilée :** l'inscription spatiale de Déplacements en forme étoilée n'est autre que la succession des déplacements Allers-retours, avec à chaque fois le domicile comme point de départ. Ce type de Déplacement laisse supposer une certaine autonomie par rapport à la mobilité, donc à la possession d'un mode de locomotion individuel. Cela est d'autant plus vrai quand le nombre d'allers-retours est élevé et surtout que les échelles des déplacements sont très importantes. Cette situation est liée à la mutation dans l'organisation urbaine.<sup>15</sup>

**Figure n°03 : Exemple de modèle de déplacement en forme étoile.**

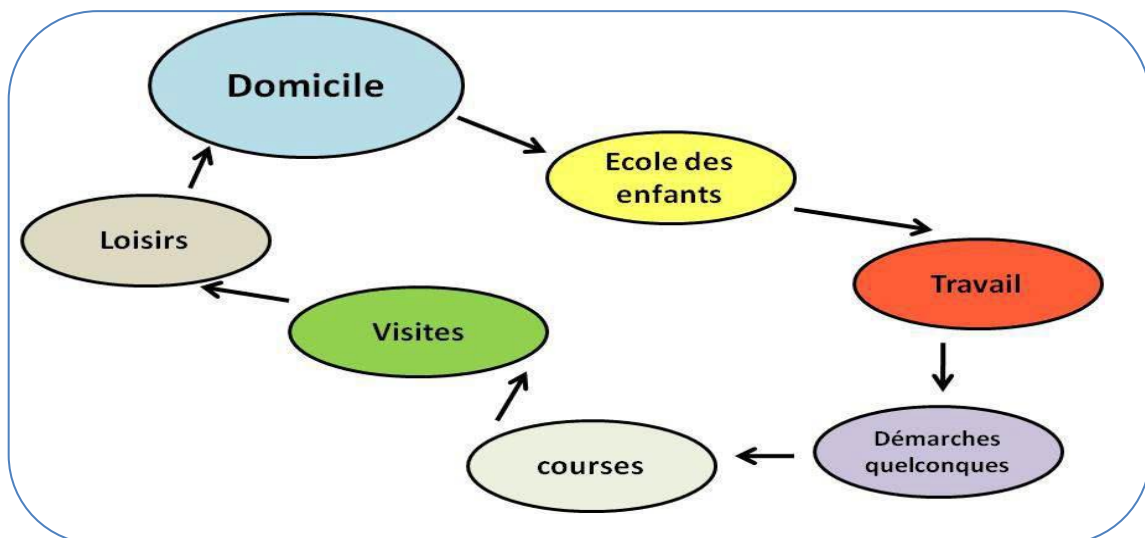
Source : Y.Diagana.

<sup>15</sup> Ibid,p 115 .

- **La forme de déplacement en boucle :** Elle correspond aux Déplacements effectués par un individu qui réalise, au cours d'une même sortie, une série d'activités successives avec le domicile comme le point de départ initial et d'arrivée finale.

« Ce type de déplacement peut être attribué aux usagers des transports collectifs, qui par souci de minimiser les coûts de leur mobilité, essayent d'associer le maximum d'activités, de telle sorte qu'il y ait le minimum de retour à domicile. Ce mode de déplacement en boucle peut également s'observer avec l'usage de la voiture particulière. Quand les distances de déplacements sont conséquentes, les individus ont tendance à effectuer ce modèle de déplacements »<sup>16</sup>.

**Figure n°0 4 : Exemple de modèle de déplacement en forme en boucle.**

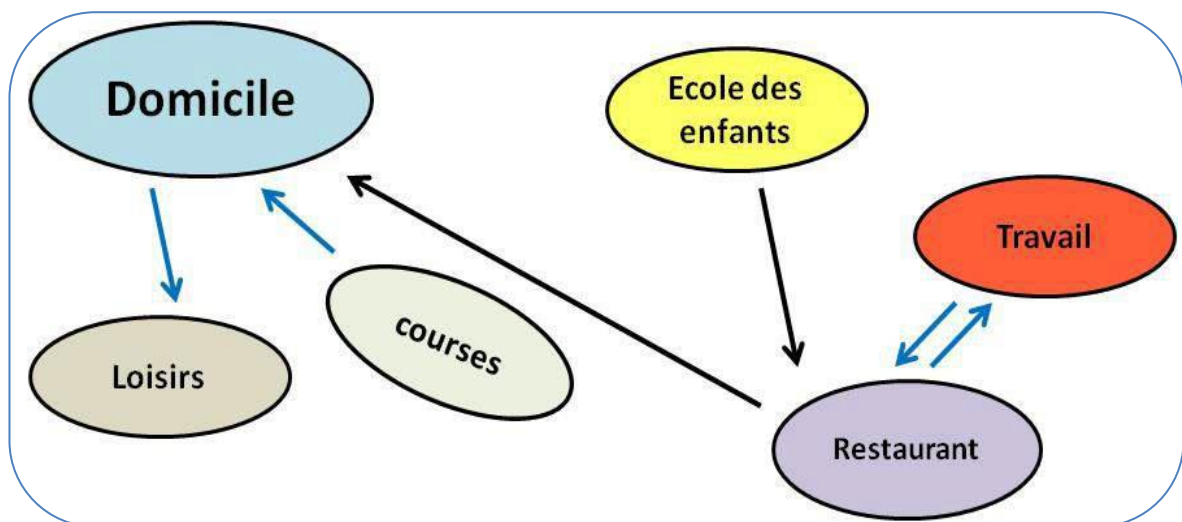


Source : Y.Diagana.

<sup>16</sup> Yakhoub Diagana, thèse de doctorat en géographie : Mobilité quotidienne et intégration urbaine a Nouakchott, Université Rennes, France 2010.page 116 .

- **La forme des déplacements complexes :** La forme la plus complexe Est réalisée par un individu qui, pour effectuer ses activités quotidiennes, entreprend des déplacements correspondants à la fois à la succession des allers-retours et des déplacements en boucle.
- « Ces types de déplacements, pourvu qu'ils ne soient pas de proximité, nécessitent impérativement l'utilisation d'un moyen de transport individuel et rapide. Cette inscription spatiale de la mobilité est possible, lorsqu'un Individu, à partir d'une destination quelconque, organise d'autres séries de déplacements »<sup>17</sup>*

**Figure n°05: Exemple de modèle de déplacement en forme complexe.**



Source : Y.Diagana.

<sup>17</sup> Yakhoub Diagana, thèse de doctorat en géographie : Mobilité quotidienne et intégration urbaine a Nouakchott, Université Rennes, France 2010, page 117.

## **IV. L'intermodalité :**

L'intermodalité peut être définie comme « la capacité à faire coopérer des modes distincts de transport, de façon à optimiser la réalisation d'une chaîne complète de déplacements, quelle qu'elle soit »<sup>18</sup>

### **IV.1. Les composants de l'intermodalité :**

La réalisation et la réussite d'un projet de transport intermodalité nécessite la coordination d'un certain nombre de composante tel l'offre coordonnée, la tarification, les lieux d'échange, l'information multimodale.

#### **+ L'offre coordonnée :**

L'offre de transport dans un système intermodal doit être composée d'un réseau de transport public comprenant plusieurs à savoir le train, le métro léger, le tramway, le bus.....

#### **+ La tarification intégrée :**

L'utilisation de plusieurs modes ou réseaux de transport, de façon successive, oblige l'usage à posséder un titre différent pour chaque étape de son déplacement. Une contrainte pratique se pose donc pour l'utilisateur qui aspire à une simplification.

#### **+ L'information multimodal :**

L'intermodalité est avant tout organisationnelle et suppose donc la mise en correspondance cohérente des différents systèmes de transport. Cette coordination est donc impossible sans la production d'une information multimodale qui permet de renseigner les usagers sur l'ensemble des possibilités de déplacements offerts par les transports publics sur un territoire donné<sup>19</sup>, ceci nécessite un seul support regroupant l'ensemble des données relatives à l'offre des différents modes de transport.

<sup>18</sup> JOINAUX G(2002) « transport et territoire » IN MUSSOP ET AL « le territoire aménagé par les réseaux » Edition l'aube, paris page 60 .

<sup>19</sup> BERCHACH.R et Baount .t les transports pour mieux vivre la ville » page44.

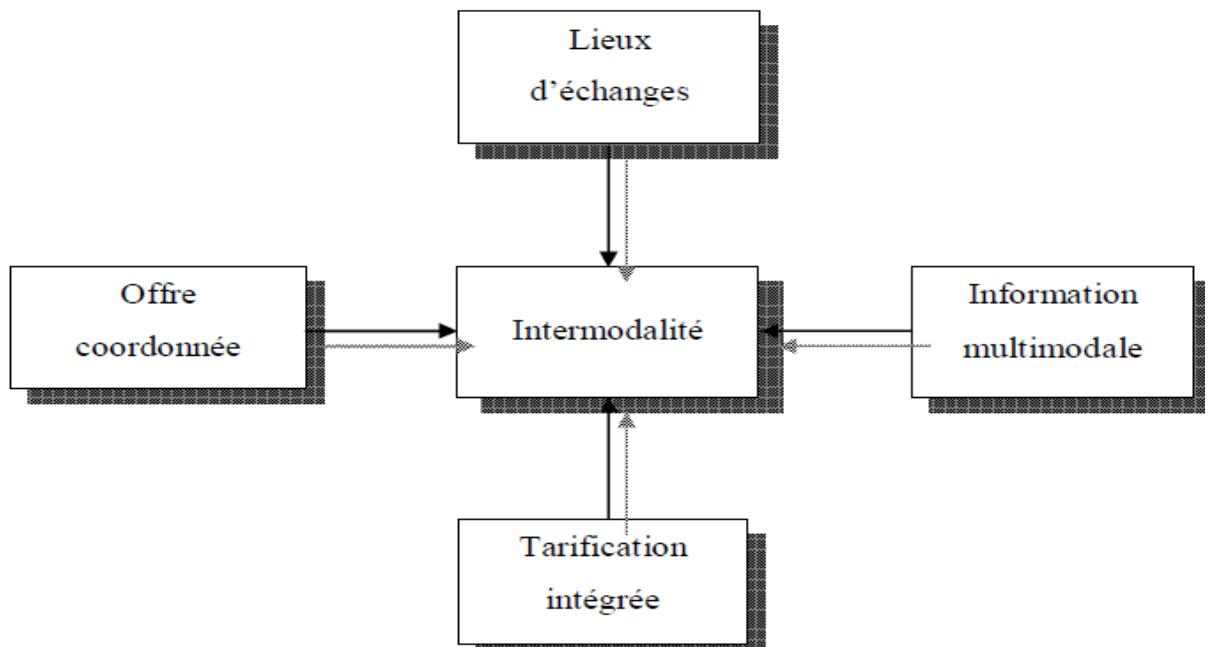
### + Lieux d'échanges :

Ces lieux, qui peuvent être des parcs relais ou des pôles d'échanges intermodaux représentent des endroits où les passagers passent d'un mode et /ou d'un service a un autre.

Pour jouer pleinement leur rôle, les lieux d'échange doivent non seulement présenter une capacité adaptée aux besoins des usagers mais également.

- ✓ Être attractif en proposant une qualité de service conforme aux attentes des usages (sécurité, qualité des cheminements et du traitement des passages).
- ✓ Répondre aux attentes de l'ensemble des usages en constituant un Véritable pôle d'échanges et de circulation.

**Figure n°06 : les composantes de l'intermodalité.**



Source : BERCHACH.R et Baount .t les transports pour mieux vivre la ville » page44.

## **V. La mobilité<sup>20</sup> :**

La mobilité est la propension d'une population à se déplacer. En ce qui concerne la mobilité à l'intérieure d'une agglomération, on mesure le plus souvent la mobilité par le nombre moyen de déplacements (en générale en excluant les déplacements effectués à pied en totalité) un jour de semaine par ménage ou par personne (ou par personne de 6ans et plus).

### **V.1.Mobilité urbaine <sup>21</sup>:**

Ce concept pose la dimension urbaine du transport puisque la ville est complexe, la mobilité dans la ville l'est aussi, puisque la ville est la réflexion sur la mobilité doit être ainsi intimement liée à la réflexion sur la ville. Il faut reconnaître que les transports font la ville aussi bien spatialement que socialement.

### **V.2. Les différents types de la mobilité Urbaine :**

#### **❖ La mobilité spatiale<sup>22</sup> :**

Elle forme un système composé de quatre types autour de deux dimensions :

- ✓ L'intention d'un retour à court terme. Donc un déplacement circulaire (Aller-retour) ou, au contraire, l'absence d'intention de retour à court Terme, donc un déplacement linéaire (origine-destination) du déplacement.
- ✓ La portée spatiale du déplacement, interne au bassin de vie du domicile ou au contraire, impliquant un changement de bassin de vie.

#### **❖ La mobilité quotidienne :**

C'est l'ensemble des déplacements de la vie quotidienne et la distance journalière est exprimée par le moyen distance parcourue par une personne.

---

<sup>20</sup><http://lesdefinistion.fr/securite-rotier> page 77

<sup>21</sup> La \_mobilité\_urbaine.pdf

<sup>22</sup> Document de synthèse : Mobilité, Aménagement urbain et développement durable. Projet de recherche sur la Mobilité urbaine. Sous la direction de Pr : BAOUNI Tahar EPAU. Décembre 2003.

❖ **La mobilité résidentielle** <sup>23</sup>:

C'est suite à un changement de travail, ingérable au quotidien, qui va entraîner une mobilité résidentielle voire une migration inter régionale.

❖ **La mobilité professionnelle** <sup>24</sup>:

Elle prend plusieurs formes, les plus fréquemment envisagées sont :

- la mobilité professionnelle ou horizontale.
- la mobilité géographique
- la mobilité catégorielle ou verticale.

### **V.3.La ville et la mobilité :**

La ville est une forme d'adaptation l'espace de, elle concentre des populations plus de plus, elle produit des déplacements quotidien (plus nombreux) entre les différentes composantes urbaines dans la ville.

### **V. 4. La ville et la mobilité selon Marc Wiel :**

Selon Marc Wiel « la morphologie urbaine et la mobilité sont deux facettes d'une même réalité sociale »<sup>25</sup>, pour lui cette réalité sociale est un système d'interactions sociales qui, pour être réalisées, ont besoin des lieux affectés que des flux de mobilité, elles sont l'essence de la ville.

Il présente la ville comme un triangle dont chaque extrémité constitue <sup>26</sup>:

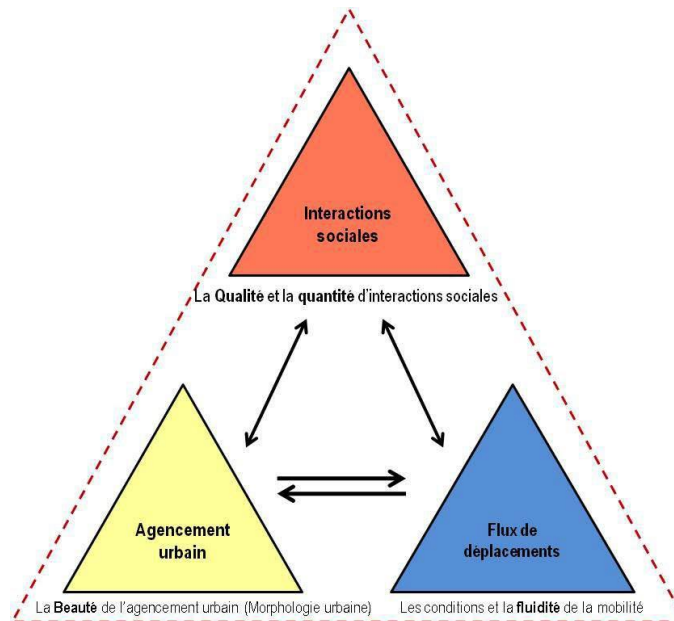
- ✓ La morphologie urbaine : c'est ce qu'il appelle l'agencement urbain
- ✓ Des interactions sociales qui se font toutes dans des lieux plus au moins Spécifiques.
- ✓ Flux de déplacements pour passer d'un de ces lieux à un autre.

<sup>23</sup> Ibid.

<sup>24</sup> Ibid

<sup>25</sup> **Marc Wiel**, ville et mobilité, un couple infernal ? Editions de l'aube 2004**Marc Wiel**, ville et mobilité, un couple infernal 2004.

<sup>26</sup> Op,cit

**Figure n°07 : Le Triangle de la ville selon Marc Wiel.**

Source : Marc Wiel

« Il est possible, pour juger d'une ville, d'ajouter à la beauté de l'agencement Urbain et à la fluidité des flux de la mobilité, une appréciation sur la qualité et sur la quantité d'interactions sociales permises par l'une (L'agencement urbain) comme par l'autre (les Conditions de la mobilité). La ville sera considérée comme l'ensemble de ces trois manifestations »<sup>27</sup>

## **VI. Les infrastructures et ces types :**

Les infrastructures de transport sont des éléments importants on essayer de défini la nation.

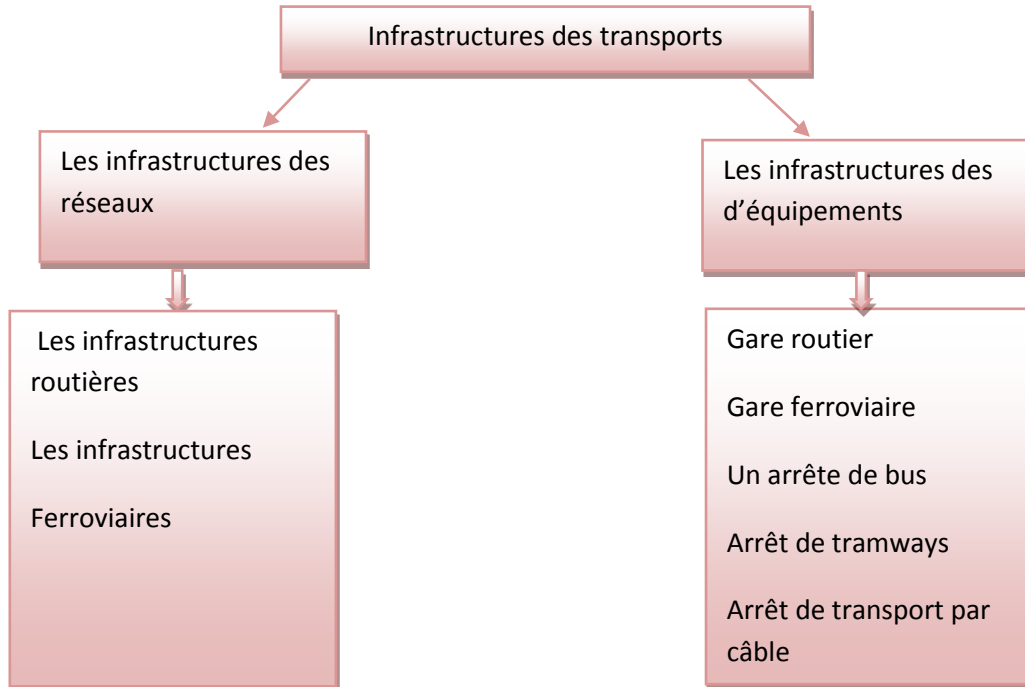
**Infrastructures :** ensemble des installations réalisées au sol ou en souterrain permettant l'exercice des activités humaines à travers l'espace. Elles comportent notamment

- les infrastructures de transport : voirie et stationnement chemins de fer et métros, rivières, canaux, et ports aéroports.

<sup>27</sup> Marc Wiel, ville et mobilité, un couple infernal ? Editions de l'aube 2004 Marc Wiel, ville et mobilité, un couple infernal 2004.

On peut présenter les infrastructures de transport de la manière suivante

**Figure n°08 : les infrastructures des transports.**



Source : étudiante2017.

## **VI.1. Les infrastructures des réseaux :**

### **➤ Les infrastructures routières**

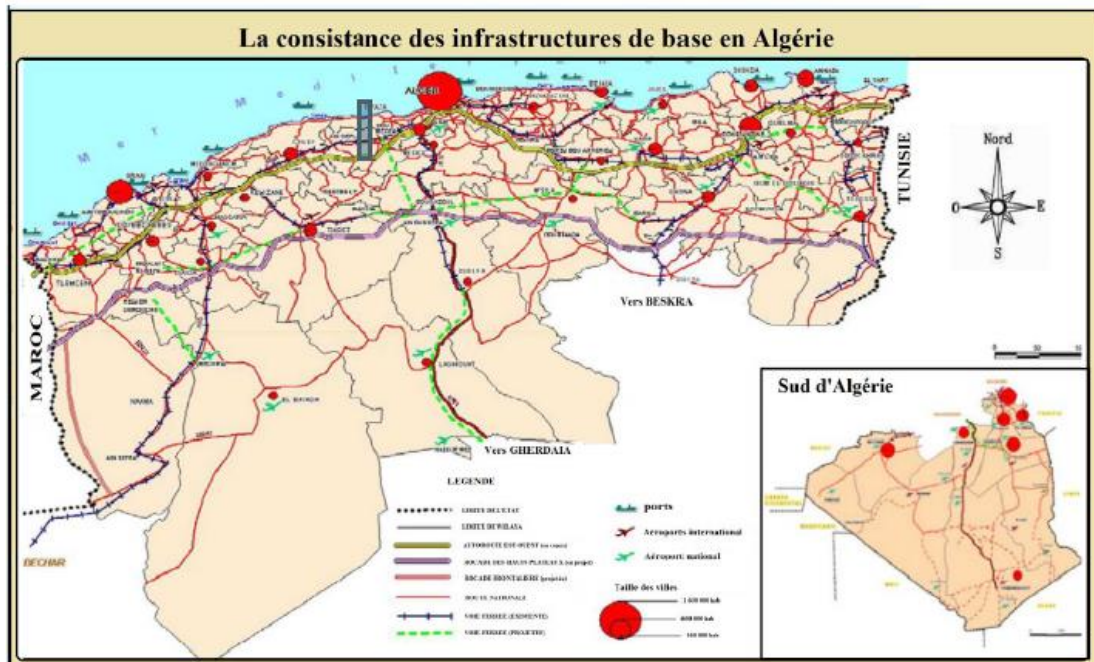
La route est l'infrastructure de transport terrestre la plus simple et la plus souple, car c'est une infrastructure banalisée du fait qu'elle est utilisable par des usagers différents.

La densité des réseaux routiers dans le monde est très variable, elle est très véritablement largement fonction de la taille du type, de la densité d'urbanisation et du degré d'industrialisation.

Le réseau routier algérien demeure l'un des plus denses du continent africain, sa longueur est de 112.039 km de routes nationales et plus de 4.910 ouvrages d'art. Ce réseau routier algérien est en plein développement grâce au programme de

modernisation des autoroutes nous citons :la réalisation de l'autoroute Est \_ouste qui devrait à terme relier la ville de Annaba de l'extrême est jusqu'à la ville de Tlemcen à l'extrême ouste ,totalisent 1216km.et le lancement des travaux de réalisation de l'autoroute des haute plateaux de 1020km .

### Carte n° 01 : consistance des infrastructures en base en Algérie.



Source : rapport Algérie, développements stratégique pour un tourisme durable dans les notions méditerranéenne, destination 2013.

#### ➤ *Les infrastructures ferroviaires*

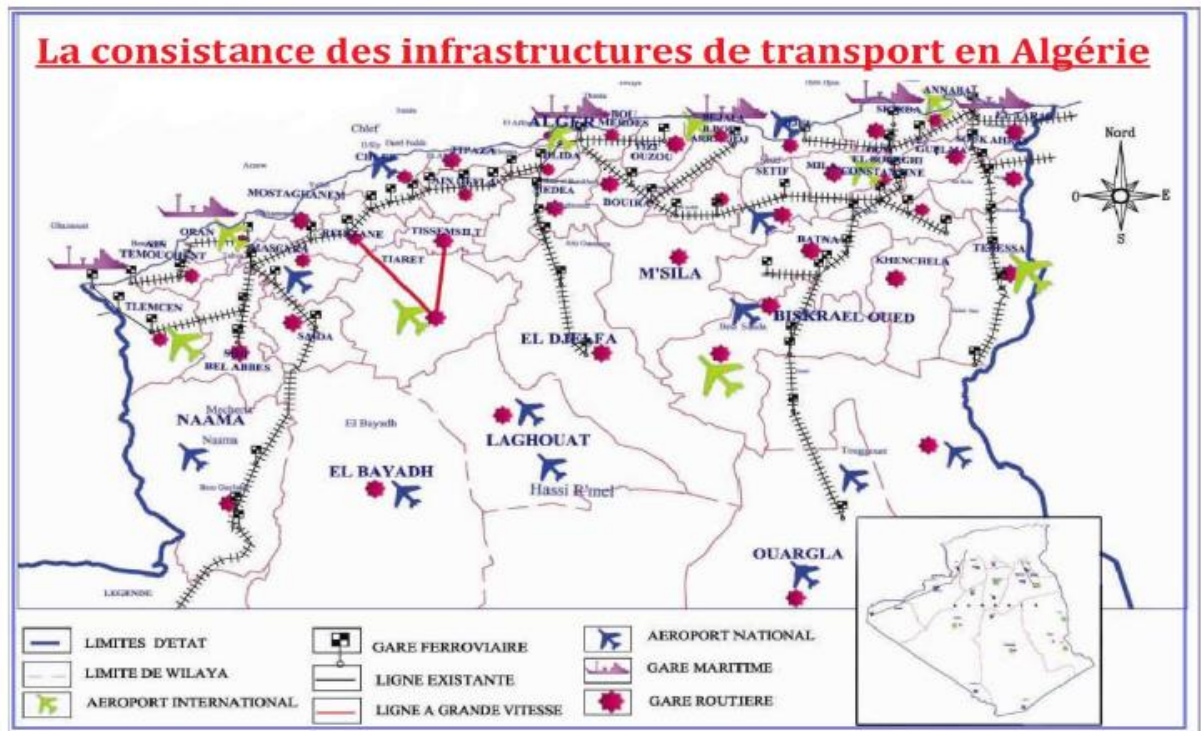
*Le secteur du transport ferroviaire* a connu ces cinq derniers années un développement remarquable porte par la volonté des pouvoirs publique de désenclaver les régions éloignées du pays et d'assurer une croissance économique et sociale équilibrée

L'extension du réseau ferroviaire sur l'ensemble du territoire national et sa modernisation est un objectif du programme quinquennal ...

Le réseaux ferroviaire algérien exploite par la snif s'étend sur 4.200km et compte

plus 200gars couvrant principalement le nord du pays sous la supervision de l'ANESRIF, il devrait attendre 10 .000km à l'horizon 2014 par la construction de près de 6000km de nouvelles voies, dont une dorsale à travers, les hauts plateaux deux boucles, stratégique dans le sud, et le renforcement des liaisons dessertes et connexion vers plusieurs wilayas.

**Carte n°02 : consistance des infrastructures en base en Algérie.**



Source : rapport Algérie, développements stratégique pour un tourisme durable dans les notions méditerranéenne, destination 2013.

## VI.2. Les infrastructures d'équipements :

Qui contient par plusieurs lieux d'attend (stationnement) d'arrêt tel que :

### ✚ La Gare routière :

Est une structure de correspondance entre plusieurs (type, ligne) de Transport en commun, elle est qualifiée de pôle intermodal.

La gare routière se présenter sous la forme d'un bâtiment, est constitué par des services aux passages tel que : lieux d'attente, les guichets pour le vents

tickets, les locaux commerciaux, consigne de bagage, d'une salle de prier.

**Photo n° 01 : représentant un exemple de gare Routière.**



Source : Google image

**La Gare ferroviaire :**

C'est un lieu d'arrêt de train elle comprend diverses installations qui ont une double fonction, permettre montée et la descente des voyager et le changement et déchargements des marchandises.

**Photo n°2 : représentant un exemple de gare ferroviaire.**



Source : Google image.

**Un arrêt de bus :**

Est un aménagement sur une voiries, placée sur les trottoirs, au niveau du quel les autobus intra urbain et interurbain du transport s'arrêtent pour permettre aux usages de monter et de descendre du véhicule.

**Photo n°3 : représentant un exemple un arrêt de bus.**

Source : Google image.

**Station de tramway :**

Est un point d'arrêt et l'accès de voyageurs est située au niveau de la chaussée.

**Photo n°04 : représentant un exemple d'arrêt de tramway.**

Source : Google image.

**Station de transport par câble :**

Est un point d'arrêt et l'accès de voyageur par câble.

**Photo n°05 : représentant un exemple de station de téléphérique.**

Source : Google image.

**VII. Planification urbaine :**

Selon pierre Merlin définit la planification dans leur (dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement) comme :

« Ensemble d'études, de démarches, voire de procédures juridique ou financières, Qui permettent aux collectivités publiques de connaître l'évolution des milieux urbains, de définir des hypothèses d'aménagement concernant à la fois l'ampleur, la nature et la localisation des développements urbains et des espaces à protéger, puis d'intervenir dans la mise en œuvre des option retenues »

Le but de la planification urbaine et d'arranger le développement et la création des villes, dans le respect du cadre de vie, qui consiste un maillon fort dans le système urbain

**VII.1. La planification des transports :**

La planification des transports urbains se construisent par :

- Connaissance de l'offre (par les statistiques des transporteurs en particulier) et surtout de la demande.
- L'analyse de la mobilité actuelle et la construction.
- La prévision des données exogènes aux transports : évolution

démographique et économiques et développement urbain

- Une réflexion prospective sur possible des comportements, qui se traduira par la fixation des paramètres des modèles mathématiquement.
- L'application des modèles aux prévisions exogènes pour connaître la demande de future.
- La détermination des réseaux de transport optimaux, par comparaison de la demande prévue à l'offre actuelle puis par une évaluation des gains de cout généralisé et des accessibilités.
- L'étude des conséquences des infrastructures nouvelles envisagées sur le développement urbain et la correction éventuelle, pour les mettre en harmonie, des prévisions de réseaux et /ou des prévision d'urbanisation.

## **VII.2. Les outils de planification des transports :**

### **✚ Plan de circulation<sup>28</sup> :**

Le plan de circulation est un instrument de gestion et d'exploitation quotidienne de la voirie et du stationnement mis à la disposition des gestionnaires locaux. Son objectif principal est de proposer à court terme un ensemble de recommandations d'ordres techniques et réglementaires fondé sur la base de l'examen du fonctionnement du système circulatoire, susceptibles d'améliorer les conditions de circulation, de stationnement et de sécurité des usagers en rentabilisant l'exploitation du réseau de voirie existant.

---

<sup>28</sup> Cours d'atelier master 1 plans de circulation ,2014 par monsieur Tahraoui .

### **Le plan de transport urbain :**

C'est un plan pour la gestion des transports urbains en ville, il est pour :

- ✓ Déterminer les liaisons routières et ferroviaires régulières de transport urbain et suburbain et les infrastructures de transport.
- ✓ Arrêter le schéma directeur des infrastructures de transport notamment celles liées à l'accueil et au traitement des voyageurs ainsi que les projets d'investissement y afférents
- ✓ Définir les actions à mener en termes d'investissement et arrête le plan de financement y afférent.

### **VII.3. Plans de déplacement urbain :**

Plan de déplacements urbain c'est une contribution en faveur du développement durable, de la préservation de la santé et de l'environnement : réduction des polluants atmosphériques nocifs, des gaz à effets de serre...

En termes de contenu, les PDU, par un traitement global de la problématique des déplacements.

L'ambition du PDU est d'assurer un équilibre durable entre les besoins de mobilité des habitants et la protection de leur environnement et de leur santé. Les mesures à mettre en place concernent :

- L'amélioration de la sécurité de tous les déplacements
- La diminution du trafic automobile.
- Le développement des transports collectifs et des moyens de déplacements.
- L'aménagement et l'exploitation des réseaux et des voiries d'agglomérations, afin de les rendre plus efficaces, notamment en les partageant entre les différents modes de déplacement et en favorisant la mise en œuvre d'actions d'information sur la circulation .

- L'organisation du stationnement sur voirie et dans les parcs de stationnement.

### **En Cas d'Algérien :**

L'état a mis des dispositifs pour l'amélioration et l'organisation du transport urbain par les cadres législatifs.

❖ **Ordonnance n° 09-03 du 29 Rajab 1430 correspondant au 22 juillet 2009 modifiant et complétant la loi n° 01-14 du 29 Jomada El Oula 1422 correspondant au 19 août 2001 relative à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation routière<sup>29</sup>**

Vu la loi n° 01-14 du 29 Jomada El Oula 1422 correspondant au 19 août 2001, modifiée et complétée, relative à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation routière.

Le Conseil des ministres entendu,  
Promulgue l'ordonnance dont la teneur suit :

✓ **Article 1<sup>er</sup>** : La présente ordonnance a pour objet de modifier et de compléter les dispositions de la loi n° 01-14 du 29 Jomada El Oula 1422 correspondant au 19 août 2001, modifiée et complétée, relative à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation routière.

✓ **Article 2<sup>er</sup>** : Les dispositions de l'article 1er de la loi n° 01-14 du 29 Jomada El Oula 1422 correspondant au 19 août 2001, susvisée, sont complétées et rédigées comme suit :

« Article 1er. La présente loi a pour objet de fixer les règles relatives à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation routière.

À ce titre, elle vise, notamment, à :

- Réduire l'état d'insécurité routière.

---

<sup>29</sup> Journal officiel de la république Algérienne démocratique et populaire n° : 45 années. 2009.page37.

- Définir les règles d'usage de la voie publique et les modalités de régulation et de fluidité de la circulation routière.
- Réunir les conditions d'un développement équilibré des transports de qualité dans le cadre de l'intérêt général.
- Définir un cadre institutionnel chargé de sa mise en œuvre.

Instituer des mesures coercitives en matière de non-respect des règles de la circulation routière ».

❖ **Le décret exécutif n° : 04-415 du 20 décembre 2004<sup>30</sup>**, fixant les conditions de délivrance des autorisations d'exercice des n° : activités de transport routier des personnes et marchandises.

❖ **Le décret exécutif n° : 04-416 du 20 décembre 2004<sup>31</sup>**, fixant les modalités d'élaboration et mise en œuvre des plans de transport terrestre des personnes.

### **VIII. Transport durable** <sup>32</sup>:

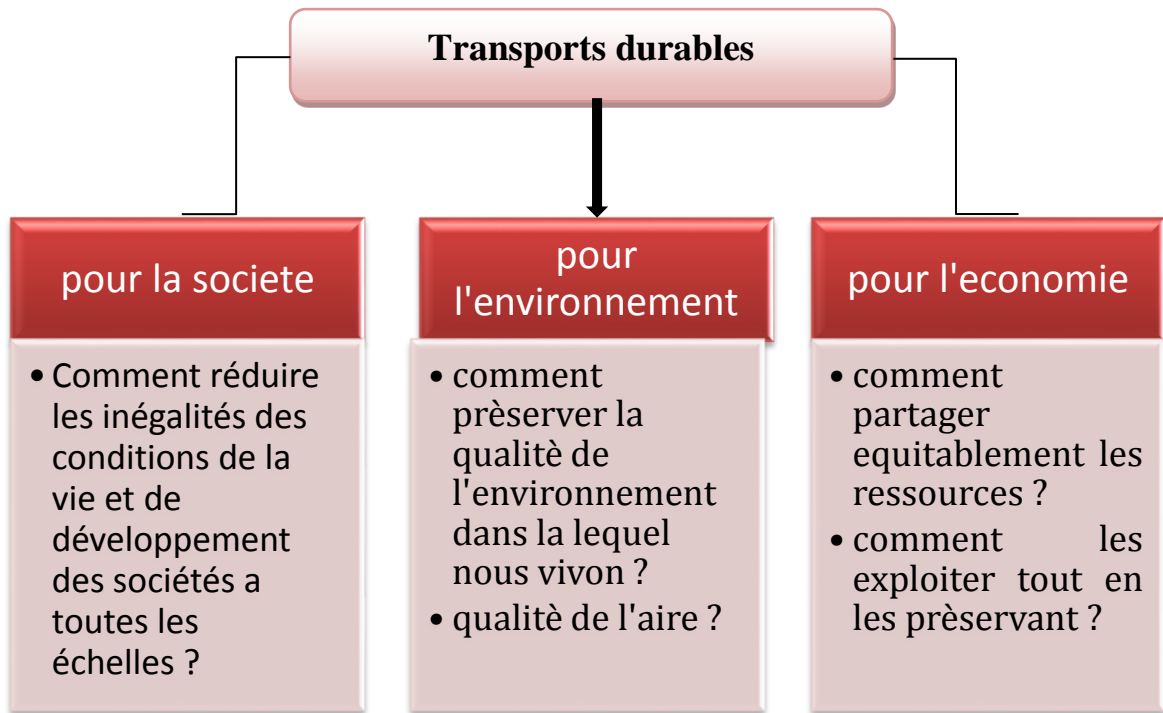
Un système de transport durable est un système :

- qui permet aux individus et aux sociétés de satisfaire leurs principaux besoins d'accès d'une manière sécuritaire et compatible avec la santé des humains et des écosystèmes avec équité entre les générations.
- dont le coût est raisonnable, qui fonctionne efficacement, qui offre un choix de moyen de transport et qui appuie une économie dynamique.
- qui limite les émissions et les déchets de manière à ce que ceux-ci ne dépassent pas la capacité que possède la planète de les absorber, minimise la consommation des ressources non renouvelables, limite la consommation des ressources renouvelables dans le respect des principes de développement durable ; réutilise et recycle ses composantes et minimise l'usage des terres et le bruit.

<sup>1</sup> Journal officiel de la République Algérienne démocratique et populaire n° : 82 ,43<sup>ème</sup> années. 2004.page17.

<sup>31</sup> Op, cit, page23.

<sup>32</sup> Article, « les définition et vision du transport durable » octobre 2002.

**Figure n°09 : représente les factures de transport durable.**

Source : internet ( YouTube), transport durable.

**Conclusion :**

En guise de conclusion, nous pouvons souligner que l'intermodalité joue un rôle essentiel dans l'organisation et l'amélioration de la cohérence et des correspondances entre système et mode de déplacements,

L'intermodalité permet d'optimiser le fonctionnement de système dans l'objectif du développement durable.

Sachant que la mise en place de l'intermodalité nécessite une organisation et une coordination du réseau de transport collectif.

# **Chapitre 02 :**

## **« Étude analytique de la**

### **ville de Bejaia »**

- **Introduction.**
- **Présentation de la wilaya de Bejaia.**
- **Présentation de la commune de Bejaia.**
- **Les étapes d'extension urbaine de la ville de Bejaia.**
- **Analyse socioéconomiques.**
  - **Analyse démographique de la ville de Bejaia.**
  - **Économique.**
  - **Découpage de l'aire d'études.**
- **Les infrastructures de transport.**
- **Le réseau de transports dans la ville de Bejaia.**
- **L'équipements de l'infrastructures de transport.**
  - **Conclusion.**

## **Introduction :**

La ville est considérée comme un élément vivant qui évolue et se développe au fil de temps.

Dans ce chapitre, nous allons présenter la ville de Bejaia qui représente notre cas d'étude. On s'intéressera à l'évolution historique sa topographie ainsi que l'études socioéconomique, nous allons aussi présenter les infrastructures et développements des réseaux routiers et le réseau de transport, l'objective de ce chapitre est de donner un éclaircissement global sur l'organisation de déplacements urbaine.

## **I. Présentation de la wilaya de Bejaïa :**

### **I.1.Situation géographique :**

La wilaya de Bejaïa est située dans la partie médiane de l'Algérie. Elle fait partie des villes côtières algériennes et se trouve à une distance d'environ 240 km à l'Est de la capitale « Alger ». Du point de vue Administratif, elle est constituée de 52 communes regroupées en 19 daïras. Sont territoire s'étend sur une superficie de 3261,26 km<sup>2</sup> Pour une population estimée en 2008 à 990.951 habitants soit une densité dépassant 307 habitants/km<sup>2</sup>.

### **I.2. Situation administratif :**

La wilaya de Bejaia est délimitée par cinq (05) Wilayas :

La wilaya de Jijel à l'Est.

Les wilayas de Bouira et de Tizi Ouzou à l'Ouest.

Les wilayas de Bordj-Bou-Argeridj et de Sétif au Sud.

Au Nord elle est ouverte sur la méditerranée a une longueur avoisinant les 100 km.

**Carte n°03 : situation de la wilaya de Bejaia.**

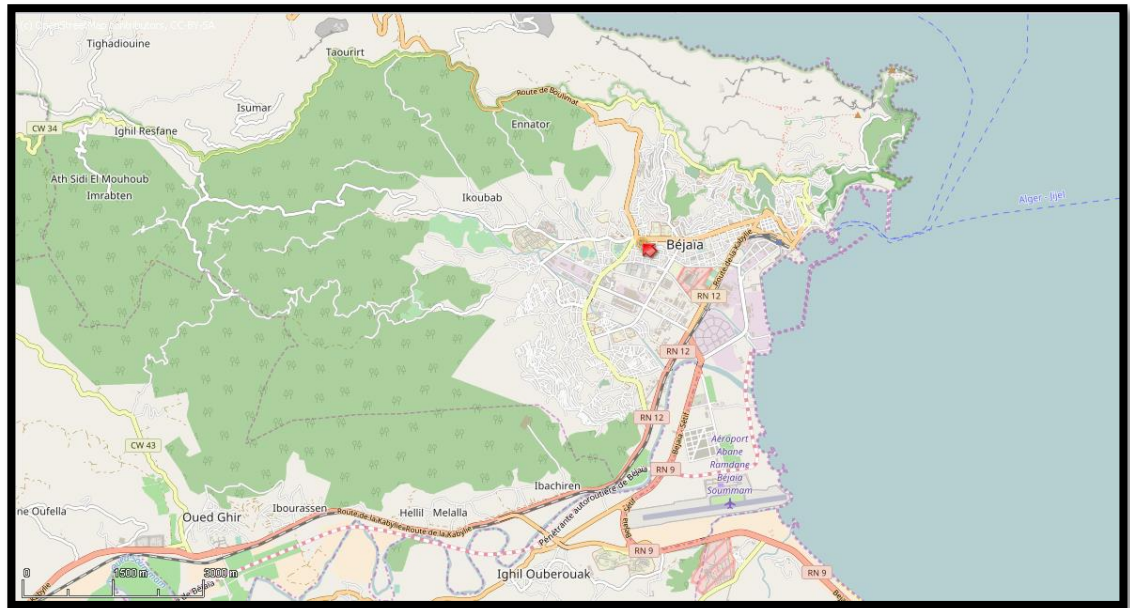
Source : APC de Bejaia.

**I.3. Accessibilité :**

La wilaya de Bejaia est desservie par des grands axes routier qui lui facilitent et la relie avec les autres villes du pays :

- La RN n° 09 qui relie Bejaïa à Sétif.
- La RN n° 12 qui relie Bejaïa à Alger par Tizi-Ouzou.
- La RN n° 26 reliant Bejaia à El-Kseur, mechdalah où elle rejoint la RN 05 Alger-Constantine.
- Une voie ferrée reliant Bejaia à la capitale Alger.
- Un port de commerce et de voyageurs, classée parmi les six grand ports algériens.
- Un aéroport international au nord liant Bejaïa avec la capitale (Alger) et les important pays d'Europe.

Grâce aux moyens de transport dont elle est dotée : port, aéroport et voie ferrée, la ville est devenue un lieu de convergence important.

**Carte n°04 : les pènètrantes de la commune de Bèjaia .**

Source : Google map .

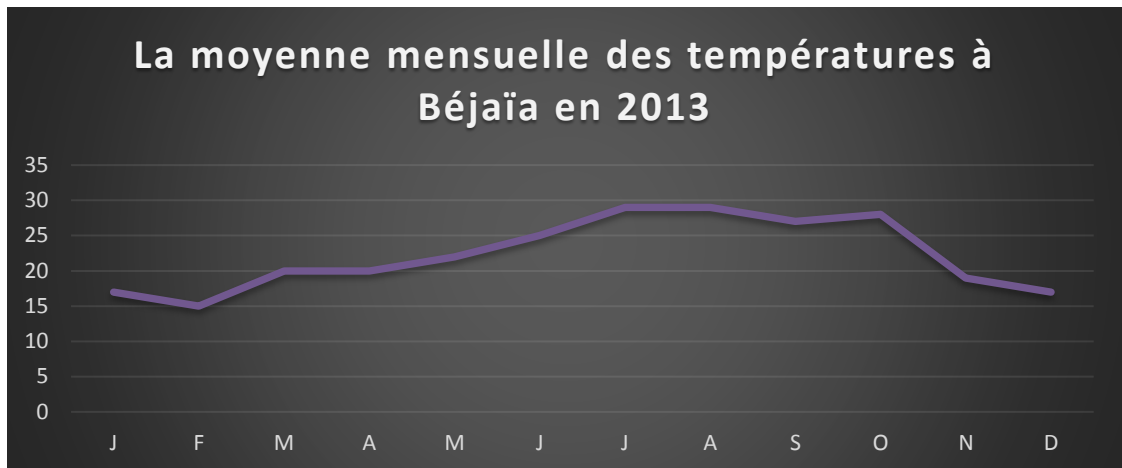
**I.4. Climatologie :****I.4.1. Température et Précipitation :**

La Wilaya de Bejaia reçoit en moyenne 600 à 1100 mm de pluie par an. Les températures sont adoucies sur le littoral (Hiver doux, été chaud) et un peu moins dans la vallée de la Soummam.

**Tableau n° 01 : La moyenne mensuelle des températures à Bejaïa en 2013.**

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Moyenne C°	17	15	20	20	22	25	29	29	27	28	19	17

Source : [http://www.titudorancea.fr/z/meteo\\_previsions\\_temperatures\\_bejaia\\_algeria.htm](http://www.titudorancea.fr/z/meteo_previsions_temperatures_bejaia_algeria.htm)

**Graphe n° 1 : La moyenne mensuelle des températures à Bejaïa en 2013.**

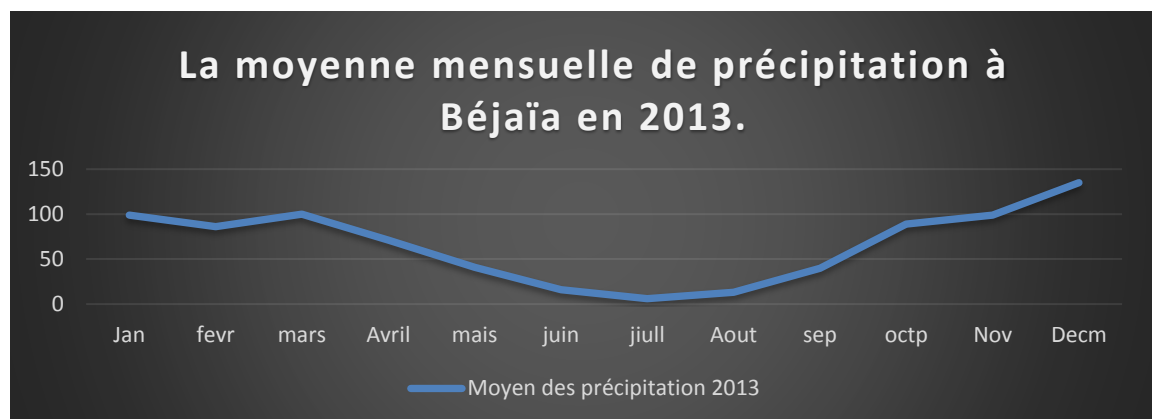
Source : étudiante 2017.

Le graphe n° :01 représente la moyenne mensuelle des températures à Bejaïa durant l'année 2013. L'analyse des données nous permet de constater que les températures varient entre 15°C et 30°C en moyenne.

**Tableau n° 02 : La moyenne mensuelle des précipitations à Bejaia en 2013.**

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Moyenne	99.7	85.9	100.1	70.7	41.2	16.2	5.8	13	40.3	89.5	99.7	135

Source : w.w.w.fr.allmestat.com.

**Graphe n° 02 : La moyenne mensuelle des précipitations à Béjaïa en 2013.**

Source : étudiante 2017.

Le graphe n° :02 représente la moyenne mensuelle des précipitations à Bejaïa durant l'année 2013. Ces données nous permettent de constater que

Bejaïa est l'une des régions les plus arrosées du pays en recevant entre 600 et 1 100mm par an.

#### **I.4.2.les reliefs :**

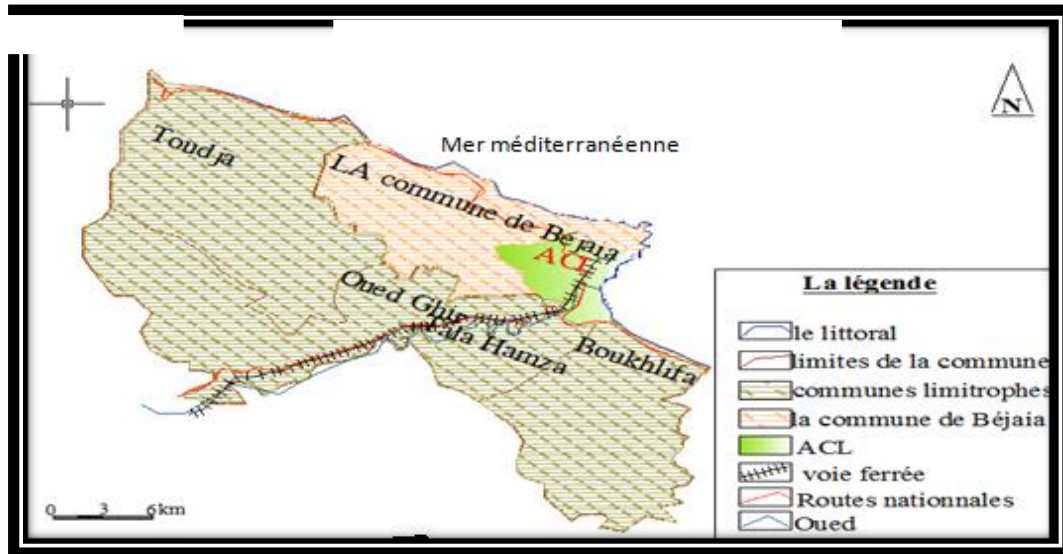
Le relief de la wilaya se compose de trois (03) zones bien distinctes :

- La plaine côtière : d'une longueur de 30 km, elle s'étend de l'embouchure de l'oued Soummam à l'Ouest à l'embouchure de l'oued « Agrioun » à l'Est.
- La vallée de la « Soummam » : d'une longueur de 80 km et d'une largeur maximale de 04 km, elle sépare les deux ensembles de montagne « Bibans » à l'Est, « Akfadou » et « Gouraya » à l'Ouest.
- La zone montagneuse prédominante : elle occupe les trois quarts (3/4) de la superficie totale de la wilaya et présente des pentes supérieures à 25 %, ses sols en majorité siliceux sont érodés.

## **II. Présentation de la commune de Bejaïa :**

La commune de Bejaïa se situe au Nord-Est de la wilaya, elle est limitée par :

- La mer méditerranée au Nord et au Nord-Est.
- La commune de Toudja au Nord-Ouest.
- La commune de Tala-hamza au Sud.
- La commune Oued Ghir au Sud et Sud-ouest.
- La commune Boukhelifa au Sud-Est.

**Carte n° 05 : présentation la commune de Bejaia.**

Source : APC de Bejaia 2015.

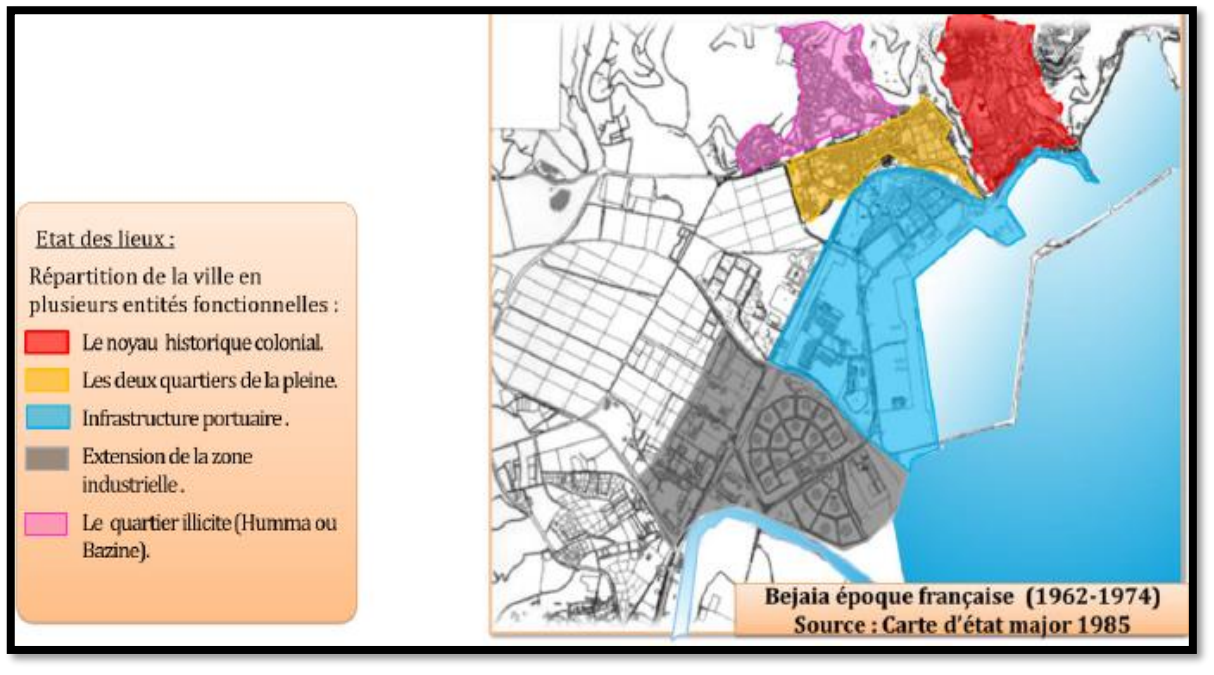
### **III. les étapes d'extension urbaine de la ville de Bejaia (aperçu historique) :**

Sachant que la ville de Bejaia d'après son tissu actuel n'est que le résultat d'une stratification complexe issue de la superposition de plusieurs couches historiques précoloniale, coloniale et postcoloniale, mettant en valeur des éléments récurrents qui se traduisent souvent par des concepts opératoires.

En évitons de faire l'histoire précoloniale et coloniale de la ville de Bejaïa nous essayerons de présenter la ville de Bejaïa après l'indépendance.

#### **III .1. Bejaia, époque post coloniale (Stagnation urbaine 1962 -1974) :**

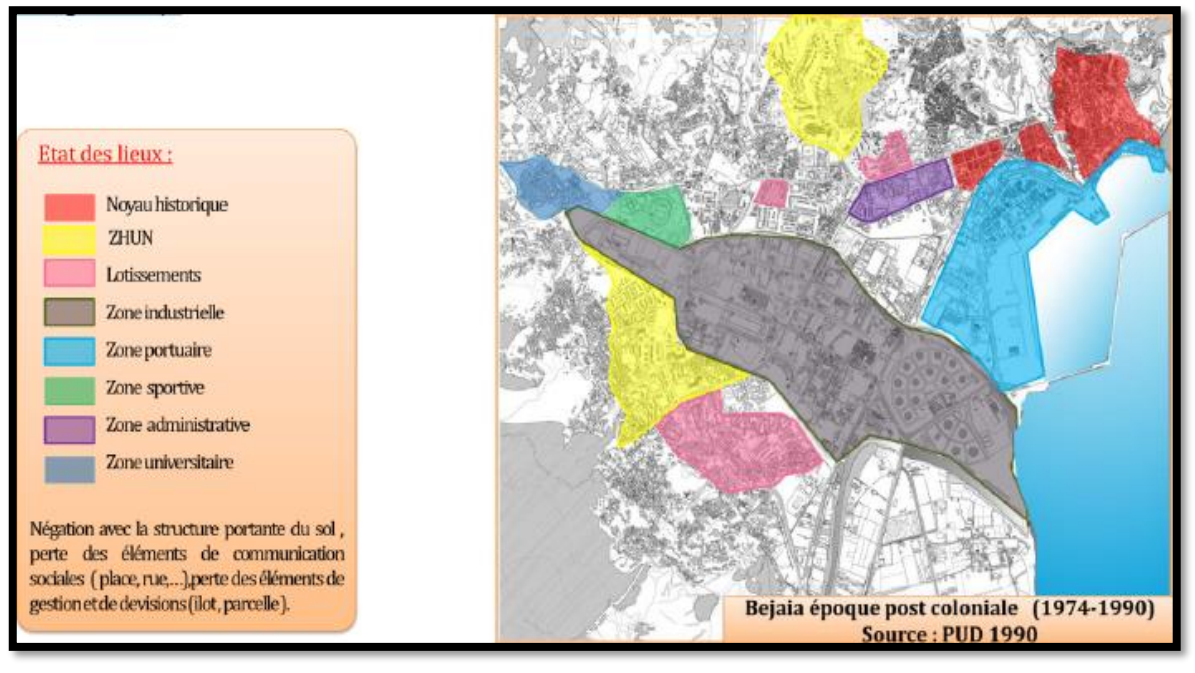
Durant les 12 années, au lendemain, de l'indépendance on assiste à une croissance stagnante et lente, cette dernière suit les prévisions du plan de Constantine. Avec la projection de la zone industrielle sur des terres agricoles, l'émergence de l'habitat spontané sans aucune structure préétablie, et une densification du quartier illicite, engendrées par l'exode rural.

**Figure n°10 : Bejaia époque française (1962-1974).**

Source : carte d'état-major 1985.

### **III.2. Bejaia, époque post coloniale (Extension urbaine 1974 - 1990) :**

En 1974, Bejaïa se détacha du département de Sétif et devint par la suite un chef-lieu de Wilaya et se dota ainsi d'un PUD (plan d'urbanisme directeur) qui est un outil de planification et d'aménagement basé sur la politique du zoning, répondant à des besoins démographiques et socio-économiques par la projection des programmes d'habitat ( les ZHUN d'ihedadene et de sidi ahmed , les lotissement zerrara, ighil ouzoug, la cité rabea et la CNS) ainsi des programmes d'équipements (on distingue la zone industrielle, la zone administrative, la zone universitaire et la zone sportive).

**Figure n°11 : Bejaia post coloniale (1974-1990).**

Source : PDAU 1990.

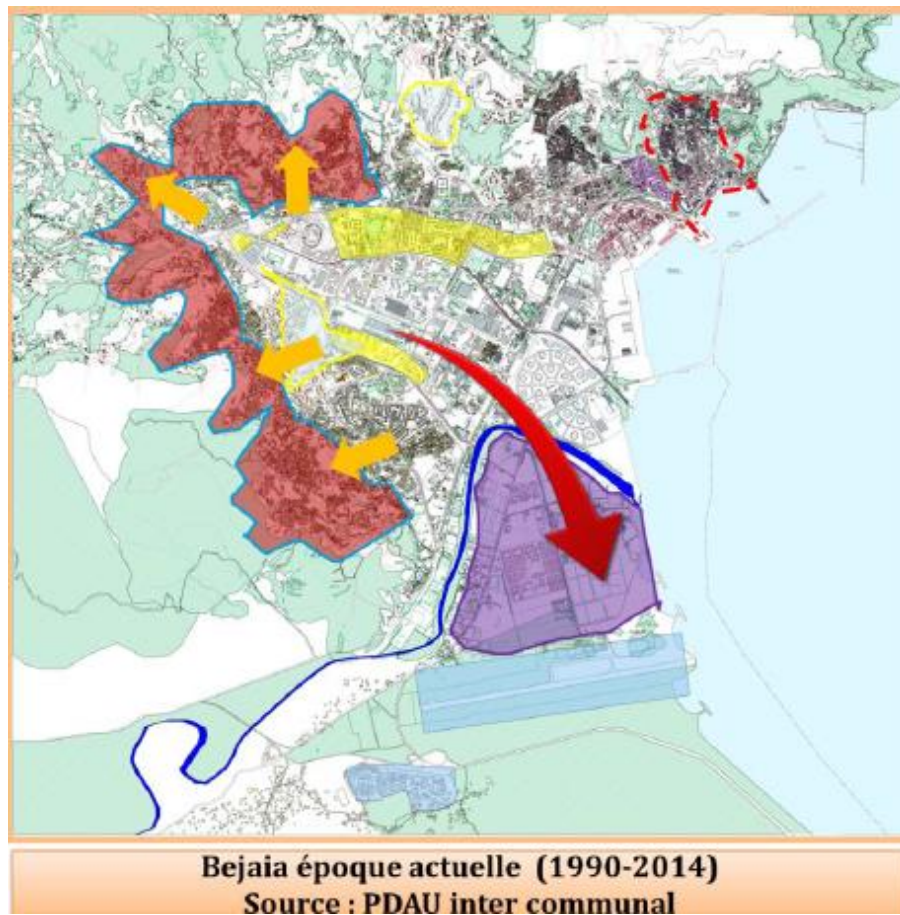
### **III. 3. Bejaia, époque post coloniale (1990 jusqu'à aujourd'hui).**

À partir de 1990, on assiste à l'achèvement des travaux des ZHUN, la densification des deux quartiers illicites (Lacifa et Ighil Ouazoug), et l'émergence de l'habitat individuel spontané.

À cette période, une nouvelle politique relative à l'aménagement et à l'urbanisme est apparue, elle est orientée par le PDAU (plan directeur d'aménagement et d'urbanisme) et le POS (plan d'occupation des sols) cette dernière est celle de la libération de la situation foncière et la création d'un marché de l'immobilier, elle est animée par une concurrence entre plusieurs promotions immobilières, leur programme est l'habitat urbain où on note la prise en charge de la mixité fonctionnelle dont les RDC et parfois les deux 1er niveaux sont dédiés à la ville, en cherchant de donner une meilleure qualité à l'espace urbain, ainsi qu'à l'architecture avec le retour à l'îlot et la parcelle comme moments de décision et de définition de l'architecture.

On assiste aussi à une extension vers Iriyahen après le franchissement de la limite de l'oued Soummam qui n'est en aucun cas matérialisé, cette extension est due à l'attractivité de deux pôles générateurs à savoir l'aéroport et l'université.

**Figure n°12 : Bejaïa post coloniale (1974-1990).**



Source : PDAU (1990-2014).

## **IV. Analyse socioéconomiques :**

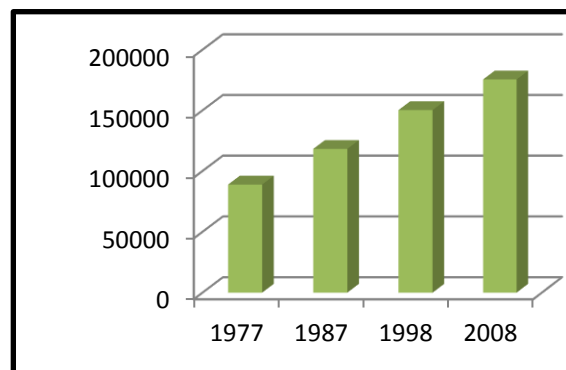
### **IV.1. Analyse démographique de la ville de Bejaïa :**

L'étude démographique a été et reste toujours l'indicateur indispensable de la planification urbaine à tous ces niveaux afin d'examiner et évaluer les différents sous systèmes urbains y compris celui de notre recherche qui est les transports urbains .

**VI.1.1.Processus démographique de la commune de Béjaïa :****Tableau n° 03 : Évolution de la population  
De la commune de Bejaïa (1977-2008).**

Année	Nbre Population
1977	88 871 Hab
1987	118 233 Hab
1998	150 195 Hab
2008	175 444 Hab
Taux décroissance	1.17 %

Source : PDAU intercommunal 2008.

**Graphe n° 03 : Évolutions de  
la Population de Bejaïa entre (1977-2008).**

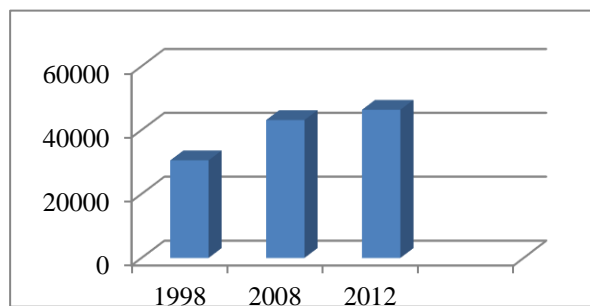
Source : PDAU + traitements étudiante 2017.

Le graphe n° 09 présente l'évolution de la population de la commune de Bejaïa entre 1977 et 2008. Nous constatant que la population est en croissance ascendante et cela est dû aux différents facteurs à savoir l'exode rural et les extensions qu'a connue la ville de Bejaïa durant cette période.

**VI .1 .2. Parc de logements dans la ville de Bejaia :****Tableau n° 04 : Parc Logement.**

Années	Nombre de logements
1998	30520
2008	43145
2012	46369

Source : PDAU intercommunal 2008.

**Graphe n°04 : parc logement**

Source : PDAU +traitement étudiante 2017.

Le tableau représente le parc logement de la commune de Bejaïa entre 1998 et 2012. On constate que le parc logement est en croissance, entre 1998et 2008

De 12625 logements avec un pourcentage de 41,45% ce qui n'est pas le cas pour la seconde période où la croissance a été caractérisé par un freinage vu l'évolution qui été de 6,95% Chose qui est logique du fait de la croissance démographique de la ville.

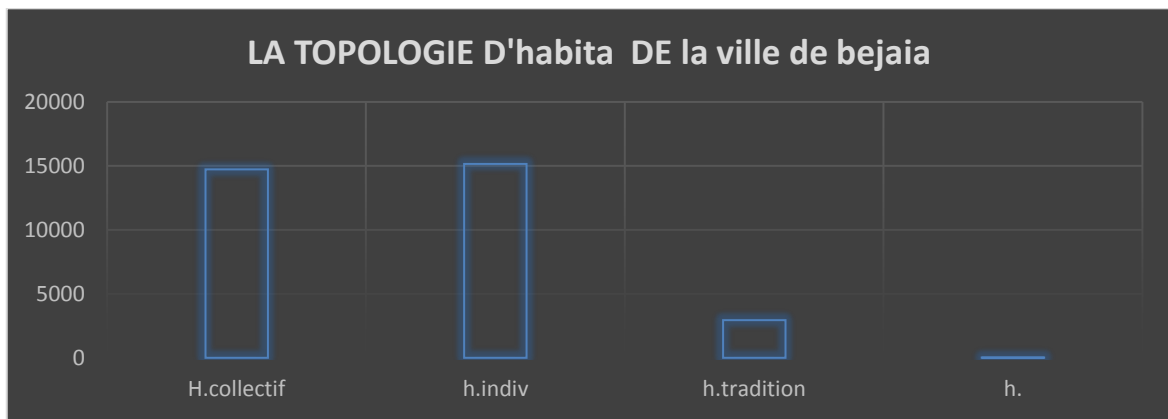
#### IV.1.3. Typologie d'habitat :

**Tableau n°05 : typologie d'habitat.**

Topologie de l'habitat	Habitat collectifs		Habitat individuel		Habitat traditionnel		Habitat Précaire	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Centre de ville	14739	43	15150	44.2	2948	8.6	315	0.92

Source :Rgph2008.

**Graphe n°05 : la topologie d'habitat de la ville de Bejaia.**



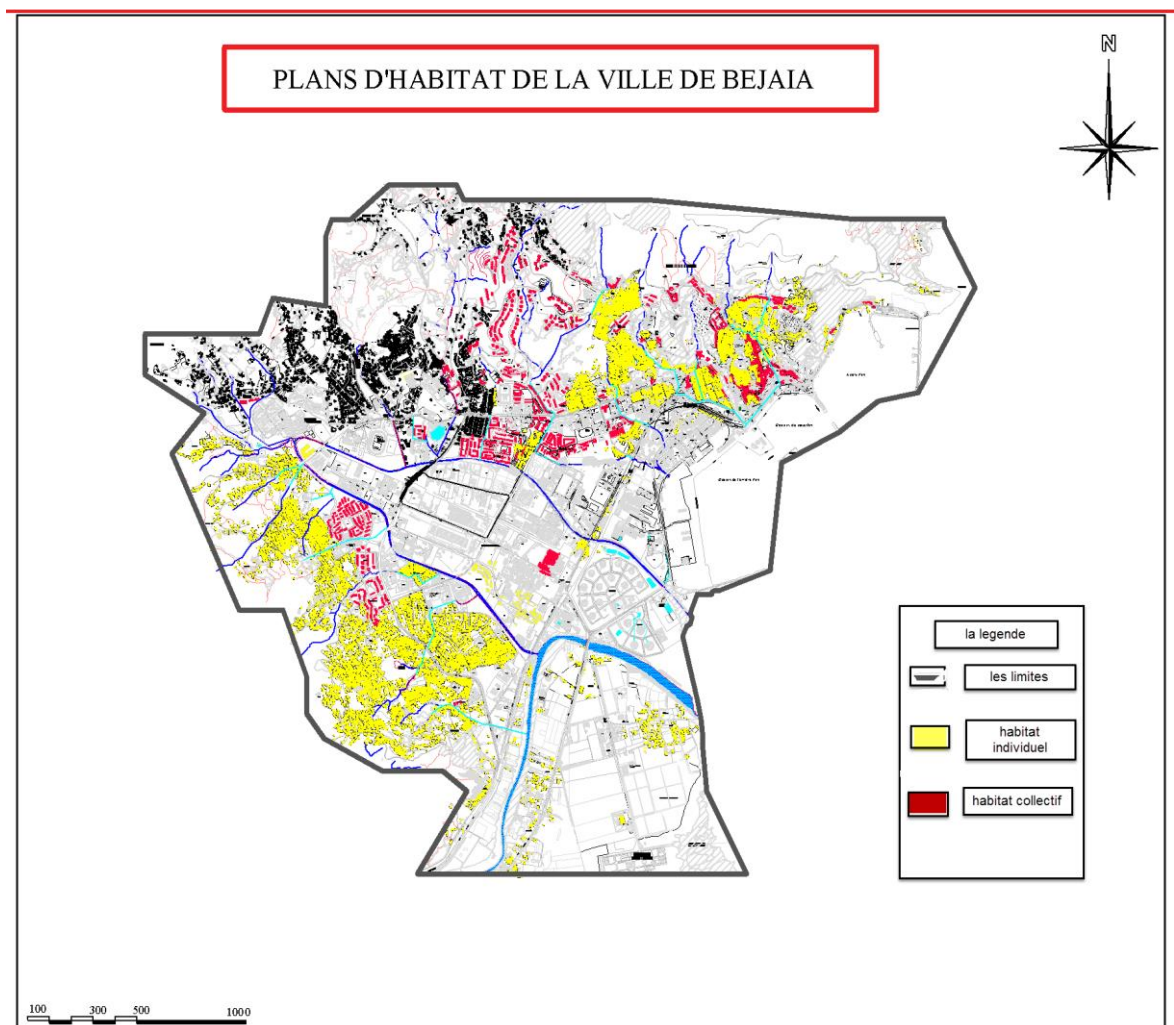
Source : étudiante,2017.

Le graphe représente une typologie d'habitat de la commune de Bejaïa. Nous constatons que la ville de Bejaïa comporte 15150 l'habitat individuel avec un pourcentage de 44.2% qui devient type prédominants dans la ville, elle se localise au niveau des quartiers (ighil Ouzoug et bois sacres), de 14739 habitât collectifs

avec un pourcentage de 43% elle se classe en seconde position après l'habitat individuel elle se localise dans tous les secteurs. Pour l'habitat traditionnel représentant un faible pourcentage (8,6%) on trouve ce genre d'habitations dans le noyau historique.

De 315 Habitat précaire avec un pourcentage 0.92% c'est le type qui se crée d'une manière anarchique.

### Plan n° 01 : type d'habitat de la ville de Bejaia.



Source : bureau d'études +traitements étudiante 2017.

**Photo n°06 : Habitat individuel.**

Source : étudiante 2017.

**Photo n°07 : Habitat collectif.**

Source : étudiante 2017.

## **IV.2. Économique :**

La ville de Bejaïa est dotée d'un pôle économique polarisé sur l'agglomération urbaine de Bejaïa qui est caractérisée par :

- Un tissu industriel (3<sup>ème</sup> pôle industriel de l'est Algérien)
- Une concentration d'activités de commerce.
- Les infrastructures maritimes et aéroportuaires.

### **IV .2.1. La zone industrielle :**

La zone industrielle est localisée au centre-ville de l'aire d'études, s'étendant sur une superficie de 122 ha elle est délimitée Au nord : oued sghir

Au nord Est : la voie ferre, A l'Est et au sud Est : oued Soummam, Au sud et à l'ouest : le canal Sghir

- Une zone industrielle qui est dominée par le secteur public avec 20 entreprises spécialisées dans les textiles, les corps gras, les produits chimiques, la menuiserie, les matériaux de construction, les cuirs et les chaussures. Il emploie à lui seul plus de 5000 travailleurs.

- Le secteur privé (qui sont généralement des petites et moyennes entreprises.) sont surtout présentes dans la branche des matériaux de construction, des textiles, confection, et de l'agro-alimentaire.

#### **IV .2 .2. L'infrastructure du port.**

Le port de Bejaia est situé au nord-est de la ville, protégé par le mont de Gouraya, et le cap Carbon contre les vents violents de Nord-Est, occupant le mort du golf de Bejaia, sur une superficie globale 44ha.

**Photo n°08 : le port de Bejaia.**

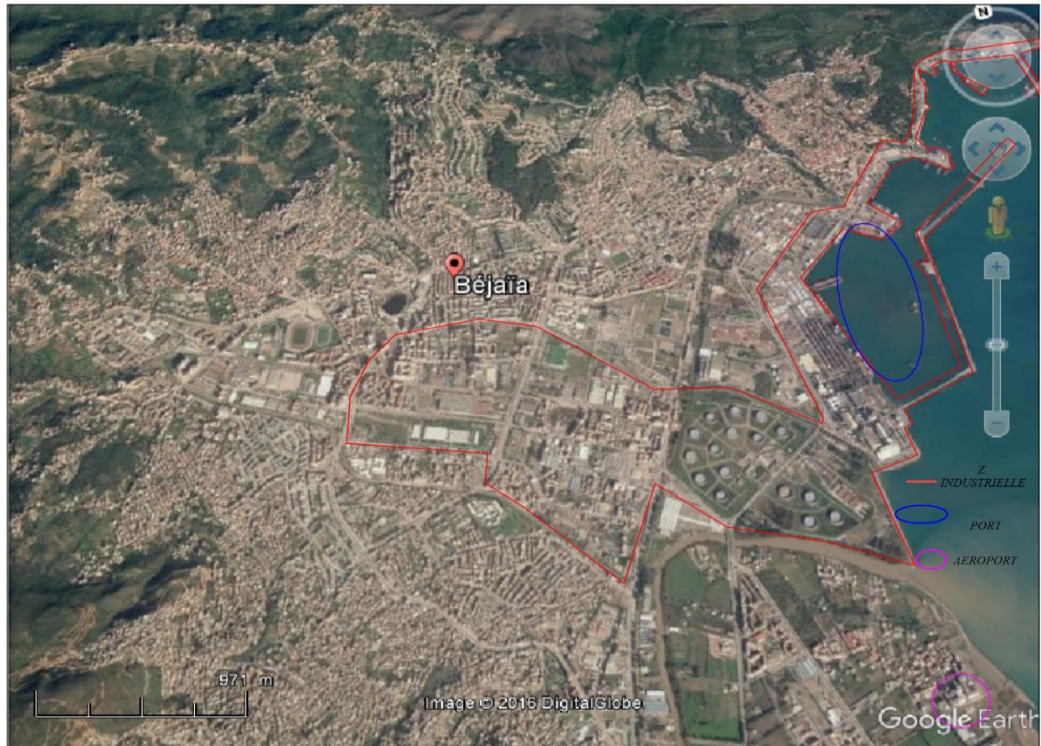


Source : google image consulte le 12 /05/2017 .

Un port assurant les transports des voyageurs, des marchandises et d'hydro-, carbures, localisé aux niveaux des secteurs 1, 3, et4, il compte :

- 3400 ml de jetées.
- 2730 ml de quais.
- 34 appontements pétroliers.
- 161 ha de superficie des plans d'eaux.
- 40 ha de superficie de terres pleines.

Le port est connecté par chemin de fer et par boulevard les ferrés Amarni

**La carte n° 06 : localisation de port et la zone industrielle.**

Source : Google earth + traitement de 2017.

**Tableau n°06 : Désignation La population de la commune de Bejaïa.**

Désignation	Nombre	Taux
<b>Population Active</b>	67530	40%
<b>Population en chômage</b>	101295	60%

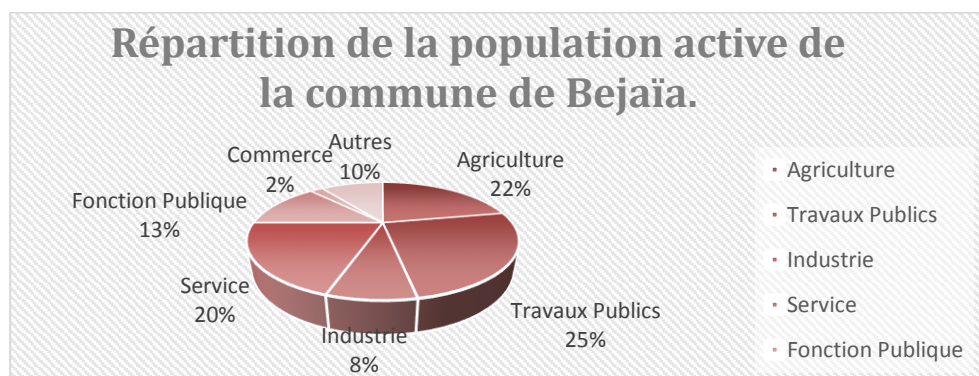
Source : DPAT 2008.

Selon les statistiques nous remarquons que la ville de Bejaia contient par un nombre de la population en chômage qui est de 60% malgré la richesse des activités économique tel que la zone industrielle ainsi que le port et le potentiel touristique de la ville de Bejaia.

**Tableau n°07 : Répartition de la population active de la commune de Bejaïa.**

Activité	Nombre	Taux (%)
<b>Agriculture</b>	16095	24
<b>Travaux Publics</b>	18 197	27
<b>Industrie</b>	5 237	08
<b>Service</b>	15 057	22
<b>Fonction Publique</b>	9 622	12
<b>Commerce</b>	1 661	03.5
<b>Autres</b>	1 661	03.5
<b>Total</b>	<b>67530</b>	<b>100</b>

Source : DPAT.

**Graphe n°06 : Répartition de la population active de la commune de Bejaïa.**

Source : étudiante 2017.

La population occupée de la commune de Bejaïa active dans les 03 secteurs essentiels de l'économie à savoir l'agriculture qui représente 22% les services et les travaux publics avec un pourcentage de 25% ainsi le service représente un pourcentage de 22% concernant l'économie productive ne représente que 8%.

Le commerce et autre ne représentent que 6,5%.

**VI .2. 3. Les équipements :**

Le périmètre d'étude comporte divers types d'équipements dont :

✓ **Les équipements éducatifs :**

**Tableau n°08 : les équipements éducatifs dans la ville de Bejaia.**

Cycles	N de classes	N des élèves	Établissements	N de profs
primaires	<b>599</b>	<b>15852</b>	<b>49</b>	<b>666</b>
Moyen	<b>367</b>	<b>12357</b>	<b>21</b>	<b>785</b>
Lycée	<b>224</b>	<b>9255</b>	<b>10</b>	<b>570</b>

Source : monographie de Bejaia 2013.

Moyenne d'utilisation des classes à chaque palier :

- ✚ Au primaire 26 élèves par classes, c'est une excellente moyenne par rapport à la National qui est de 36 par classe.
- ✚ Au palier moyen c'est 34 élèves pour classe, une moyenne très proche de la national Qui est de 36 par classe.
- ✚ Au palier secondaire avec 41 élèves par classe, dépasse largement la moyenne nationale qui est de 36 par classe.

On constate un grand manque au niveau du palier secondaire qu'on doit rattraper

Le plus vite possible par la réalisation d'infrastructures pédagogiques au profite de ce palier

✓ **Les équipements administratifs :**

**Tableau n°09 : les équipements administratifs dans la ville de Bejaia.**

Équipements	Post et wilaya	daïra	Commune	Autre Directions
<b>Nombres</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>

Source : PDAU 2013.

✓ **Les équipements de santés :****Tableau n°10 : les équipements de la santé dans la ville de Bejaia.**

Pharmacies		Salles des soignes		Polycliniques		C H E	
Nb fa	nb	Nb fa	nb	Nb fa	nb	Nb de f	nb
<b>55</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>431</b>	<b>3</b>

Source : PDAU 2013.

✓ **Équipements religieux :****Tableau n°11 : les équipements religieux dans la ville de Bejaia.**

Équipements	Écoles de corans	Salle de prières	Mosquée	Zaouïa
Nombre	1	1	34	31

Source : PDAU 2013.

✓ **équipements culturelles :****Tableau n°12 : les équipements culturels dans la ville de Bejaia.**

Équipements	Cinéma	Bibliothèques	Maison de cultures	musée
Nombre	2	2	1	31

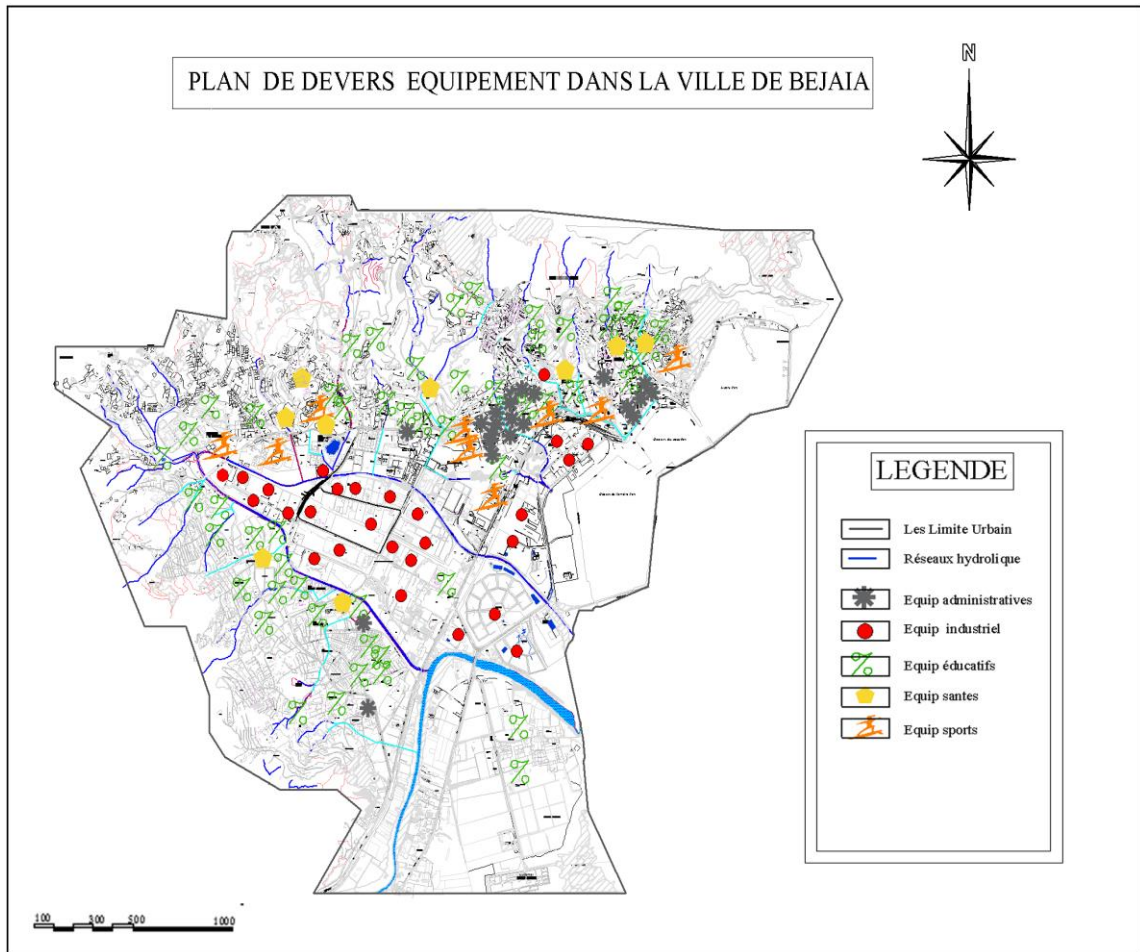
Source : PDAU 2013.

✓ **Équipements sportives :****Tableau n°13 : les équipements sportives dans la ville de Bejaia.**

équipements	Salles spéciales	Piscines	Complexe sportives	Stades
Nombre	2	2	1	10

Source : PDAU 2013.

**Plan n°02 : localisation de différents équipements dans la ville de Bejaia.**



Source : PDAU+ traitement étudiante 2017.

**Photo n°09 : équipement éducatif.**

**Photo n°10 : équipement culturelle.**



Source : étudiante 2017.



Source : étudiante 2017.

**Photo n°11 : équipement de sante. Photo n°12 : équipement administratif.**



Source : étudiante 2017.



Source : étudiante 2017.

D'après les analyses qu'on a vues nous constatons que la ville de Bejaia comporte par divers équipements tel éducatifs, administratives, religieux, sport et culturels qui sont située au sein de centre-ville qui a créés des différents pôles générateurs de déplacements.

### **V. Découpage de l'aire d'étude :**

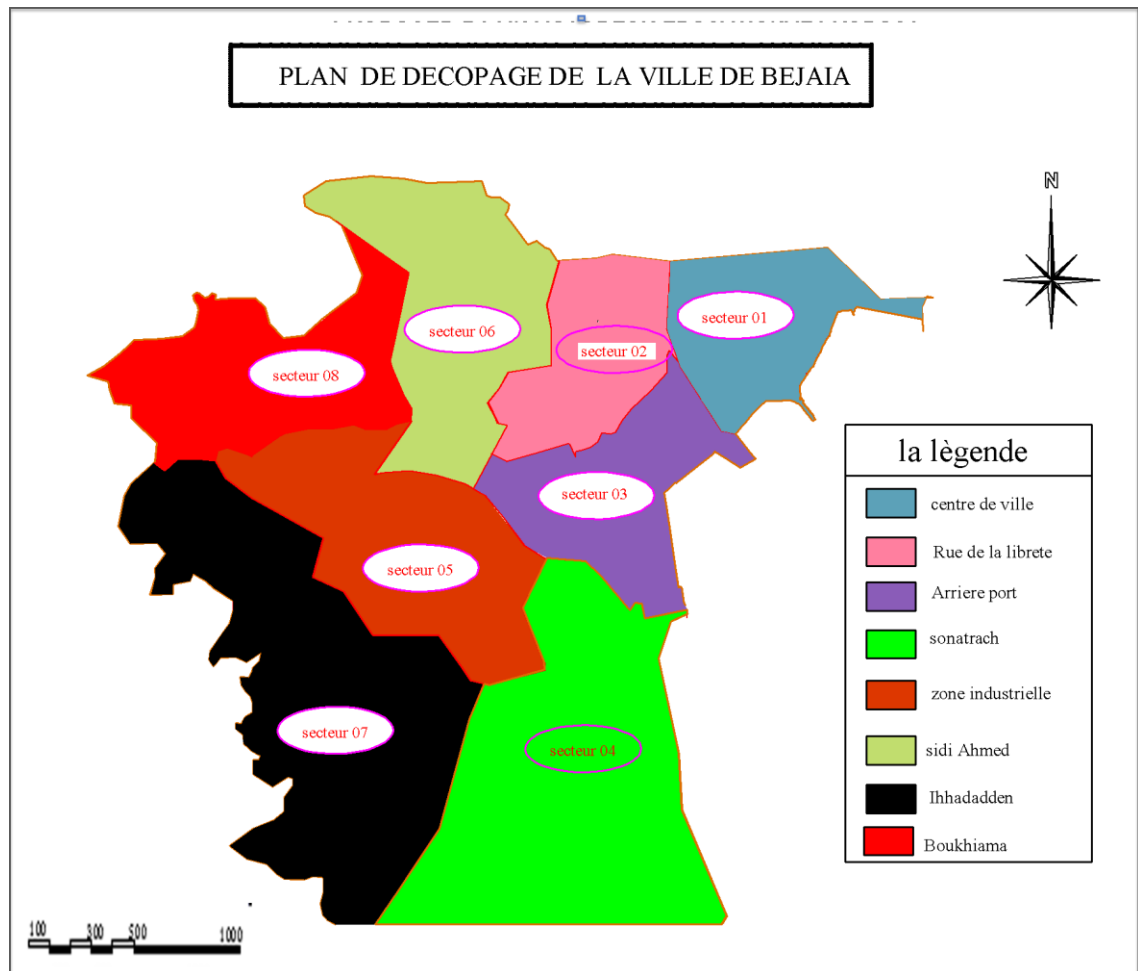
Ces dernières années la ville de Bejaia, cette considération développe porte par son poids démographique ses activités économiques et industrielles, ces pour ces raisons était deviser en huit secteurs (voir le tableau n°14).

Il convient de noter que ce découpage est celui qui a été utilisé par l'enquête des déplacements des ménages réalisés en 2006 par le bureau d'études CNTC pour le compte de la DTW de Bejaia. Et l'objectifs de ce découpage n'est autre que de Simplifie l'enquête et s'approfondir encours plus.

**Tableau n°14 : Délimitation des secteurs de l'aire d'étude.**

N° du Secteur	Nom du Secteur	Composition
01	Vieille ville	Vieille ville, les Oliviers, Bois sacré, etc...
02	Rue de la Liberté	Cité Tebbal, cité Moula, Oued Romaine, Cité Mezzai,...
05	Arrière port	Arrière port, cite Ouarane, siège de la wilaya tribunal, une partie de la zone industrielle.
04	SONATRACH	SONATRACH, aéroport, domaine Dahas – Ahcen, Zaouia Tadjant Ouzemou,...
05	Zone Industrielle	Zone industrielle, stade Omnisports, cité Universitaire.
06	Sidi Ahmed	Sidi Ahmed, cité des Frères Ouramtame, Frères Bournine, cité des frères Tifaoui, Cité des Frères Oubelgha, cité Tala N'Thaziouine, ...
07	Ihaddaden	Tzebouchet, Takleat, cité Abane Ramdane, cité des frères Boucherba, cité Boudriax, Ighil Ouazoug, ...
08	Boukhama	Ighil Ouamriou, Tala Merkha, université, cité universitaire, ....

Source : plan de circulation de la wilaya de Bejaia phase 1 ; 2012, page 15.

**Plan n° 03 : découpages de la ville de Bejaia en secteur.**

Source : APC +traitements étudiante 2017.

**VI. Les infrastructures de transport :****VI.1. Les réseaux routiers :**

Le réseau routier considère comme un élément prédominant de la ville

La ville de Bejaia dispose un réseau routier composé des routes nationales qui assurent l'accessibilité et les échanges de l'ensembles des zones d'activités, et

Une ligne de chemin fer, Un port assure les transports et les marchandises par voies maritimes, Un aéroport de classe intentionnel. Chemin d'wilaya 34 et 136 assurent les liaisons de la ville de Bejaia avec Toudja etcap Bouak .

**VI.1.1. Les structures du réseaux routiers :**

Le réseau de routier dans la ville de Bejaia se compose par deux types

Qui forment la structure générale de la ville.

- Les pénétrantes
- Le réseau pour desserte

**VI.1.1.1. Les pénétrantes :**

Ce type de réseau assure la liaison entre la ville de Bejaia aux commune et autre wilaya il s'agit :

Les réseaux des routes nationales sont constitués de 03 routes nationales qui sont :

RN 09, 24, 12

On les présente ainsi.

**Tableau n°15 : les réseaux des routes nationales.**

Nom de la route	Largeurs m	Longueur m	Liaison	Nombre de voies	Sens de Circulation	Les flux de circulation Véhicule /J	État de la chaussée
<b>Rn 12</b>	7.50_7	38.26	Bejaia Vers Alger	2+2	Double	11556	Dégradé
<b>RN 09</b>	7	18.74	Bejaia Vers Jijel	2+2	Double	10555	Moyenne
<b>RN 24</b>	7	38.267	Bejaia Vers Tizi ouazo	2+2	Double	12427	Moyenne

Source : PDAU 2005 + traitements étudiante 2017.

D'après les données du tableau on constate que la ville de Bejaia est reliée à 3 routes nationales qui sont :

La route nationale numéros 12 et la route nationale numéros 9 au sud de la ville et qui se distinguent par une circulation très dense, cela est justifié par le fait :

- Qu'ils relient trois Wilayas (Tizi Ouzou , Jijel et Sétif) successivement.
- La route numéros 9 qui est sur le long de la bande littorale de la wilaya et qui arrive à l'état de saturation (très encombrée) surtout durant la période estivale.
- Les deux routes nationales numéros 12 et 9 se rejoignent à l'entrée principale sud de la ville.

Et la route numéros 24 qui se distingue par une faible circulation pendant les jours ordinaires, et par une très forte circulation durant la saison estivale au service des plages de la côte ouest.

Ces routes nationales influence la circulation à l'intramuros de la ville, rajoutant aussi le problème des accidents sachant que ces routes ont des virages dangereux.

La ville est traversée aussi par une route wilaya le avec une grande importance locale qui est la route wilaya le numéros 34 du côté ouest de la ville, qui relie Bejaia, Touja ,qui représente un pôle économique important qui assure des échanges de produits et d'usagers ainsi que El kseur aussi qi e une certaine dépendance à la ville de Bejaia u et aussi Alger vu que c'est la capitale politique et économique, Tizi Ouzou et qui passe par différents quartiers de la ville mais aussi par la structure la plus importante de la ville qui est l'université centrale .




### **VI.1.1.2. Réseaux de dessertes de la ville :**






Le réseau desserte de la ville de Bejaia comporte un réseau principal entourant le périmètre urbain qui sert au dessert entre les différents quartiers, réseau secondaire qui sert au dessert a l'intérieure d'un même quartier et réseau tertiaire.

#### **➤ Le réseau principal :**

Le réseau principal de la ville de Bejaia constitue par les principaux boulevards qui assure la liaison entre différents quartiers.

Tableau n°16 : les boulevards qui existent dans la ville de Bejaia.

Nom de Boulevard	Localisation	Largeur m	Longueur m	Sens de circulation	Trafic Véhicule /J	Les largeurs de trottoirs	Photos
<b>Rue de la liberté</b>	La rue des f maziane a carrefour de CNS	18	1300	2*2	1 434	4-8	
<b>Boulevard L'ALN</b>	Carrefours de ex d	18	770	2*2	1067	4-8	
<b>Boulevard Touati</b>	Le carrefour de gare routire a la ruesde f Maziane	9	600	2*2	1089	4-6	

<b>Hassiba Benboulid</b>	carrefours du port –carrefour de khemis	<b>16</b>	<b>1108</b>	<b>2*2</b>	<b>967</b>	<b>3.5 -6</b>	
<b>Krim Blekacem</b>	Carrefour de ameriou-passe par ihadaden	<b>16</b>	<b>4000</b>	<b>2*2</b>	<b>1245</b>	<b>2-4</b>	
<b>Boulevard Soummam</b>	Carrefour4chemin-carrefour Itl	<b>16</b>	<b>2000</b>	<b>2*2</b>	<b>1209</b>	<b>5-7</b>	
<b>Boulevard Jonction Les Aurès</b>	Carrefour CNS –carrefour Ihadaden	<b>13</b>	<b>1720</b>	<b>2*2</b>	<b>1005</b>	<b>3-6</b>	
<b>Boulevard Boudicha tahar</b>	Jonction B krim belkacem Et la route des aurès	<b>7</b>	<b>910</b>	<b>tr2*2</b>	<b>1109</b>	<b>4-8</b>	

Source : la direction de transport de la ville de Bejaia +traitement étudiante 2017.



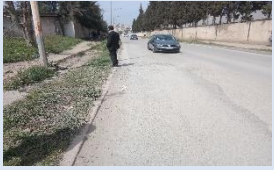

Malgré l'état des routes varie entre bon et moyen et d'une moyenne de 14m de largeur on trouve une sorte d'encombres routier au niveau de la ville et du centre en particulier, comme boulevard de la liberté avec un trafic élevé et cela se traduit par :

- Concentration de différents équipements sur les bords de rues notamment administration.
- Stationnements anarchique des automobilistes.
- Manque des parkings.

➤ **Les réseaux secondaires**

Les voies de dessertes secondaires : elles sont en générales l'embranchement des voies de dessertes primaires, elles assurent la desserte locale des quartiers.

**Tableau n °17 : Les réseaux de dessertes secondaires.**

Nom de quartier	Largeur m	Sens de circulation	Trottoir m	État	Photo
La rue frères Tabet et la rue Boumdaoui	7	2	2 et 3m	Moyenne	
La rue Harfi Taous	6	2	3-4	Moyenne	
La rue Abdelhfid oubdelkadre	6	2	2-3	Moyenne	
Boulevard des frères Tifaoui	6	2	2-3	Moyenne	

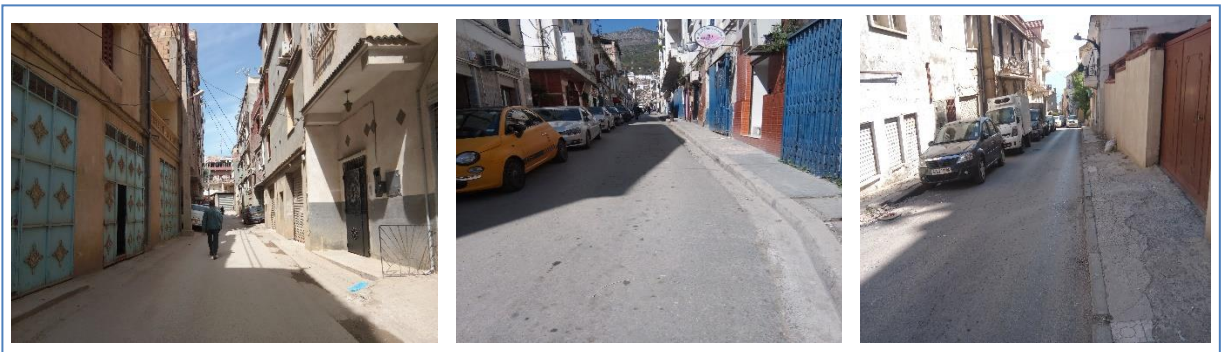
Source : plans de circulation + traitement étudiante 2017.

Les voies secondaires de la ville de Bejaia sont caractérisés par une configuration géométrique qui varie entre 6 et 7 m avec un double sens ainsi que la présence de stationnement quotidiens ce qui accentue la congestion de trafic routier et complique l'accessibilité aux fonctions urbaine existante.

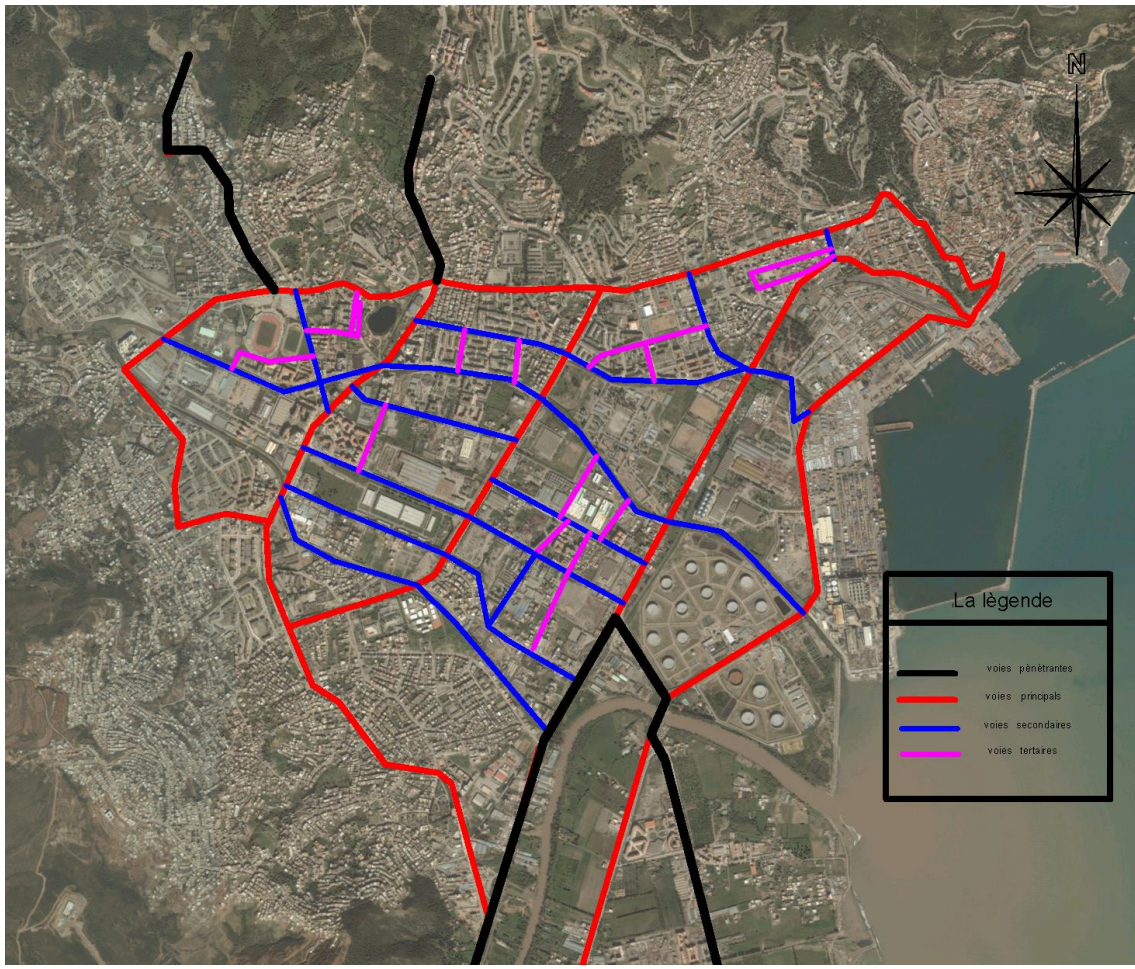
➤ **Les réseaux tertiaires**

Ce type de réseau traite d'un ensemble de voies qui assurent à l'intérieur de quartier Au centre la vieille ville :il présente un réseau assez bien maille .et relativement solide caractérisé par largeur de chaussée 3et 4 m, la largeur de trottoir et varie entre 1et 3 m et relief relativement accidenté. Ce qui représente un handicap majeur pour les transports urbains particulièrement collectifs.

**Photo n°13 : représentant quelques types de réseaux tertiaires.**



Source : étudiante 2017.

**La Figure n°13 : Hiérarchisation du réseau de voirie.**

Source : Google Earthe plus traitements étudiante2017.

## **VI.2. Les carrefours :**

Les carrefours ont une importance dans les fonctionnements des réseaux voiries qui transmettent la circulation mécanique grâce à leur gestion des différentes directions des véhicules.

La ville de Bejaia compose des différents intersections très importants la plus pars ont équipée avec des différentes signalisations qui simplifier la circulation en sein de la ville. Le bon fonctionnement du réseau de voirie.

**Tableau n° 18 : les carrefours qui existe dans la ville de Bejaia.**

Numéro	La forme	Localisation	Circulation de sens
1	T	Rue de Liberté X Rue Harfi Taous	Double sens
2	Y	RN 12 X Boulevard Krim Belkacem (Birslam)	Double sens
3	+	RN 9 X Route Arrière-Port (Sqala – Rive gauche)	Double sens
4	Y	Porte Sarasine	Double sens
5	X	Boulevard Krim Belkacem X Route des Aures (trémie Ihaddaden)	Double sens
6	X	Boulevard Krim Belkacem – Cité Abane Ramdane (Ihaddaden)	Double sens
7	X	Boulevard Krim Belkacem x Rue Nacer Boumdaoui (Edimco)	Double sens
8	+	Route des Aurès X Rue Tahar Boudechicha	Double sens
9	Y	RN9 X RN12 (Quatre Chemins)	Double sens
10	T	Rue de la Liberté X Rue Salah Bourbaba	Double sens
11	T	Route des Aurès X Route Oued-Seghir (Jute)	Double sens
12	Y	Bld Krim Belkacem X Route Oued-Seghir	Double sens
13	X	Route Arrière-Port X Rue Belkacem Bennai	Double sens
14	Irrégulier	Boulevard de la Soummam X Rue Harfi Taous	Double sens
15	Irrégulier	Route des Aurès X Rue Tahar Boudechicha	Double sens

16	T	Bld Krim Belkacem X Rue Tahar Boudechicha	Double sens
17	Irrégulier	Route des Aurès X Rue de la Liberté (Naceria)	Double sens
18	T	Rue de la Liberté X Rue A. Ouabdelkader (Bloc Administratif)	Double sens
19	X	Avenue Touati Larbi X Avenue M. Ben Boulaid (Square Pasteur)	Double sens
20	X	Avenue Touati Larbi X Rue Frères Meziani	Double sens
21	X	Rue Hassiba Ben Bouali (stade de l'Unité Maghrebine)	Double sens
22	Irrégulier	Boulevard Colonel Amirouche X Rue Aissat Idir (Tribunal)	Double sens
23	T	Rue Bouchebah Youcef	Double sens
24	X	Boulevard Krim Belkacem X Boulevard de l'ALN (Amriw)	Double sens

Source : plan de circulation de wilaya de Bejaia+ traitement étudiante 2017.

**Photo n° 14 : rend point de 4 chemin**



Source : étudiante 2017.

**Photo n°15 : rend point de port**



Source : étudiante 2017.

Photo n°16 : rend point de amriw

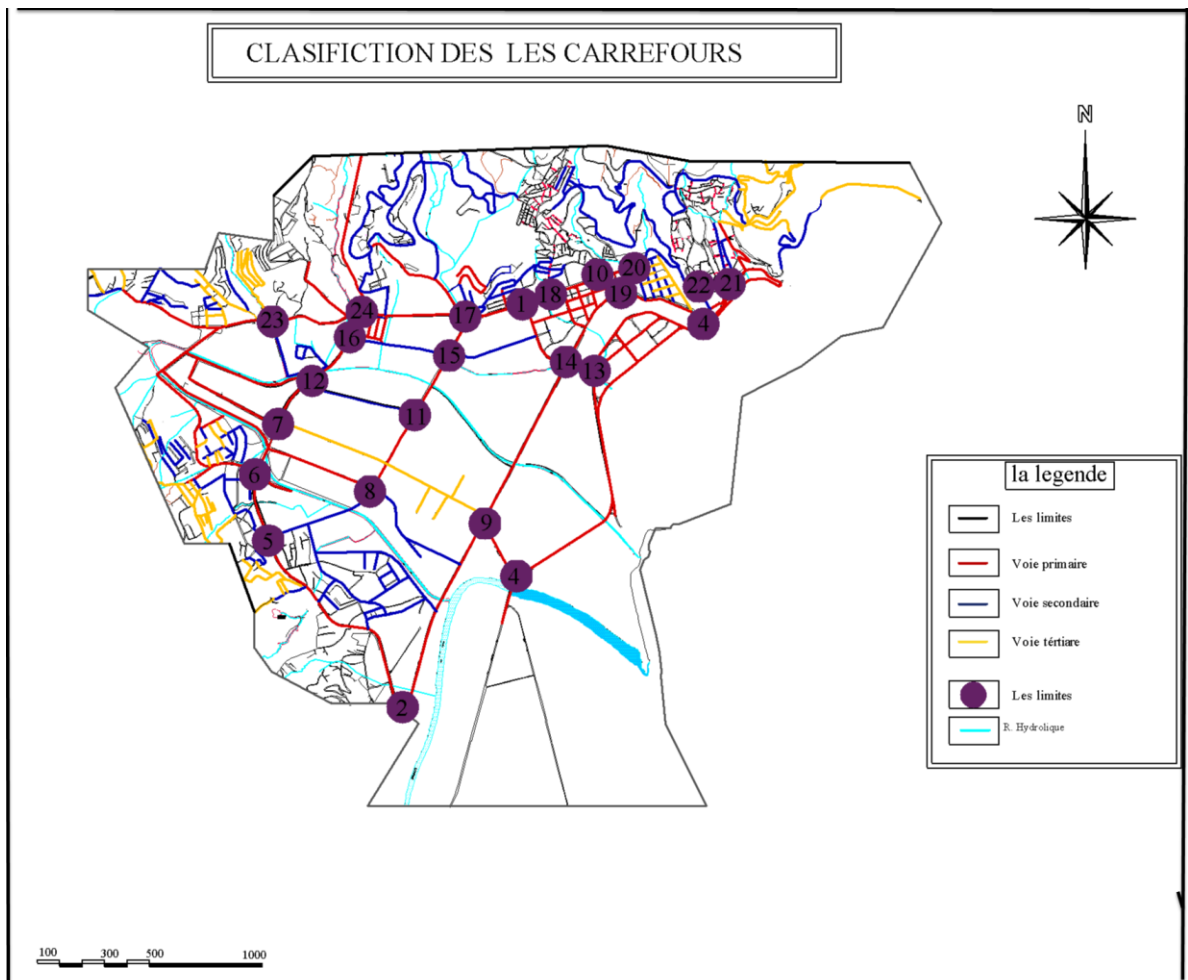
Photo n°17 : rend point Ihadedden.



Source : étudiante 2017.

Source : étudiante 2017.

Plan n° 04 : classification des carrefours.



Source : APC+ traitements étudiante 2017

D'après le tableau nous remarquons que les voies de la ville de Bejaia sont exploitées presque tout dans en double sens, les voies exploitées à sens unique,

au nombre très limité sont localisées essentiellement dans le centre de la ville à L'exemple des rues de l'ancienne ville.

**Figure n°14 : les sens de circulation dans la ville de Bejaia.**



Source : plan de circulation de ville de Bejaia phase03 ,2012page 35.

### **VI .3. Signalisation et jalonnement routiers :**

#### **VI .3.1. Jalonnements :**

Il représente le système d'information dont dispose la ville. Dans ses déplacements, l'automobiliste soumis à de multiples sollicitations, doit d'abord trouver son chemin pour arriver à destination. Si ce chemin n'est pas connu ou identifié, il ne peut pas toujours repérer les messages suffisamment tôt surtout s'ils sont illisibles. Ce qui en résulte une augmentation des risques d'accidents : manœuvres inattendues, freinage tardifs, inattention vis-à-vis des autres usagers lors des traversées des piétons.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Plan de circulation de wilaya de Bejaia 2012, page 35.

### **VI. 3 .2. Signalisations :**

La signalisation est considérée comme étant être le dernier maillon du système circulatoire dont l'organisation se base sur une belle lecture de la voirie et des carrefours et une connaissance parfaite de la ville à travers ses places et ses équipements

La signalisation joue un rôle important en matière de sécurité routière et fluidité du trafic urbain.

La ville de Bejaia constitue par deux types :

- **Signalisation vertical :**

Comporte les panneaux de signalisation et les feux tricolores qui transmettent des informations visuelles c'est un moyen de communication entre les différents usages utilisant les voies publiques.

- **Signalisation horizontal :**

Elle assure le guidage aux usagers, de les renseigner à l'avance sur les manœuvre à entreprendre et faire percevoir des risques qu'ils encourent.

### **VI .3.3. L'état de jalonnement et signalisation (vertical et horizontal) dans la ville de Bejaia :**

- Le non-respect de la hauteur des panneaux et leurs emplacements sur le trottoir.
- Absence les plaque qui indique les noms de la rue
- Marquage de sol mal traite entretenu
- Absence de signalisation de limitation de la vitesse et d'aménagements en faveur de modération.
- Absence presque totale de jalonnement particulièrement à la périphérie de la ville.

Photo n°18 : s. verticale



Source : étudiante 2017.



Source : étudiante 2017.

Photo n°20 : s. Horizontale



Source : étudiante 2017.

## **VII. Le réseau de transport dans la ville de Bejaia :**

La ville de Bejaia desservie par divers modes de déplacements terrestre, maritime, et aérien elle équipée d'une gare routier, gare ferroviaire d'une gare maritime et d'un aéroport.

Nous essayons de présente les modes de déplacements dans notre cas d'étude (ville de Bejaia).

### **VII .1. Transport en commun urbain :**

#### **VII.1.1. Déplacement par bus :**

Le réseau de transport dans la ville couvre un linéaire d'environ 180 km environ 429 bus sont mis en circulation quotidien sur le territoire de la ville <sup>2</sup>

##### **VII.1.1.1. Ligne de transport en commun urbain publique :**

Le réseau de transport public urbain de la ville de Bejaia est composé de 5 lignes environ 30 bus dont 3 bus ne sont pas opérationnel.

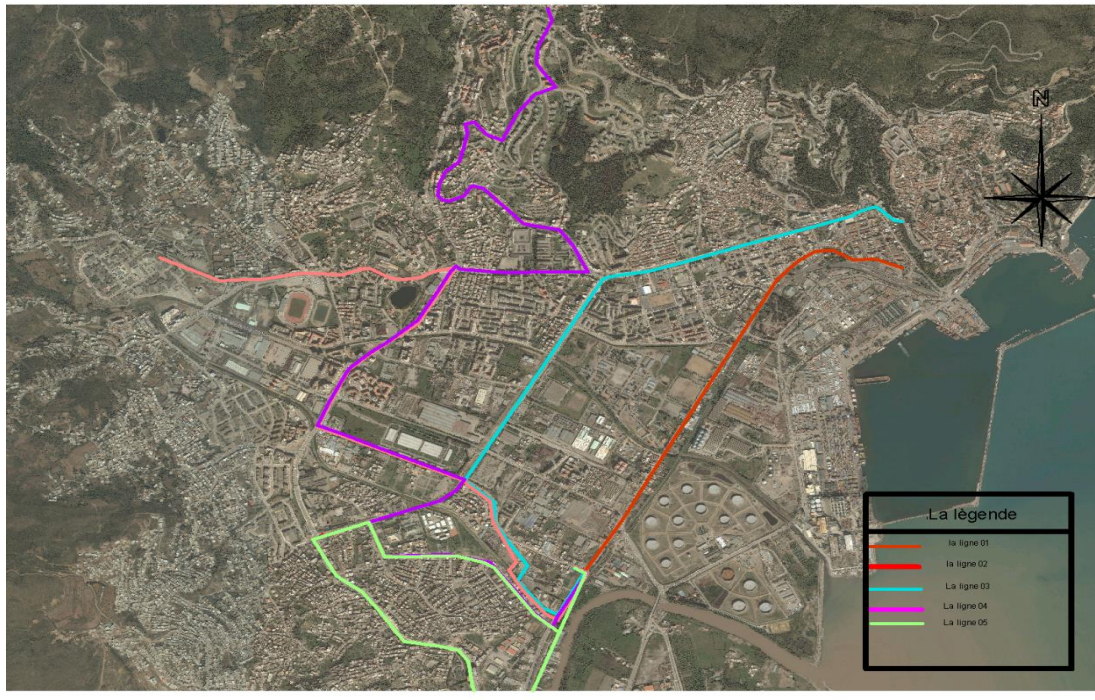
On le présente les lignes en forme de tableau :

<sup>2</sup> Plan de circulation de wilaya de Bejaia 2012, page 37.

**Tableau n°19 : les lignes de transport en commun urbain publique.**

N	origine	Destination	Heure de travail	Station	Distance	Distance
1	Gare routier	Babe Labhar	5 :00_20 :30	Koudss_ Khemis	3.1	3.3
2	Gare routier	Université	4 :00_20 :30	Idimko_ cheriaa_ Amroui	4.4	5.2
3	Gare routier	Boulevard amiroch	5 :00_20 :30	Lakhemis_naciria_ Adjot	4	4.8
4	Gare routier	Sidi Ahmed	5 :00_20 :30	Idimcou_ amroui_lakhemis Souk	7.2	7,2
5	Gare routier	Gar routier	5 :00_20 :30	Idimkou_ighil oazoul_ ihaddadn	6	6

Source : entreprise de transport urbain.

**Figure n°15 : les lignes de transport en commun urbain publique de la ville de Bejaia.**

Source : Google earth +traitement étudiante 2017.

D'après le tableau et la carte nous remarquons que toutes les lignes de transport en commun démarrent de la nouvelle gare routière vers les différentes destinations de la ville.

Les importantes sont situées sur la longueur des principaux axes de la ville.

Cela est dû à la topographie de la région, ainsi que la forme des bus associés à des dimensions de la ville.

### **VII.1.1.2. Les lignes de transport en commun prive :**

Le transport en commun prive constituer par 29 lignes environs 402 bus qui

Offre de nombres de places environs 15824 places.

**Tableau n°20 : les lignes de transport en commun prive.**

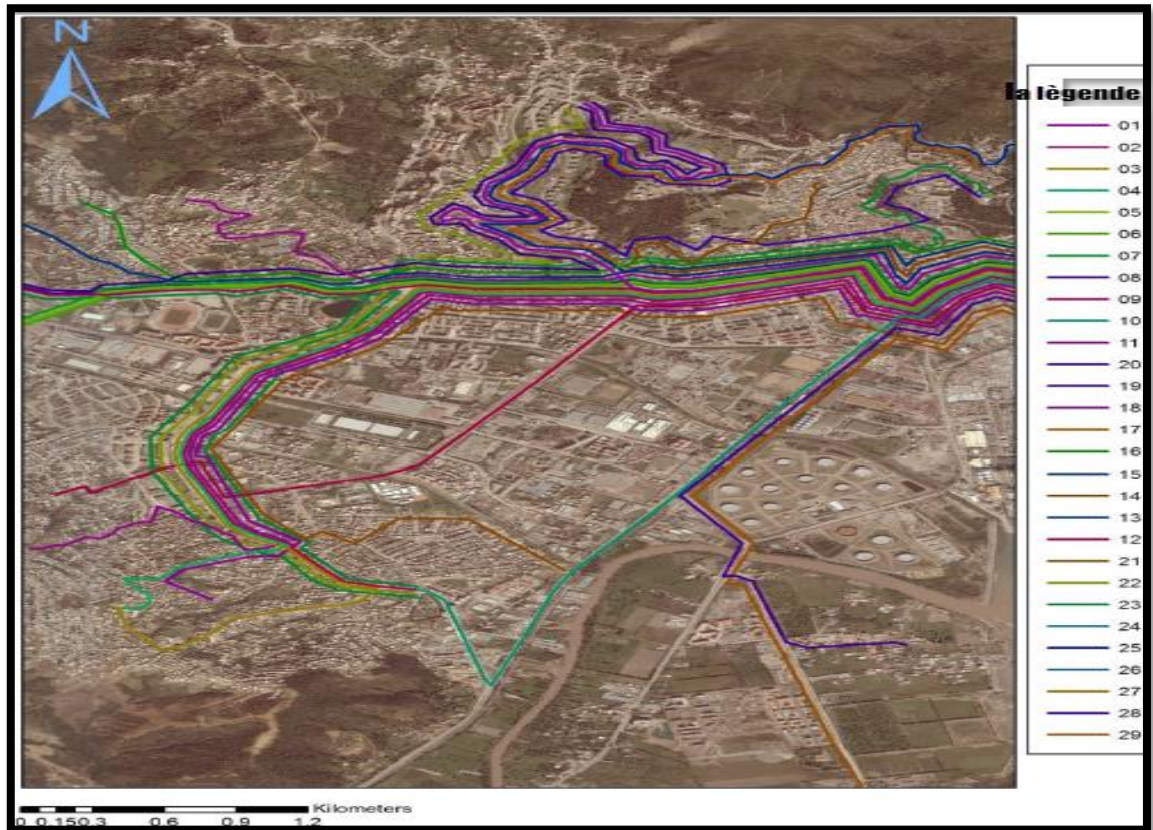
N	origine	Destination	Longueur km	Nombre d'opérateur	Nombre de bus	Place offerts par ligne
1	Sidi Ahmed	Porte sarasine	6.50	14	14	520
2	TARGHZOUIT	Porte sarasine	7	24	29	1474
3	TIZI	Porte sarasine	7.5	24	24	946
4	IHEDDADEN OUFELLA	Porte sarasine	7.5	14	15	578
5	Dar djebel	Porte sarasine	6	12	12	429
6	Boukhaima	Porte sarasine	9	12	12	452
7	TAZEBOUCHT	Porte sarasine	5.5	10	10	367
8	SIDI OUALI	Porte sarasine	12	0	0	0

<b>9</b>	PK.17	AMRIW				
<b>10</b>	AIN SHOUN	Porte sarasine	8.5	5	5	157
<b>11</b>	ICHIL OUAZZOUG	Porte sarasine	5.5	27	35	11711
<b>12</b>	CITE SMINA	Porte sarasine	5.5	11	11	390
<b>13</b>	TAKLIATS	Porte sarasine	7	21	21	812
<b>14</b>	LAAZIB OUMAAMAR	Porte sarasine	7	23	24	904
<b>15</b>	RABAH AMKHOUH	Porte sarasine	8	20	21	818
<b>16</b>	CITE SAID BELIL		5	5	5	196
<b>17</b>	TALA MERKHA	Porte Sarasine	5.5	9	9	318
<b>18</b>	Sidi ahmed	HOPITAL FRANZ	5.5	26	26	373
<b>19</b>	IHEDDADEN OUADDA	Porte sarasine	8.5	13	13	516
<b>20</b>	SIDI AHMED	UNIVERSITE	6	9	9	331
<b>21</b>	CITE DOUANIERE	Porte sarasine				
<b>22</b>	SIDI ALI LEBHAR	Porte sarasine	5	14	14	581

23	Cite remla	Porte sarasine	7.5	25	25	975
24	IGHIL OUAZOUG	SIDI AHMED	8	21	21	807
25	IGHIL OUAZOUG	UNIVERSITE	5	15	15	564
26	IGHIL OUAZOUG	BLD AMIROUCH E	6	9	13	827
27	UNIVERSITE	BLD AMIROUCH E	5	7	7	274
28	SIDI AHMED	BLD AMIROUCH E	6	5	5	203
29	BLD AMIROUCHE	AEROPORT	5.5	7	7	301

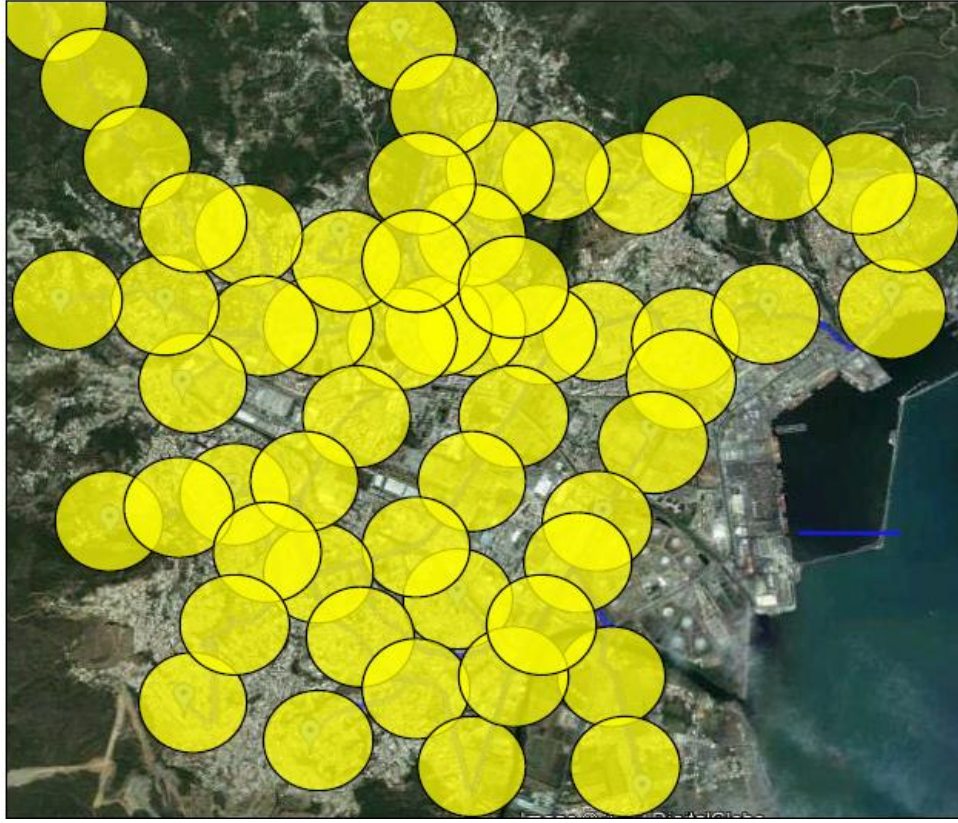
Source : plan de circulation de ville de Bejaia phase03 ,2012page 35.

### La carte n°07 : les lignes de transport en commun publique.



Source : مهني شهرزاد "ذوي الاحتياجات الخاصة في تخطيط النقل الحضري بين السياسات والتطبيق حالة مدينة بجاية" سنة 2016 ص 68

Le taux d'occupation moyen de bus estime à 50%, la couverture de la ville de Bejaia par le réseau de transport urbain se représente une bonne couverture spatial, tout fois certaine secteur entre la rue de la liberté et le boulevard des martyrs, la partie sud ihaddadan et le secteur compris entre boulevard krim belkacem et le route des autres.

**Figure n° 16 : couverture spéciale.**

Source : plan de circulation de ville de Bejaia phase03 ,2012page 37.

### **VII .1 .2. Déplacement par Taxi :**

Les taxis sont parmi les transports « semi- collectifs » le mode le plus proche de l'automobile individuelle puisque 'ils servent souvent à transporter une seule personne.

La ville de Bejaia contient 300 Taxi qui se diffusent sur les différents secteurs de la ville. Alors que l'aire d'études souffre de manque des usagers car le prix n'est à la muser des usagers qui est dépassé 3500da

### **VII .1. 3. Déplacement par Voiture particulière :**

La voiture particulière, pour beaucoup représente le symbole de la liberté, Elle Assure à son utilisateur un certain pouvoir dans la maîtrise de l'espace-temps. Elle permet de s'affranchir des contraintes spatiales pour aller plus loin, plus vite avec un budget-temps restant raisonnable.

Selon l'enquête ménage, la ville de Bejaia représente la moitié de déplacements 44% effectuer en voiture particulier garce aux réseaux de voirie qui sont conçu pour la voiture, ainsi la dure de temps est inférieure à d'autre mode.

### **VII .1 .4. Déplacement par La marche à pied :**

La marche à pied est un mode de déplacements exclusif et accessible à tout personnes en possession de toutes ses capacités physiques pour aller au point a un autre.

La ville de Bejaia s'apprêter bien à ce mode de déplacement du fait de la faible étendu spatiale de son territoire, effet sur la ville de Bejaia, une majorité des équipements et des espaces publics sont accessibles à moins de 3 km.

D'après les donnes de comptage piéton en 2012 et l'enquête ménager qui était Réalisé en 2006 nous constatons que Les déplacements de ce mode effectuent à 49.46% à pied flux piétons les plus importants sont comptabilisés au niveau de l'axe Lakhmis-Liberté-Naceria-Amriw. En effet, c'est sur ces axes que sont situés les principaux pôles générateurs de déplacements comme les administrations, les services publics et les commerces de détails.

Selon la visite sur terrain nous remarquons :

- Absence de signalisation de limitation de la vitesse dans les grands générateurs des piétons comme les écoles et les services publique
- La voirie actuelle de l'aire d'étude est dominée par voiture particulier et (40000 UVP/jour sur certains axes) sont dangereux pour l'usage de ce mode<sup>3</sup>.

**Photo n°21 : les piétons au dawadj**



Source : étudiante 2017.

**Photo n°22 : les piétons à la rue de la liberté**



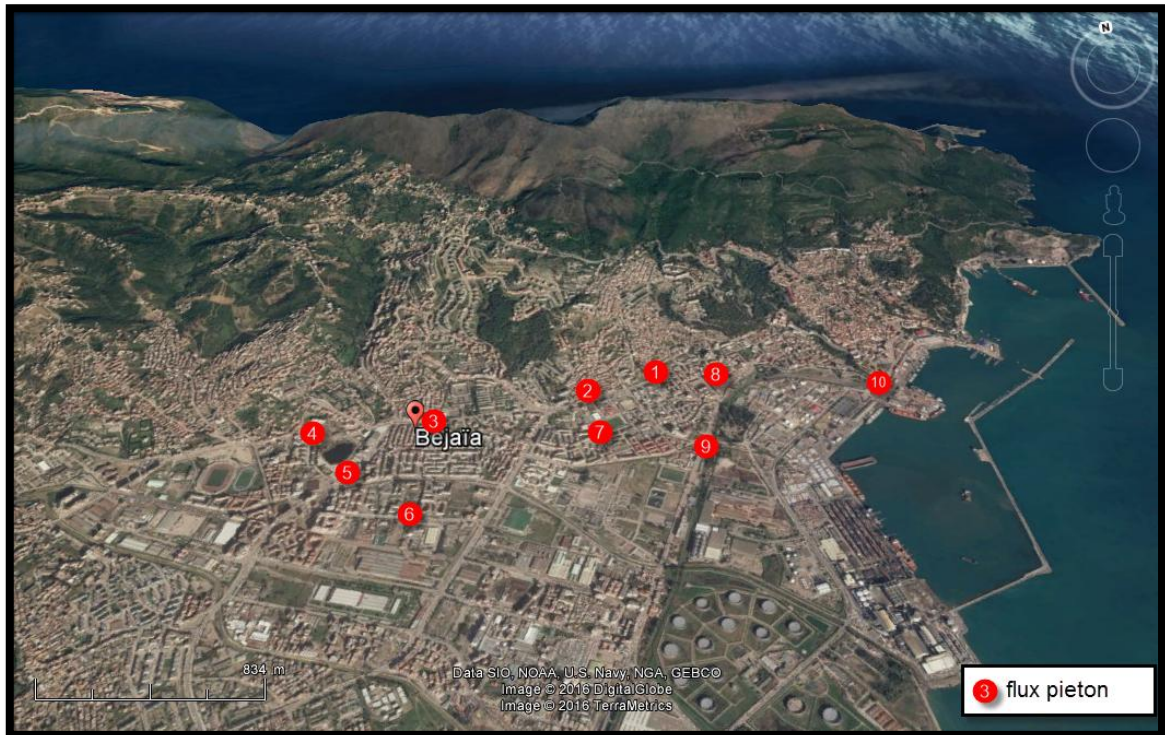
Source : étudiante 2017.

**Photo n°23 : les piétons au lakhemise**



Source : étudiante 2017.

<sup>3</sup> Source : plan de circulation de ville de Bejaia phase03 ,2012page 39.

**Carte n°08 : flux plus important de localisation par piéton.**

Source : Google Earthe plus traitements étudiante 2017.

**VII.2. les équipements des infrastructures de transport :****VII.2.1. La gare routière :**

La gare routière de Bejaia se situe au sud de la ville, ce qui permet une bonne accessibilité des différents moyens de transport ainsi que les taxis

Elle relie les différents équipements, par le biais de réseaux routiers intramuros

**Photo n°24 : gare routière.**

Source : étudiante 2017.

Contient 15 lignes de transport inter-wilaya, 30 lignes de transport intercommunal, 05 lignes urbaines, uniquement étatique et 30 places offertes pour 300 taxis urbains assurés par un système de rotation afin de minimiser

l'occupation du sol aussi est équipé par deux salles de réservation pour les destinations inter-wilaya, cafeteria l'un de faste Food, une salle de prière ainsi qu'un bureau de poste, qui sont totalité au bonne état.

### **VII.2.2. La gare ferroviaire :**

La gare ferroviaire se situes au nord-est de la ville elle dispose d'une voie longue de 90km (Bejaia- Beni Mansour) 17 train par jours qui réservées aux transports des voyageurs et marchandises avec 345000 voyageurs et 470000 tonnes, elle équipé par bureau d'administration et guichets

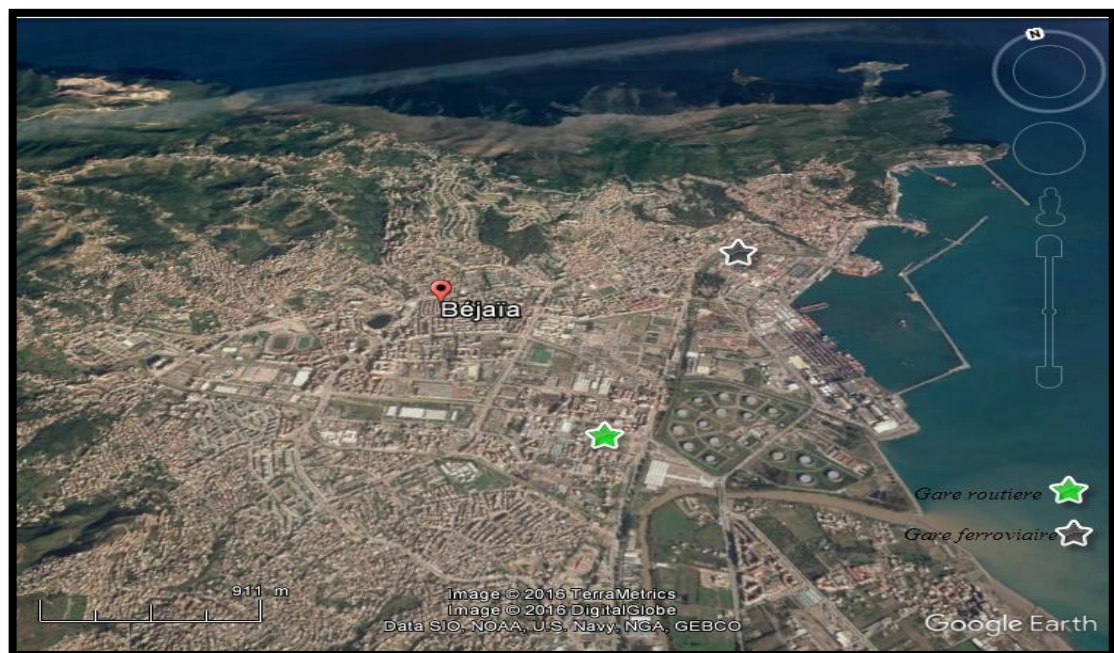
**Photo n° 25 :la gare ferroviaire.**



Source : étudiante 2017.

De réservation pour des différentes destinations elle avoisine une station taxi et arrêt de bus urbain. Qui sort au moyenne état. Ce qui pourra être un bon support pour une multi modalit.

**Carte n°09 : Localisation de la gare routière et ferroviaire.**



Source : Google Earth+ traitements étudiante 2017

**VII .2.3. Station de taxi :**

La ville de Bejaia comporte par 20 station de taxi (14sation urbaines constituer par 330 taxi et 7 inters-urbain)

Nous citons les stations de taxi qui existe :

- Station de la gare routière : elle est localisée à l'intérieure de la gare comporte 30 places.
- Station de la gare routière : elle est localisée en face la gare routière.
- Station de la gare ferroviaire : elle localise à proximité de la gare ferroviaire
- Station cite Tobbale : elle est. Située sur le boulevard Moulay Nacer.
- Station de la rue kharfallah : elle est située a proximité de la rue de frères Bougtaya
- Station de la rue triki : elle est située en face de l'avenue du Babors.
- Station de la rue de Fatima : elle situe au centre de la vieille ville en face du lycee Ibn Sina.
- Station de sidi Ahmed : elle est situé en face polyclinique sidi Ahmed
- Station de sidi Ahmed ville : elle est localisée au niveau du boulevard des frèresTikharoubine.
- Station de Khalil Amrane :elle est situees en face de la mosque EL Khaouatar a proximité du boulevard krim Belkacem.
- Station du parc Ominsport : elle est située a cote la station interurbaine des transports collectifs.
- Station des quatre Chemin : elle est située au niveau de marche Betail.
- Station de 600 logements
- Station des 1000 logements Ihaddaden.

La majorité de stationnement des taxis sont en moyen états, quelque stationnement ne conforme pas aux normes de l'aménagement comme manque de marquage (signalisation horizontale).

**Photo n°26 : station de taxi kods.**



Source : étudiante 2017.

**Photo n°27 : station de taxi de cité tobale.**



Source : étudiante 2017.

**Photo n° 28 : station de taxi polyclinique.**



Source : étudiante 2017.

**Photo n°29 : station dans la gare routière.**



Source : étudiante 2017.

**Photo n° 30 : station de taxi en face la gare**



Source : étudiante 2017.

**Photo n°31 : station de taxi de la gare ferroviaire.**



Source : étudiante 2017.

**Carte n°10 : localisation de station de taxi.**



Source : Google Earth plus de traitements de l'étudiante 2017

### **VII.2.4. Arrêt de bus urbain :**

La ville de Bejaia est aménagée par 30 arrêts de Bus urbains dans ces arrêts se trouve 3 stations urbaines qui représentent les principales gares pour rejoindre un certain nombre de lignes des différentes destinations qu'ils sont

#### **1) Station de porte Sarrasine :**

Comme son nom indique porte sarrasine est située au sud de l'ancienne ville, Elle est localisée sur une partie de la route, ou le trottoir est devenu un espace d'attente des voyageurs, elle dessert à elle seule 18 lignes. Elle n'est pas bien

**Photo n°32 : station de bus de port sarrasine.**



Source : étudiante 2017.

équipée ni Aménagée puisque on trouve que d'abris et manque de plaque de signalisation qui indique arrêt de bus. Zone de stockage un comportement anarchique ainsi une concurrence déloyale entre les conducteurs.

**2) Station Sidi Ahmed :** Cette station est située dans le sein ville (secteur urbain Sidi Ahmed) près de la rue de la liberté, elle dessert 4 lignes.

La station de Sidi Ahmed est située sur une voirie urbaine, elle est bien équipée où on trouve une plaque de signalisation qui

**Photo n° 33 : station bus de sidi Ahmed.**



Source : étudiante 2017.

Indique arrêt de bus, un abri, et des commerces de service.

### 3) Station urbain Boulevard

#### Amirouche :

Cette station est située dans la vieille ville, elle est bien équipée, et station est presque spécialisée dans les lignes internes de la ville de Bejaia.

**Photo n°34 : station de bus boulevard Amirouche**



Source : étudiante 2017.

A ces stations, il s'ajoute les arrêts névralgiques comme :

- L'Arrêt du carrefours polyclinique vers Iheddaden.
- L'Arrêt de l'Edimco
- L'Arrêt du carrefours Amriou.
- L'Arrêt du Naceria.
- L'Arrêt Daouaji.
- L'Arrêt de l'université.
- L'Arrêt de la cite Tobbal.
- L'Arrêt EL Quods.

La localisation de ces arrêts reste l'un des maillons faibles de la circulation au niveau de la ville :

- **L'Arrêt de l'université** : est localisée devant la porte de l'université, au même endroit que la station de l'université, crée un gêne important au trafic surtout aux heures de pointes.
- **L'arrêt de L'Edimco** : est localisé sur une voirie urbaine, des problèmes sont rencontrés sur ce site dont la congection du trafic entre véhicules particuliers et bus urbains surtout les lundis et les jeudis ou il y a un marché très encombré.

- **L'arrêt de Tobbal** : l'emplacement de cet Arrêt n'est pas clairement déterminé, les véhicules s'arrêtent anarchiquement, ce qui crée la perturbation de la circulation mécaniques et piétonnes.
- **L'arrêt d'Amriou et polyclinique** : sont situés aux sorties de ces carrefours perturbent sérieusement leur fonctionnement dans la mesure où le nombre important des véhicules assurant les liaisons urbaines qui, s'arrêtent en même temps, assez longues dépassant quelque fois 6 voire 7 véhicules.

**Photo n°35 : arrêt de bus dawadji**



Source : étudiante 2017.

**Photo n° 36 : arrêt bus cité tobale**



Source : étudiante 2017.

**Photo n°37 : arrêt de bus l'Edimco**



Source : étudiante 2017.

**Photo n° 38 : arrêt de bus au 600 logement**



Source : étudiante 2017.

**Photo n°39 : arrêt de bus amriw**



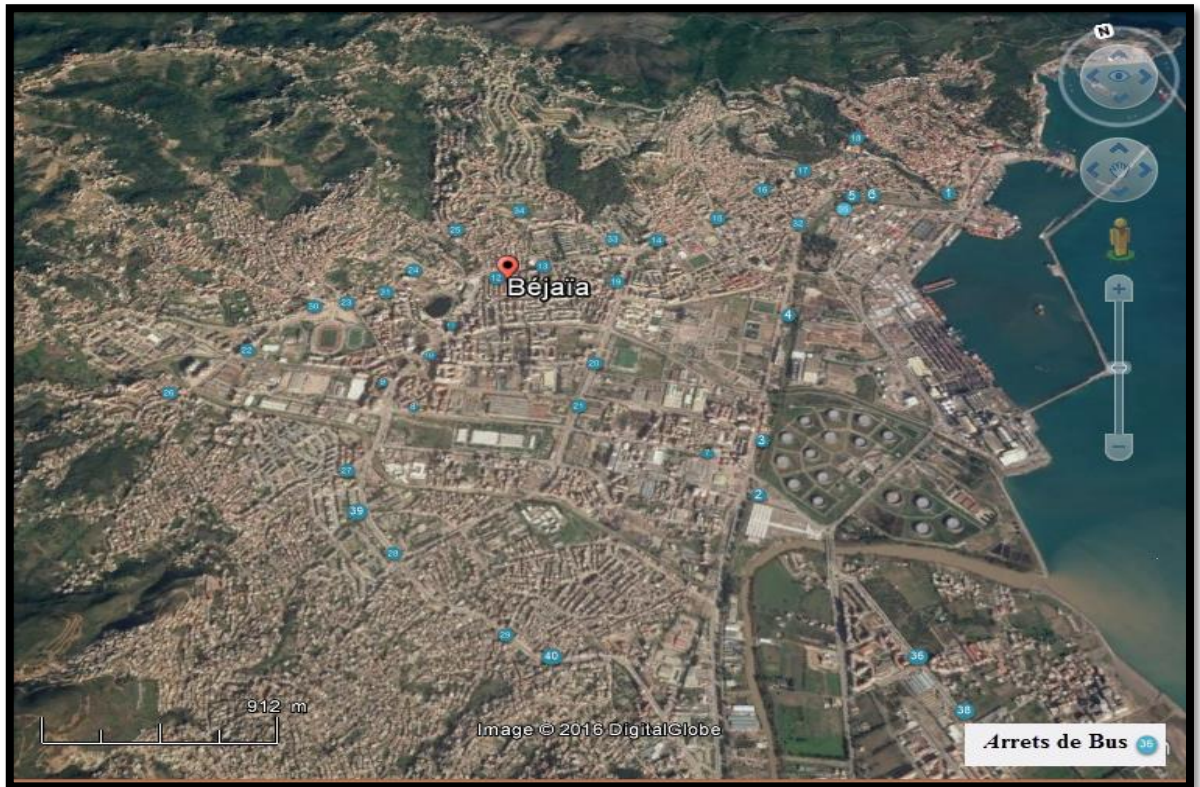
Source : étudiante 2017.

**Photo n° 40 : arrêt de bus cheriaa**



Source : étudiante 2017.

**Carte n° 11 : localisation des arrêts de transports en commun.**



Source : Google earth +traitements étudiante 2017.

**La carte n°12 : localisation de l'infrastructure accueil .**

Source : Google Earth+ traitements étudiante 2017.

## **Conclusion :**

Après, une visite sur terrain et une étude analytiques dont on a utilisée des données de plan de circulation on synthèse que la ville de Bejaia est vécu par plusieurs civilisations qui se sont superposés presque au même endroits qui correspond à.

- La ville de Bejaia dispose de nombreuse infrastructure économique et équipements sociaux, qui font d'elle un pôle d'attraction, mais qui reste insuffisante pour la population.
- La ville de Bejaia dispose d'un réseau routier RN (9 ,24 ,12) qui assurent l'accessibilité et les échanges économique avec les autre commun et wilaya.
- La ville de Bejaia se compose par deux types de route qui forment la structure de la ville :
  - Les pénétrantes reliant la ville aux communes qui sont généralement en bonne état et en bonne caractéristique.
  - Les dessertes sont dotées par 3 types de réseau principales, secondaire et tertiaires dans ce dernier on trouve que l'état du réseau principale et secondaire représente une bonne caractéristique géométrique par contre le réseau tertiaire est en mauvaise état (mal aménagé) ainsi qu'une mauvaise caractéristique géométrique.
- La ville de Bejaïa desservie par plusieurs modes de déplacements terrestre tel : transport en commun, taxi, voiture particulière, marche à pied.
- La plupart des bus en circulation sont de faible capacité.
- Manque de liaison entre secteurs 4 et secteurs 7.
- La plupart des arrêts de transport en commun ne sont pas matérialisé ce qui limité leur utilisateur.
- Le réseau de transport en commun, n'est pas en adéquation avec l'évolution de l'urbanisation du territoire.

- Sur certains Axes comme Aamriw, port sarrasine, il apparait une surcapacité des transports commun alors qu'autre Axes telle que la desserte Nord –Sud.
- L'aire d'études souffre de manque de déplacements par taxi car le prix n'est pas à la mesure des usagers qui dépasse les 3500da.
- Difficultés de traverser les voies à forte circulation où les véhicules sont fréquemment en excès de vitesse, notamment la rue de la Liberté, boulevard de l'ALN.
- Absence de signalisation de limitation de vitesse et d'aménagements en faveur de la modération de la vitesse aux abords des grands générateurs des piétons comme les écoles et les services public.

# *Chapitre 03 : « la place de l'intermodalité dans le système de transport de Bejaia »*

- **Introduction.**
- **L'enquête.**
- **Résultats et analyse de l'enquête.**
- **Conclusion.**

## **Introduction**

La ville représente un système urbain complexe sur le plan spatial où des interactions occupation du sol - transport se manifestent de plus en plus vu la rude concurrence entre les édifices urbaines et les infrastructures de transport afin d'obtenir plus d'espaces en commun ainsi que des relations fonctionnelles tissé entre les différentes fonctions urbaines interprétée par la mobilité urbaine qui est assurée par le réseau transport urbain qui assure le bon fonctionnement urbain et la rentabilité de l'espace de la ville tout en valorisant la rentabilité de ces unités urbaines et plus précisément socio-économiques.

Ce bon fonctionnement il dépend du niveau de services des réseaux de transports urbains qui vise en premier lieu à améliorer ces déplacements en matière de temps et d'accessibilité surtout avec l'enjeu du développement urbain accéléré de nos villes qui ne cesse de s'accroître ; donc on est face à une situation qui nécessite des alternatives pour le transport classique qui se limite à un mode dominant celui des bus. L'usage d'un seul mode de transport n'est pas toujours capable d'offrir un bon service, de nos jours causant des problèmes tels que la congestion ; l'accessibilité, la qualité des services, temps de parcours ; le coût, la pollution ; rentabilité ; alternative .....

Dans un système de transport l'inter modalité est l'un des maillons forts qui assure l'alternative et le bon fonctionnement du système urbain et Bejaia comme toutes les villes en émergence et son évolution qui complique le rôle du réseau de transport actuel ce que nous cherchons à montrer dans ce chapitre.

### **I. L'enquête :**

L'exploitation et l'analyse des résultats des enquêtes et des données recueillies ainsi que l'examen du fonctionnement du système circulatoire permettront de

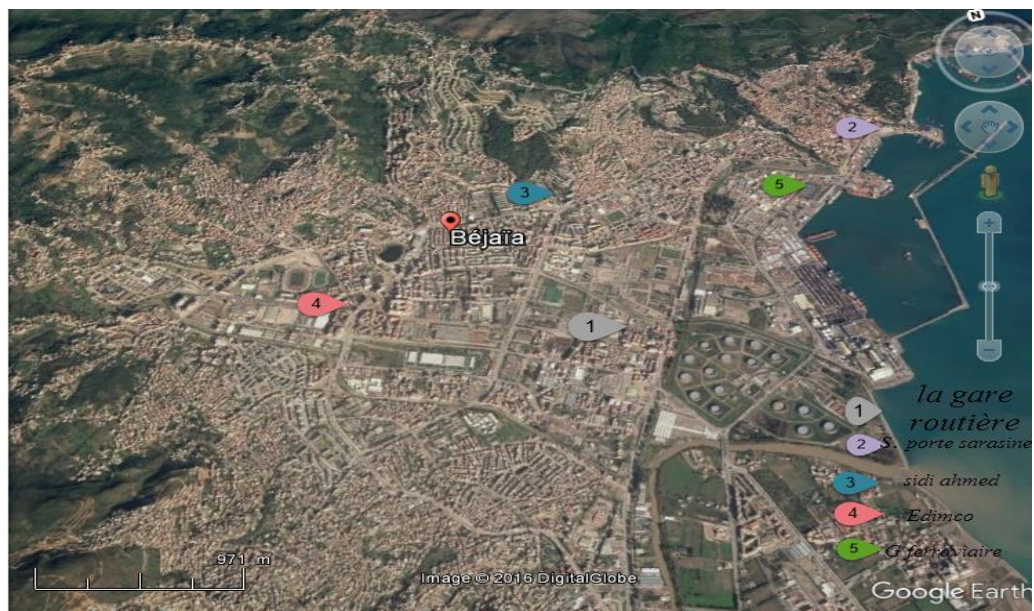
## CHAPITRE 03 : LA PLACE DE L'INTERMODALITÉ DANS LE SYSTÈME DE TRANSPORT DE BEJAIA.

formuler un constat détaillé sur la situation actuelle des déplacements urbains dans la ville de Bejaia

L'enquête, c'est une partie pratique pour avoir plus d'informations sur déplacements des citoyens de la ville de Bejaia, qui a été réalisé pendant 3 jours (dans le début, moyen et la fin de la semaine) afin d'avoir une idée complète sur les conditions déplacements. Nous avons choisi un échantillon de 100 questionnaires distribués au niveau 5 stations névralgiques et représentatives de la manière homogène de la ville de Bejaia comme suit la gare routière se situe à niveau sud de la ville, gare ferroviaire est localisé au nord de la ville, stations de porte sarrasine a cote la gare ferroviaire, arrêt polyclinique et arrêt Edimco. Se trouvent au niveau de la ville.

Ce questionnaire compose 18 questions à savoir les informations générales, et caractéristique de transport.

### Carte n°13 : localisations de l'enquête.



Source : Google earth .

Voici les résultats qu'on a constaté.

## II. résultats et analyse :

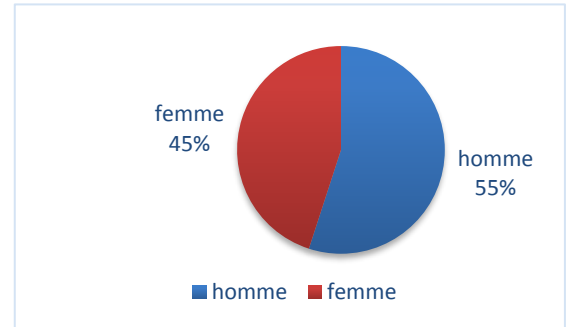
### II.1 .la répartition de la population interrogée par sexe :

**Tableau n°21 : la répartition de l'échantillon Par sexe.**

sexe	Nombre	%
<b>Homme</b>	<b>55</b>	<b>55.00</b>
<b>Femme</b>	<b>45</b>	<b>45.00</b>
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Source : enquête par étudiante ,2017.

**Graphe n°07 : la répartition de l'échantillon par sexe.**



Source : traitement étudiante 2017.

La répartition de la population interrogée par sexe, nous remarquons que notre échantillon est représentatif qui se compose de 55% des hommes et de 45% femme ce qui reflète la répartition par sexe enregistré au niveau de la ville de Bejaia pendant le dernier recensement du 2008 qui été de 50.80% homme et 49.19 % femme

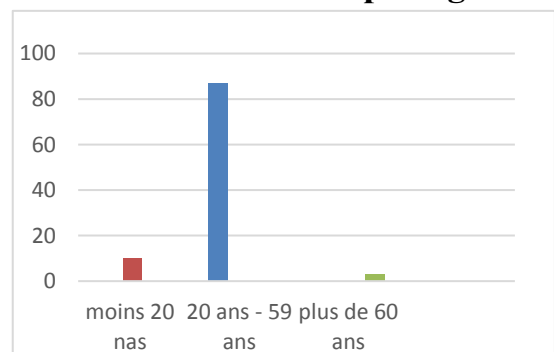
### II.2. La répartition de la population interrogée par âges :

**Tableau n°22 : la répartition de l'échantillon Par âge.**

Age ans	Nombre	%
<b>06 ans - 20 ans</b>	<b>10</b>	<b>10.0</b>
<b>20 ans – 59 ans</b>	<b>87</b>	<b>87.0</b>
<b>Plus de 60 ans</b>	<b>3</b>	<b>3.0</b>
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Source : enquête par étudiante ,2017.

**Graphe n°08 : la répartition de l'échantillon par âge**



Source : traitement étudiante 2017.

Selon la structure d'Age obtenue lors de notre enquête sur terrain ont à essayer d'interroger les différents âges et plus précisément celle qui est entre 20 et 59 ans qui représente 87% afin de rassembler le maximum d'informations sur les

conditions de déplacements vu que cette tranche d'âge est composé de occupés et étudiants qui ont une forte mobilité quotidienne ainsi que la tranche d'âge entre 06 et 20 ans qui est de 10 % et qui représente les écoliers et les lycéens qui se déplacent d'une manière approximative basée sur la marche à pied

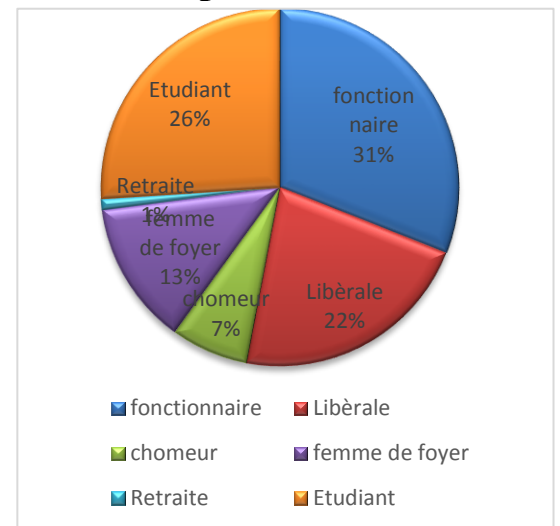
### II.3. Profession :

**Tableau n° 23 : la répartition de la population Interrogée par Activité professionnelle**

Profession	Nombre	%
Fonctionnaire	31	31.0
Libérale	22	22.0
Chômeur	7	7.0
Retraite	1	1.0
femme de foyer	13	13.0
Étudiants	26	26.0
<b>Totale</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Source : enquête par étudiante 2017.

**Graphe n°09 : la répartition de la population interrogée par activité professionnelle.**



Source : traitement étudiante, 2017.

Afin d'avoir une image claire sur les conditions de déplacement il est indispensable d'interroger les personnes qui se déplacent quotidiennement et pour cela ont à viser la classe des occupées qui dépasse les 53% composée de fonctionnaire avec 31% et libérale avec 22% suivi des étudiants qui représente un taux de 26%. La femme au foyer représente dans notre échantillon un pourcentage non négligeable qui est de 13% dernier on trouve les chômeurs avec 7% et les retraités avec 1% ce qui explique une mobilité très réduite de cette classe.

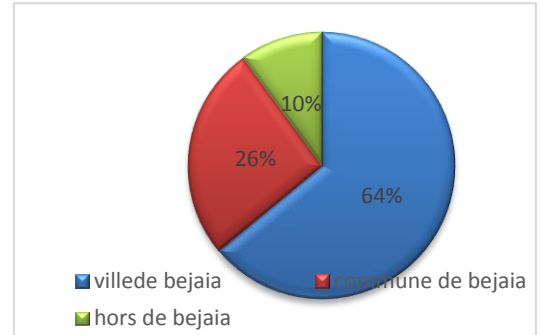
**II.4. Lieu de résidence :**

**Tableau n°24 :la répartition de la population Interrogée par leur lieu de résidence.**

Lieu de résidence	Nombre	%
Ville de Bejaia	64	64.0
Commune de Bejaia	26	26.0
Hors de Bejaia	10	10.0
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Source : enquête par étudiante ,2017.

**Graphe n°10 : la répartition de la population interrogée par leur lieu de résidence.**



Source : traitement étudiante 2017.

La question de résidence des usages de transport collectif est l'épine dorsale de notre enquête vue l'importance de la localisation résidentielle qui est un pôle générateur de déplacement par excellence, nous constatons que 64% des usagers représente des personnes résident dans la ville ce qui explique la forte mobilité locale par les habitants de la ville dans les quartiers tels que Sidi Ahmed – Amriw-Nciria – Semina –Stade – Dawadji - ;;;;etc qui montre que la ville de Bejaia impose une influence importante, par contre 26% des personnes résident à l'extérieure de la ville de Bejaia indiquant l'existence d'une aire d'influence importante d'un niveau wilaya voir même nationale tels que les communes Tazemalet – El Kseur – Darguina – Oued Ghir – Tichy -, ainsi que des wilayas de Sétif – Tizi Ouzou –Alger – Chlef –Jijel –voir sa localisation stratégique ce qui permet de tisser de relations territoriales importantes en activités économiques .

**II.5. Origine et destinations.**

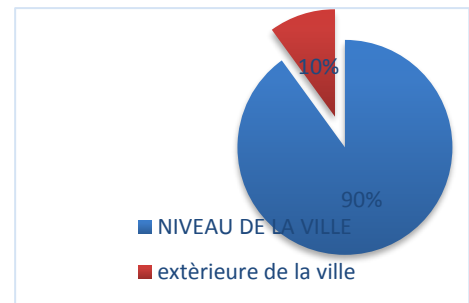
➤ Origine :

**Tableau n°25 :la répartition de la population Interrogée par leur origine.**

Origine	Nombre	%
<b>Au niveau de la ville</b>	90	90.0
<b>L'extérieure de la ville</b>	10	10.0
<b>Totale</b>	100	100

Source : enquête par étudiante ,2017.

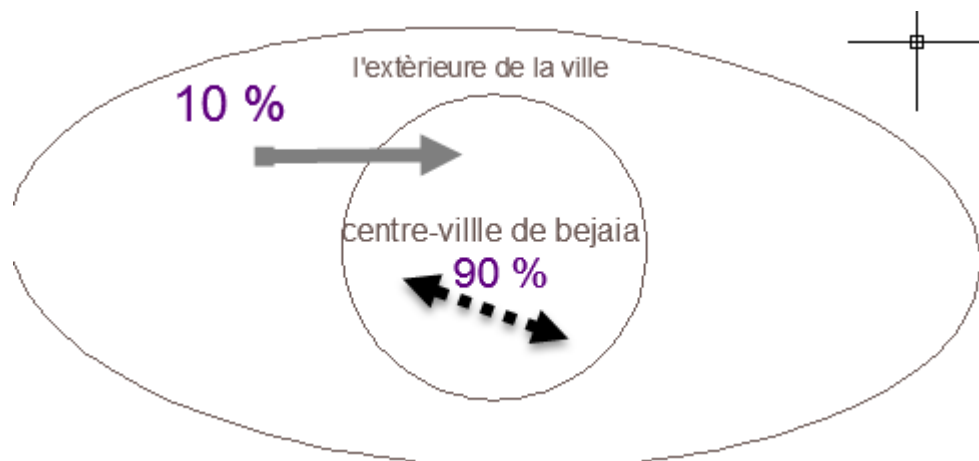
**Graphe n°11 : la répartition de la population interrogée par leur origine.**



Source : traitement étudiante 2017.

Selon le tableau nous remarquons que la ville de Bejaia représente un vrai bassin générateur de déplacement car on constate que 90 % résident au niveau de la ville ce qui nous montre que la ville de Bejaia c'est lieu d'attraction privilégier le rets de 10 % en dehors de la ville de Bejaia.

**Figure n°17 : répartition des déplacements selon leurs origines.**



Source : étudiante 2017.

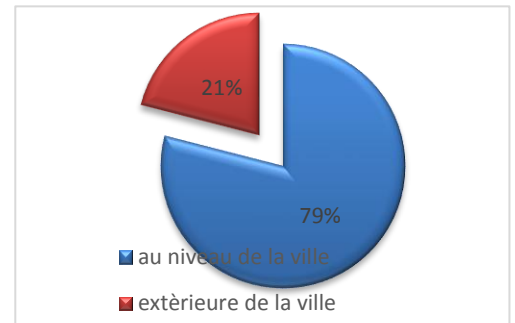
➤ **Destination :**

**Tableau n°26 :la répartition de la population Interrogée par leur destination.**

Destination	Nombre	%
Au niveau de la ville	79	79.0
L'extérieure de la ville	21	21.0
<b>Totale</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Source : enquête par étudiante ,2017.

**Graphe n°12 :la répartition de la population interrogée par leur destination.**



Source : traitement étudiante 2017.

Le remarquable dans cette partie que 79% des personnes interrogées se déplacent dans la ville de Bejaia ce qui représente une fréquentation très forte et une grande mobilité locale vu que l'origine été de 90 %.

**Figure n°18 : répartition des déplacements selon leurs destinations.**



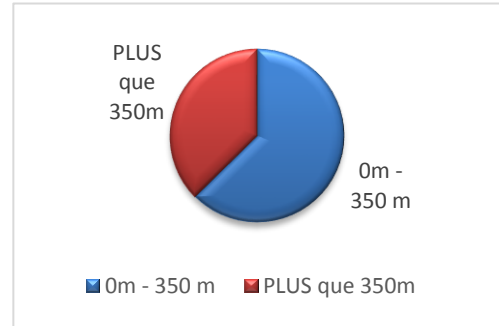
Source : étudiante,2017.

**II.6.1 La distance par rapport aux arrêts de bus :**

**Tableau n°27 :la répartition de la population Interrogée par leur distance par rapport arrêt**

La distance	Nombre	%
<b>0m-350m</b>	<b>57</b>	<b>57.0</b>
<b>Plus que 350m</b>	<b>34</b>	<b>34.0</b>
<b>Totale</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Graphe n°13 :la répartition de la population interrogée Par leur distance par rapport arrêts.**



Source enquête par étudiante ,2017

Source : traitements par étudiante ,2017.

La distance des arrêts par rapport aux fonctions urbaines représente un indicateur important sur la localisation des infrastructures ainsi que la couverture spatiale du réseau de transport collectif sachant que la distance optimale est de 350 m pour la marche à pied à partir de ce constat on a trouvé que 57% des réponses est inférieur à cette distance ce qui explique la moyenne couverture du réseau de transport collectif suivi d'un pourcentage de 34% qui dépasse les 350 m ; un handicap pour les usagers des transports collectif expliqué par le manque flagrant des infrastructures qui regroupe plusieurs modes de déplacement au niveau des zones urbaines denses tels que les lieu résidentiels et les centres urbains.

**II.6.2. L'accessibilité :**

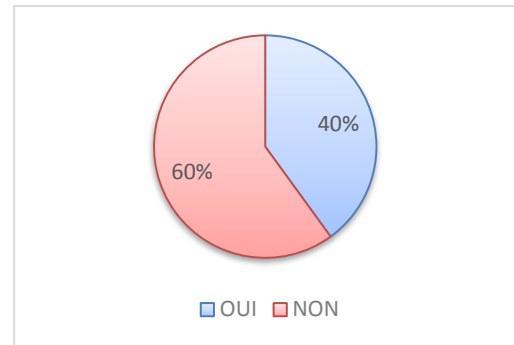
**Tableau n°28 : l'accessibilité dans la ville**

**Selon les personnes interrogées.**

accessibilité	Nombre	%
<b>Oui</b>	40	40.0
<b>Non</b>	60	60.0
<b>Totale</b>	100	100

Source : enquête par étudiante ,2017.

**Graphe n°14 : L'accessibilité dans la ville selon les personnes interrogées.**



Source : traitements par étudiante ,2017.

L'accessibilité qui est un critère principal et évaluateur d'un réseau de transport collectif et qui reflète les conditions d'accès aux fonctions urbaines L'enquête effectuée sur terrain a fait sortir que 60 % des usagers trouvent qu'il existe un problème d'accessibilité souvent liés aux déplacements uni-modales et même multi modales non disponibles sur la même infrastructure de transport suivi d'un taux de 40% qui trouve quand même que l'accessibilité est souvent acceptable et rarement bonne ce qui explique la difficulté de déplacements en milieu urbain.

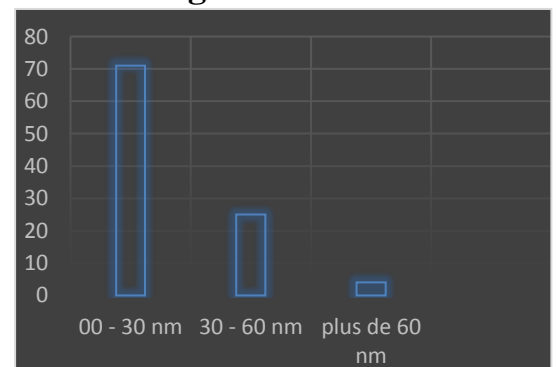
**II.6.3. La durée :**

**Tableau n° 29 : la durée utilise par les personnes Interrogées.**

La durée nm	Nombre	%
<b>00 - 30</b>	<b>71</b>	<b>71.0</b>
<b>30 - 60</b>	<b>25</b>	<b>25.0</b>
<b>Plus de 60</b>	<b>4</b>	<b>4.0</b>
<b>Totale</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Source : enquête par étudiante ,2017

**Graphe n° 15 :la durée.**



Source : traitements par étudiante ,2017.

D'après l'enquête sur terrain nous constatons que ya t'ils 71% passent moins de 30 minute par jour dans le transport, et 25 % passent entre demi-heure et une heure ce qui donne une moyenne de 96% qui se déplacent en moins d'une heure ce qui confirme les précédents résultats et conforte la mobilité locale pour le reste est supérieur à une heure qui reviens a des congestions et problèmes d'accessibilité et des déplacements en dehors de la ville de Bejaia.

### II.7. Moyen de transport utilisé :

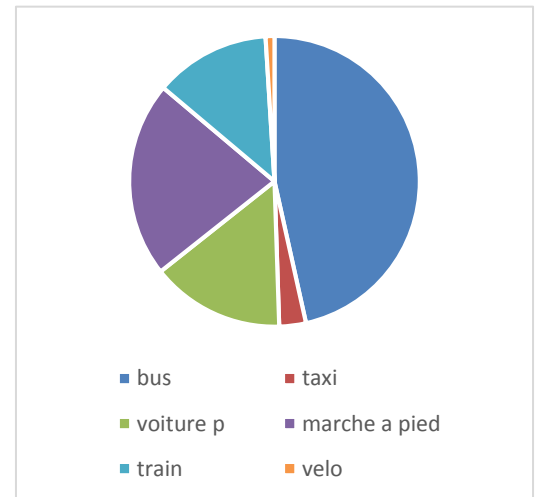
**Tableau n° 30: moyen de transport utiliser par La populations interrogée.**

Moyen de transport	Nombre	%
<b>Transport commun ( bus )</b>	98	47.80
<b>Taxi</b>	6	2.92
<b>Voiture particulière</b>	30	14.63
<b>Marche à pied</b>	44	21.46
<b>Train</b>	26	12.68
<b>Vélo</b>	2	0.97
<b>Totale</b>	205	100

Source : enquête par étudiante ,2017.

D'après notre enquête, nous remarquons que le transport en commun (bus ) c'est le mode le plus utiliser dans la ville de Bejaia avec un taux de 47.80 % qu'explique le besoin de la ville de Bejaia pour les transport de masse et pour le deuxième moyen de transport utilise c'est la marche à pied avec un taux de 21.46% qui se traduit la concentration des fonctions urbaines ainsi que la morphologie de la ville le permet suivi voiture particulière avec 14.63% qui reste un moyen de déplacement indispensable dans le milieu urbain et pour le taxi qui représente

**Graphe n°16 : moyen de déplacement.**



Source : traitements par étudiante ,2017.

seulement avec un taux de 2.9% vu le prix et vélo avec un taux 0.97 sont les modes le moins utiliser, à cause du manque infrastructure pour les vélo tels que les sites propres réservés à ce mode doux.

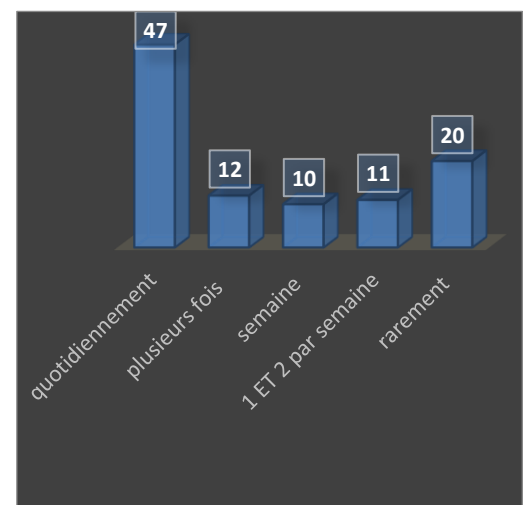
### II.8. Fréquence de transport en commun :

**Tableau n°31 : fréquence de transport utilisez**  
**Par la population interrogée**

Fréquence de transport	de Nombre	%
<b>Quotidiennement</b>	47	47.00
<b>Plusieurs fois</b>	12	12.00
<b>Semaine</b>	10	10.00
<b>1 et 2 fois par semaine</b>	11	11.00
<b>Rarement</b>	20	20
<b>Totale</b>	100	100

Source : enquête par étudiante,2017.

**Graphe n° 17 : fréquence de transport en commun**



Source : étudiante 2017 .

À partir du graphe , et l'exploitation des donnes de notre enquête concernant la fréquence de transport en commun nous remarquons que (47%) des personnes interrogées utilisent le transport en commun par bus quotidiennement donc il Ya un besoin vitale et que le bus joue un rôle important dans les déplacements urbains a Bejaia . Alors que 12 % de ces personnes l'utilise le bus par plusieurs fois Et 20 % de personnes interrogées usages le bus rarement.

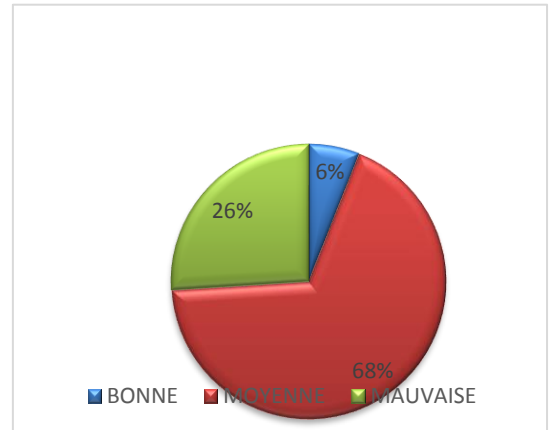
**II.9 .la qualité de transport :**

**Tableau n°32 : évolution de l'état de la Qualité de transport dans la ville de Bejaia**

La qualité de transport	Nombre	%
<b>Bonne</b>	6	6.0
<b>Moyenne</b>	68	68.0
<b>Mauvaise</b>	26	26.0
<b>Totale</b>	100	100

Source : enquête par étudiante ,2017.

**Graphe n°18 : évolution de l'état de la qualité de transport dans la ville de Bejaia**



Source : étudiante,2017.

La qualité de service des transports collectif a Bejaia ne répond pas aux normes de la durabilité vu que 68% seulement des individus interrogés dans notre enquête trouvent les services de la qualité de transport est moyen et voir même mauvaise avec 26% ce qui laisse que 6% qui pensent que la qualité est bonne

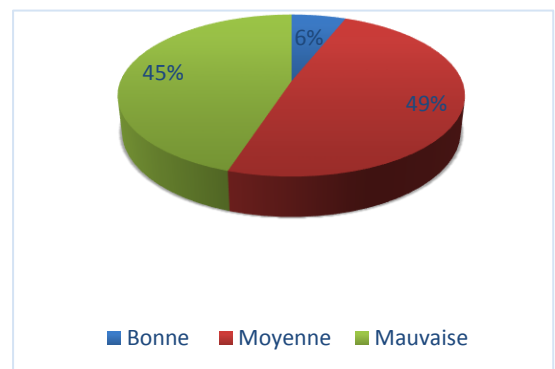
**II.10. La régularité :**

**Tableau n°33 : évolution de l'état du la Régularité dans la ville de Bejaia.**

La régularité	Nombre	%
<b>Bonne</b>	6	6.0
<b>Moyenne</b>	49	49.0
<b>Mauvaise</b>	45	45.0
<b>Totale</b>	100	100

Source : enquête par étudiante,2017.

**Graph n°19 : la régularité.**



Source : étudiante,2017.

D'après le tableau nous remarquons que la grande majorité des personnes enquêtées représentées par un taux 49% affirment que la régularité des modes de transport est moyenne, ainsi qu'un important taux de 45 % voient qu'elle est mauvaise ce qu'il nous confirme que la régularité est mauvaise et une faible minorité de 6 % pensent qu'elle est bonne.

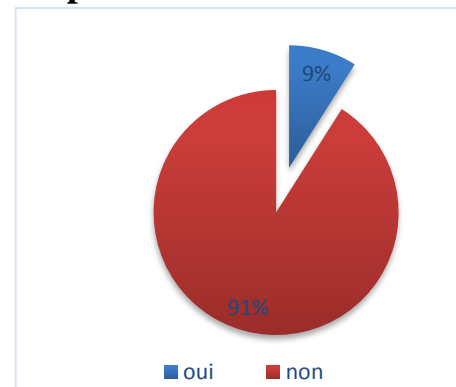
### II.11. L'intermodalité :

**Tableau n° 34 : l'intermodalité**

La multimodale	nombre	%
<b>Oui</b>	9	9.0
<b>Non</b>	91	91.0
<b>Totale</b>	100	100

Source : enquête par étudiante,2017.

**Graph n°20 : l'intermodalité**



Source : étudiante, 2017.

Selon notre enquête, nous constatons que l'écrasante majorité des personnes représentées par un taux de 91% ont répondu que l'intermodalité reste rare dans la ville de Bejaia. Par contre une minorité des personnes interrogées (9%) affirment l'existence de l'intermodalité (terrain, bus, marche à pied). Ce qui refaite le grand besoin enregistré dans la matière d'inter modalité surtout avec les projets du tramway et téléphérique et le besoin de déplacement qui ne cesse de s'accroître dans la ville de Bejaia

**I.12. Fréquence :**

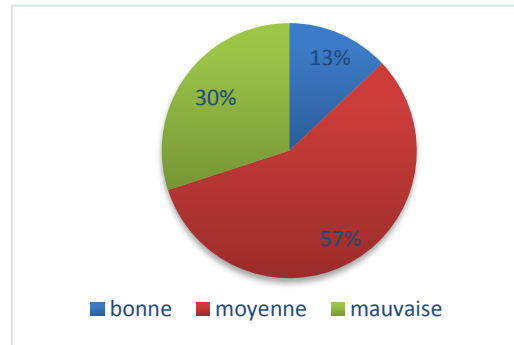
**Tableau n°35 : constat en matière de fréquence**

Par les personnes interrogées.

La Fréquence	Nombre	%
<b>Bonne</b>	13	13.0
<b>Moyenne</b>	57	57.0
<b>Mauvaise</b>	30	30.0
<b>Totale</b>	100	100

Source : enquête par étudiante,2017.

**Graphe n° 21 : La fréquence.**



Source : étudiante, 2017.

Selon les résultats obtenus nous remarquons que la grande majorité des personnes enquêtées représentées par le taux de 57% trouve que la fréquence de transport en commun est moyenne. Alors qu'un important pourcentage 30% trouve qu'elle est mauvaise, et le restant pourcentage représentée par 13% disent qu'elle est bonne. Donc c'est le même constat ce qui donne une image sur la désorganisation du fonctionnement du réseau de transport en matière des départs et arrivées ainsi que les problèmes de congestion routière que connaît la ville de Bejaia.

**I.13. Nombre des places assises offertes.**

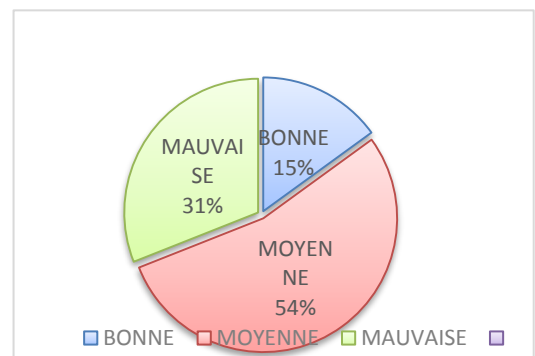
**Tableau n° 36: évaluation de l'état des places**

Assises offertes.

N de places assises	Nombre	%
<b>Bonne</b>	15	15.0
<b>Moyenne</b>	54	54.0
<b>Mauvaise</b>	31	31.0
<b>Totale</b>	100	100

Source : enquête par étudiante,2017.

**Graphe n°22 : évaluation de l'état des places assises**



Source : étudiante ,2017.

## CHAPITRE 03 : LA PLACE DE L'INTERMODALITÉ DANS LE SYSTÈME DE TRANSPORT DE BEJAIA.

D'après les données obtenues nous constatons que la majorité des personnes enquêtées (54%) voient que le nombre des places assises offertes est généralement moyen. Et de 31% trouvent que le nombre est insuffisant.

De même 15% sont satisfaits de nombre expliquer par le gabarit des bus qui ne répond pas aux besoins des citoyens ainsi que la demande très élevée au niveau des heures de pointes qu'elles soit matinales ou du soir.

### II.14. L'information :

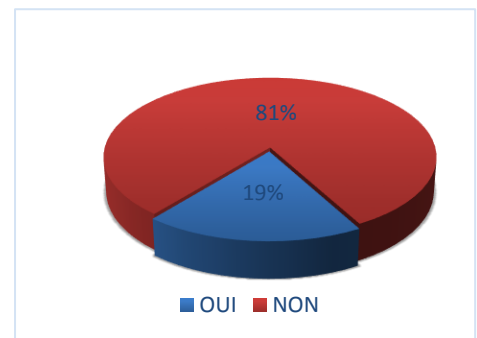
**Tableau n°37 : l'information dans la ville**

**Selon les personnes interrogées.**

L'information	nombre	%
<b>Oui</b>	19	19.0
<b>Non</b>	81	81.0
<b>Totale</b>	100	100

Source : enquête par étudiante,2017

**Graphe n°23 : l'information.**



source : étudiante ,2017.

L'information sur le fonctionnement des transports urbains facilite les déplacements urbains ce n'est pas le cas à Bejaia voir que 81% des personnes interrogées affirment que l'information reste introuvable dans les infrastructures d'accueil dans la ville de Bejaia, par contre le reste d'échantillon trouvent qu'elle existe certaine information tel : verbale qui ne répond pas aux besoins des citoyens.

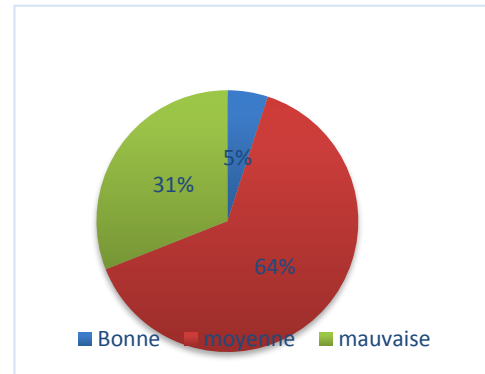
**II.15. La propreté :**

**Tableau n°38 : constat de la propreté  
Par les personnes interrogées.**

La propreté	Nombre	%
<b>Bonne</b>	5	5.0
<b>Moyenne</b>	64	64.0
<b>Mauvaise</b>	31	31.0
<b>Totale</b>	100	100

Source : enquête par étudiante,2017

**Graphe n°24 : constat  
par les personnes.**



Source : étudiante ,2017.

D'après le tableau et le graphe nous constatons que l'intervalle (moyenne – mauvaise) représente l'écrasante majorité avec 95% ce qu'il montre la mauvaise satisfaction des personnes interrogées généralement sur l'état de la propreté dans le transport en commun.

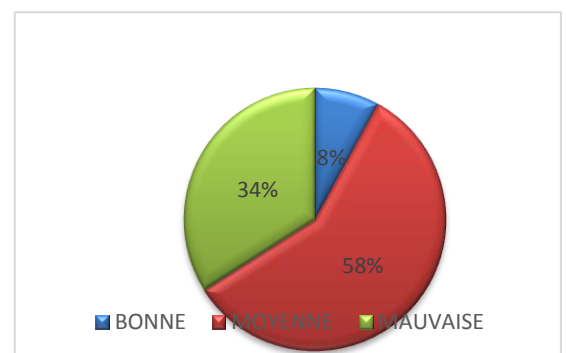
**II.16. sécurité :**

**Tableau n°39 : constat de la sécurité par les  
Personnes interrogées.**

L'état de sécurité	Nombre	%
<b>Bonne</b>	8	8.0
<b>Moyenne</b>	58	58.0
<b>Mauvaise</b>	34	34.0
<b>Totale</b>	100	100

Source : enquête par étudiante,2017

**Graphe n°25 : sécurité.**



source : étudiante, 2017.

Les résultats obtenus montrent que plus de la moitié (58%) des usagers de transport en commun se sentent peu sécurisée ainsi que 34% de notre échantillon ne trouve pas la sécurité, d'autre part de 8 % trouvent qu'ils sont bien sécurisés.

**II.17. L'état des infrastructures d'accueil :**

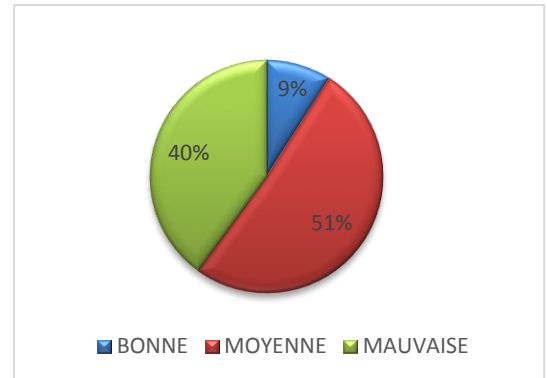
**Tableau n°40 : l'évolution de l'état du**

**L'infrastructures Dans la ville de Bejaia par Les personnes interrogées.**

L'infrastructure d'accueil	Nombre	%
<b>Bonne</b>	9	9.0
<b>Moyenne</b>	51	51.0
<b>Mauvaise</b>	40	40.0
<b>Totale</b>	100	100

Source : enquête par étudiante,2017.

**Graphe n°26 : l'état de l'infrastructures d'accueil.**



Source : étudiante, 2017.

D'après l'enquête sur terrain nous remarquons que les personnes interrogées trouvent que l'état de l'infrastructure d'accueil est moyen avec un taux de 51% ainsi que 40% de cet échantillon montre qu'elle est mauvaise qui nous permettent de résumer la mal satisfaction de l'aménagement de ces arrêts ce qui complique la tâche des transports collectifs et accentue les problèmes de congestion que connaissent les rues principales Et d'organisation des transports collectifs

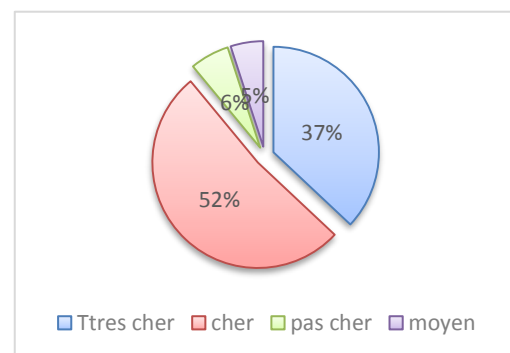
**II.18. Le coût :**

**Tableau n°41 : le coût**

Le cout	Nombre	%
<b>Très cher</b>	37	37.0
<b>Cher</b>	52	52.0
<b>Pas cher</b>	6	6.0
<b>Moyen</b>	5	5.00
<b>Totale</b>	100	100

Source : enquête par étudiante,2017

**Graphe n°27 : le coût.**



Source : étudiante ,2017.

D'après notre enquête, nous remarquons le majeur problème quotidien des usagers est le cout de déplacement où plus de moitié d'échantillon (52%) estiment que le cout est élevé, et 37% d'eux estiment qu'il est trop élevé, en revanche une faible minorité représentée par 6% trouve qu'elle n'est pas cher et 5% seulement estiment qu'il est moyen ce qui nous laisse penser que la multi modalité peu apporter des solutions tels que les abonnements entre les différents modes ( Bus –tramway- Taxi – téléphérique –voiture –MAP (Marche A Pied )

## II .19. Les suggestions :

**Tableau n°42 : Les suggestions qui sont proposées par les personnes interrogées**

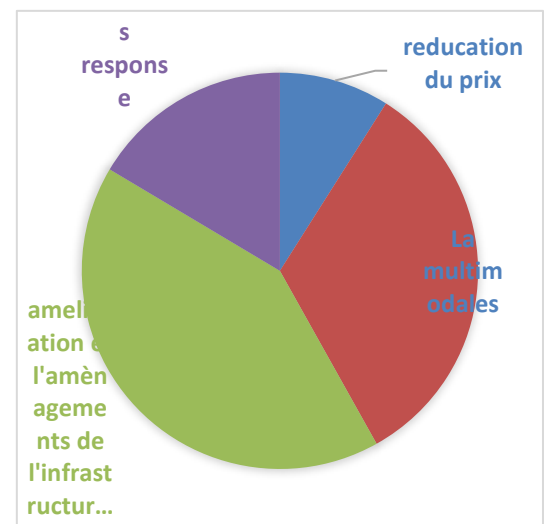
Propositions	Nombre	%
<b>Rééducations du prix</b>	17	17.00
<b>La multimodale</b>	30	30.00
<b>Améliorations et l'aménagements les infrastructures de transport</b>	38	38.00
<b>Sans réponse</b>	15	15.00
<b>Totale</b>	100	100

Source : enquête par étudiante,2017.

D'après l'analyses des suggestions des personnes interrogées, nous constatons que l'organisation du système de transport devient une nécessité pour les usagers afin d'améliorer la mobilité urbaine et la qualité des déplacements de transport.

Ainsi que la nécessité l'amélioration et l'aménagements les infrastructures de transport avec la création de transport multimodale.

**Graphe n°28 : les suggestions**



Source : étudiante ,2017.

**Conclusion :**

Après avoir analysé et discuter nos résultats d'enquête effectuée au niveau de la ville de Bejaia Dont le but est d'évaluer les conditions de déplacements et mieux comprendre les difficultés existantes en matière d'accessibilité aux fonctions urbaines le constat général indique un taux de mobilité urbaine très élevée au niveau de la ville de Bejaia avec 69% de fréquence quotidienne des transport en commun qui se caractérise par des dysfonctionnements sur tous les plans que ce soit spatiale ou on a constaté le manque de couverture spatiale du réseau de transport qui est de 34 % ainsi que le problème d'accessibilité qui dépasse les 60% dû aux problèmes de congestion et déficit de transports collectifs. Ajouté à cela des problèmes de (régularité – sécurité –information- propreté –places assises offertes – fréquence de passage – cout) hors de la bonne qualité varie entre moyenne et mauvaise de 85 % - 95 %.

Un besoin en multi modalité constaté lors de cette enquête où on a trouvé tous les modes de déplacement utiliser dans les trajets effectués au niveau de la ville (bus 47% - train 12 % - MAP 21 % - taxi 2 %...) cette demande est justifiée par le pourcentage de 91 % de mécontentement de l'absence de la multi modalité au niveau de la ville de Bejaia

Dans le prochain chapitre on va essayer de mettre en place une vision perspective qui va prendre en charge l'actuel réseau de transport collectif avec l'intégration des projets futurs en cours d'élaboration tels que le tramway et le téléphérique afin de donner un meilleur réseau de transport qui va prendre en charge la mobilité urbaine dans tout le territoire de la ville de Bejaia avec une stratégie de multi modalité afin de mettre la cohésion et complémentarité entre ces différents modes de déplacements essayant de donner un cachet de durabilité au transport urbain.

# *Chapitre 04 : « vision perspective du transport urbain à Bejaia pour un développements durable »*

- Introduction.
- Les perspectives pour meilleure développements urbain.
- Présentation de la multimodal.
- Point de vu de plan de circulation de la ville de Bejaia.
- La multimodale de la ville de Bejaia.
- Les propositions et les suggestions.
- Conclusion.

## **Introduction :**

Après la visite sur terrain et nos résultats obtenue de l'enquête qui a été réalisé au niveau de l'aire d'étude, nous avons amassé des données sur la pratique et usage des modes de transport, qui nous permettent de dresser une image sur le réseau actuel au niveau de la ville de Bejaia qui se caractérise par de nombreux dysfonctionnements tel que le manque de couverture spéciale et la difficulté de déplacement avec un seul mode de transport , la ville de Bejaia reste un espace complètement saturée ,souffrant de la congestion, la circulations et surcharge sur certains voiries tel aamriw, elkhemis, edimco .....et la dégradation de l'environnement.

Et le problème du transport urbain ne se règlera jamais avec un seul mode de transports, et de cette situation le transport intermodal doit être encouragé car il constitue la solution idéale à la difficulté des moyens de transport et qui aide l'organisations en simplifiant le système de transport afin d'avoir un transport dynamique et durable.

Dans cette partie nous essayerons de proposer quelques solutions pour avoir une meilleure gestion de déplacement urbain dans la ville de Bejaia.

## **I. Les perspectives pour un meilleur développement urbain :**

### **I.1. La ligne de tramway :**

Le projet de tramway est l'un des projets censés remédier aux embouteillages et à l'amélioration de l'accessibilité au centre-ville et en terme d'économie d'énergie ainsi que la protection de l'environnements, le tramway est une solution efficace pour diminuer les effets de gaz.

Dans le cadre du programme d'investissement initié par l'état pour moderniser les transports urbains et à l'instar de plusieurs villes du pays, l'Entreprise Métro

## CHAPITRE04 : VISION PERSPECTIVE DU TRANSPORT URBAIN À BEJAIA POUR UN DÉVELOPPEMENTS DURABLE.

d'Alger a lancé une étude de faisabilité pour l'insertion urbaine d'un Tramway dans l'agglomération de Bejaïa.

L'étude de faisabilité lancée par l'Entreprise Métro d'Alger et réalisée par le Bureau d'Étude Espagnol SENER, a permis de définir le tracé du Tramway de Bejaïa.

La variante retenue et validée, sur un linéaire de 9,7 Km et 19 stations, dont les caractéristiques sont :<sup>1</sup>

- Distance moyenne inter station : 510 m,
- Inter modalité : 04 pôles de connexion,
- Dépôt et ateliers à Boukhiamama,
- 01 Ouvrage d'art de 770 m, le long du passage supérieur à Oued EsSeghir,
- Fréquence de passage en Heure de Pointe : 04 minutes.

Les prévisions de transport par Tramway révélées par l'étude sont 8 800 Voyageurs en Heure de Pointe dans les deux sens.

**Figure n°19 : corridor tramway de Bejaia.**



Source : [www.metroalger](http://www.metroalger).

<sup>1</sup> Source : [www.metroalger](http://www.metroalger)

## **I.2. La ligne de téléphérique :**

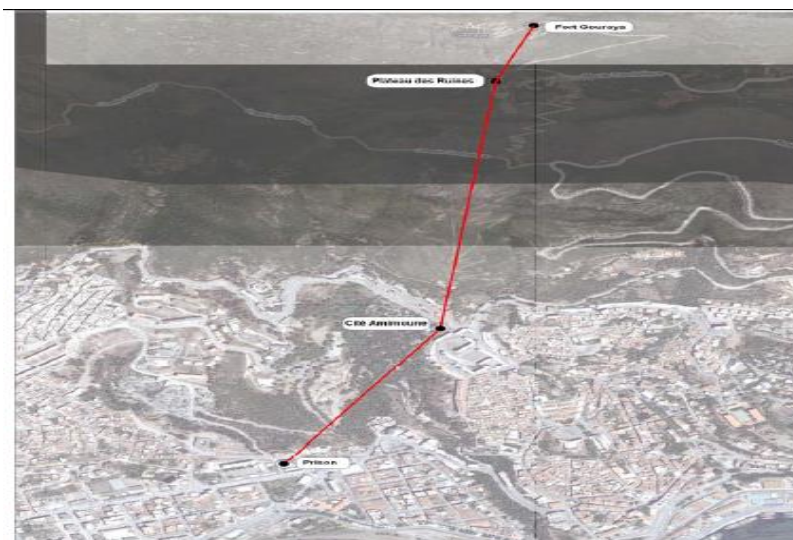
Projet de téléphérique c'est un moyen de transport urbain par câble, il est adapté à des villes au relief assez capricieux et compose de quartiers bas et autre situer à la hauteur et ce moyen de transport devrait répondre à la demande de déplacement de et vers les quartiers inaccessibles.

Le téléphérique de la ville de Bejaïa sera réalisé par un groupement d'entreprises POMA (France) et BAPIVA (Algérie), Ce projet tant attendu par la population locale est centralisé et géré par l'entreprise du Metro d'Alger (EMA), cette dernière avait lancé un appel d'offres pour la réalisation de télécabines reliant les quartiers Lekhmis au Fort Gouraya et (sidi Ahmed –elkhemis ).

**Lekhmise –Gouraya :** Le Télécabine Lakhmise (prison) – Fort Gouraya desservira le boulevard de ceinture de sidi m'hand Amokrane et les quartiers hauts (Cité Amimoune-Sidi Ouali), avant de continuer vers le complexe touristique du Gouraya), qui attire déjà chaque année des centaines de milliers de visiteurs.

Ce moyen de transport est composé de 25 cabines, sur un parcours de 2 km avec une vitesse estimée à 18 km/heure.

**Figure n°20 : la ligne de téléphérique (lekhmis –Gouraya ).**



Source : Étude de faisabilité technique d'un moyen de transport par câble usage urbain dans l'agglomération de Bejaia, page 26.

### Lekhemis- Sidi Ahmed

Le Pôle de Sidi Ahmed situé dans le Nord-ouest de la ville, etant limitrophe de la ville Bejaia, Présente une forte densité de population et aussi est un important pôle d'échanges, Accueillant les terminus de nombreuses lignes de bus (Ligne 01- 15 – 18- 20 ...) Et Le pôle de lekhemis (prison) situé au centre de la ville de Bejaia est composé de plusieurs quartiers (Citées Eucalyptus –Cité tobel, etc..) et des directions administratives locales (APC - La poste- la Gendarmerie -Gare Routière...). Le système de transport retenu est conçu pour assurer, dès l'origine, en régime permanent, une capacité maximale de **3657** passagers par heure et par direction en charge exceptionnelle de **15** personne par Cabine, avec une durer optimale de 5,7 minute de pôle de sidi Ahmed vers pole elkhemis (prison), avec une longueur de 1734m, aussi le temps d'arrêts de station de 30 secondes.

**Figure n° 21 :la ligne de lekhemis –sidi ahmed téléphérique trace prive étatique.**



Source : Étude de faisabilité technique d'un moyen de transport par câble usage urbain dans l'agglomération de Bejaia, page 28.

### **I.2 .1. Caractéristique d’exploitation sur les deux lignes Télécabine :**

**Tableau n° 43 : les caractéristiques d’exploitation sur les deux lignes télécabine**

Longueur de la ligne 1 : Prison – Fort Gouraya	1.972 Km
Longueur de la ligne 02 : Prison –Cité Sidi Ahmed	1.734 Km
Nb des stations : Lakhmise (prison) – Cité Amimoune- Plateau des ruines- Fort Gouraya,	4
Nb des stations : lakhmise (Prison) - Cité Saïd Béllil - Cité Sidi Ahmed.	3
Temps de rotation : Prison – Fort Gouraya	16 minutes
Temps de rotation : Prison –Cité Sidi Ahmed	13 minutes
Fréquence	18 Seconde
Vitesse commerciale	18 km/h
Nb total de Cabines en circulation pour La ligne 01 Prison – Fort Gouraya	25
Nb total de Cabines en circulation pour La ligne 02 Prison –Cité Sidi Ahmed	53

Source : Étude de faisabilité technique d’un moyen de transport par câble usage urbain dans l’agglomération de Bejaia, page 29.

## **II. présentation de la multimodalité :**

La notion de l’intermodalité c’est utilisation et la coordination des différents modes de transports urbain lors d’un même trajet par exemple on se déplace par voiture à la gare routière puis on prend tramway vers le centre-ville enfin on prend la marche à pied.

La multimodale peut devenir un idéal service pour les usagers afin de rendre leur trajet le plus agréable possible .et cela par le respect des horaires et augmentation de fréquence a fin d’voir un transport durable.

La multi modalité souvent présente comme moyen réduisant les conséquences négatives comme pollution, embouteillages.

### **III. point de vu de plan de circulation de la ville de Bejaia :**

Le diagnostic sur problématique de l'intermodalité et multi modalité permet de mettre en évidence les dysfonctionnements tel :

Absence d'aménagements favorisant l'intermodalité et la multi modalité. En effet, le réseau TC urbain n'est pas encore organisé autour d'un pôle de correspondance multimodal au niveau de la nouvelle gare routière des quatre chemins. Le point central du réseau TC de la ville de Bejaia demeure la Porte sarrasine qui est excentrée par rapport à la configuration actuelle de la ville de Bejaia.<sup>2</sup> donc la multi modalité reste rare dans la ville de Bejaia.

Les suggestions qu'il ont été faite en phase précédente de l'étude pour l'amélioration et l'organisation des transports on cite quelques propositions :

- Améliorer l'accessibilité aux bus en offrant aux usagers des cheminements piétons adéquats et sécurisés.
- Améliorer la qualité de service en augmentant le confort des usagers dans les bus.
- Envisager la création d'un pôle d'échange multimodal au niveau de la gare Routière par "une recentralisation" de la gare ferroviaire.

---

<sup>2</sup> Plan de circulation de la wilaya de Bejaia phase 03 ; 2012, page 37.

**Figure n°22 : le pôle d'échange multimodale.**



Source : plans de circulation phase 05,2012 page,71.

#### **IV. La multimodale de la ville de Bejaia :**

L'autobus est un moyen de transport en commun le plus utiliser dans la ville de Bejaia, ils circulent pratiquement toujours au milieu des voitures qui se limite à 432 bus entre (5 lignes privé et 29 lignes étatique), ainsi la ville comporte 330 taxis mais ce mode reste presque inutilisable.

En conséquence la ville de Bejaia est accordée par train de 800 places elle dispose d'une voie longue de 90km (Bejaia- Beni Mansour) 17 train par jours qui est réservées aux transports des voyageurs avec 345000 voyageurs par année.

Et ces modes de transports actuel qui existe dans la ville de Bejaia qui sont inserviable pour une bonne mobilité urbaine qui cause certains problèmes tel que l'accessibilités, manque de couverture spéciale dans certain quartier comme la rue autre et la zone industrielle, la congestion, la pollution, manque de sécurité routière notamment sur le cadre de vie urbaine et ces problèmes

s'expliquent à travers le manque de coordinations et de compensations qui peut se présenter par le manque d'intermodalité.

Pour avoir un système de transport durable comportant des enjeux de développements durable tel : sociaux, économique et environnementaux. On doit construire des moyens pouvant réduire la mobilité tel : le téléphérique et le tramway .....

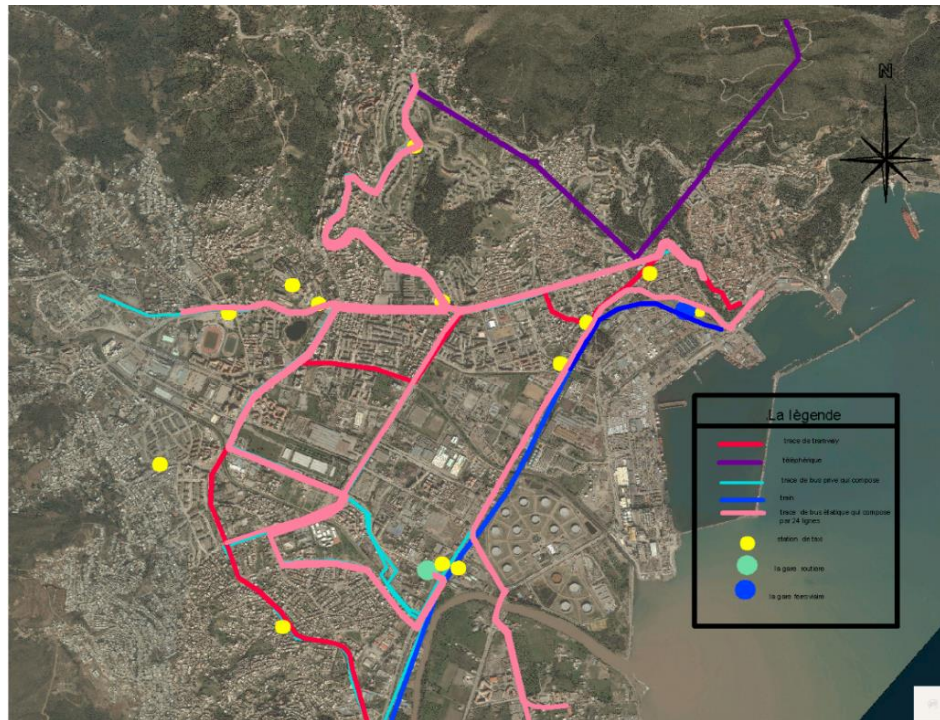
Le Tramway est un moyen de transport pouvant transporter plus qu'un autobus il rend la fluidité du transport plus rentable et facile

Il est constaté à travers le projet en cours du tramway traversant la ville en débutant par le port sarrasin, passant par le boulevard Amirouche qui sera dirigés vers la gare routière qui est son terminus

Le centre-ville et le point névralgique seront accordé par le tramway au service du port, la mosquée el kouds, la prison de elkhemis, bloc administratif. Les édifices publics qui se trouve à côté de la rue de la liberté et autre fonctions urbaines comme les locaux commerciaux.

Ce projet sera très bénéfique à l'ensemble de la population de la wilaya et autres visiteurs dans l'exercice de leur fonction et mission, qui va améliorer la qualité de transport par la réduction de temps et augmentation de la fréquence afin d'avoir une mobilité durable.

Figure n° 23 : le réseau intermodal.



Source : Google earth +traitements étudiante 2017.

## V. Les propositions et les suggestions :

Suite aux moyens disponibles actuellement circulant au niveau de la ville de Bejaïa à savoir l'autobus (privé et étatique), taxi, voiture particulière, trains,

Pour rendre plus efficace et rentable les moyens de cette ville, il serait souhaitable de solutionner par l'utilisation d'un téléphérique de puis yamma Gouraya vers elkhmis et la ligne elkhmis vers sidi Ahmed. vu les terrains accidentés en rendant l'accessibilité difficile et également, le projet de tramway serait un apport aux édifices existants cités précédemment non servis, en faisant une étude approfondie pour la mise en service des stations modernisées comme un pôle multimodal qui comporterait tous les équipements nécessaires et sécuritaires pour l'information du voyageur.

D'après une étude approfondie effectuée, on peut placer 5 stations multimodales au niveau de la ville qui sont des points stratégiques qui pourraient satisfaire tous les mouvements des voyageurs, missionnaires, travailleurs, touristes, .....

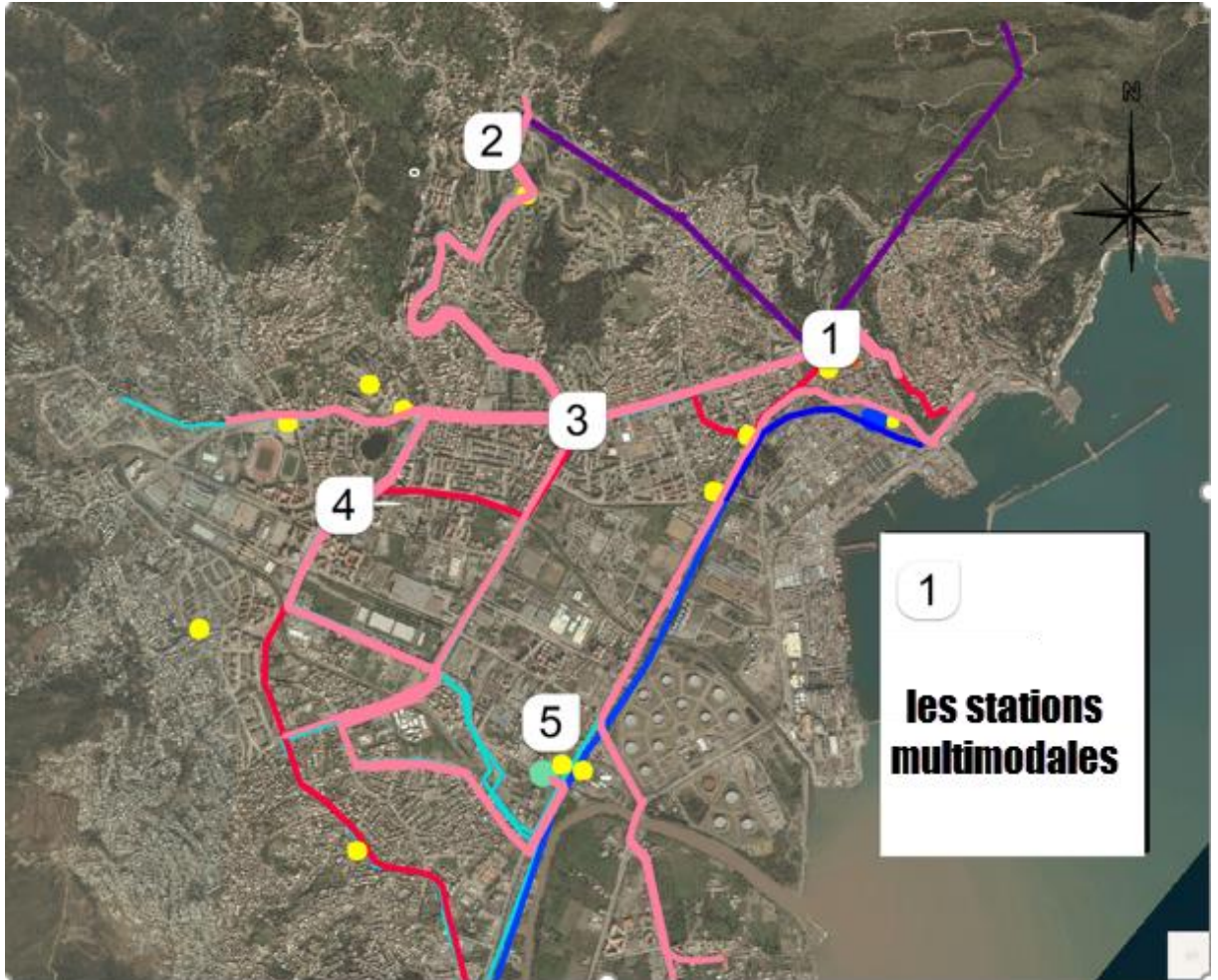
Il est proposé :

- 1) Une station au niveau du boulevard Amirouche qui porterait station de tramway plus arrêt de taxi ainsi arrêt de bus privé et étatique et station de téléphérique.
- 2) Une station sera localisée au niveau centre-ville (la rue de la liberté) avec les mêmes modes de déplacements ci-dessus excepté le téléphérique.
- 3) Une station au niveau de Sidi Ahmed qui comporterait une station de téléphérique, autobus (privé et étatique), et taxi.
- 4) Une station au niveau de l'Edimco qui comporterait une station de tramway et autobus privé et étatique.
- 5) La gare routière comme un pôle multimodal puisque c'est elle le cerveau des transports des voyageurs vers toutes les destinations des localités de la wilaya et hors wilaya de toute l'Algérie,

À rapprocher de cette gare routière :

- Station de tramway
- Station de taxi
- Station de trains

**Figure n°24 : localisation des stations multimodale.**



Source : Google earthe +traitements 2017.

Figure n° 25 : station de transport multimodale.



Source : image Google consulte le 26 /05 /2017.

### **Conclusion :**

Après, une étude analytique dont on a utilisé des données de plan de circulation et aussi notre résultat d'enquête de terrain, nous constatons que les conditions de déplacements à la ville de Bejaia sont très difficiles marquée par les embouteillages, le manque d'accessibilité, la congestion et aussi le manque de couverture spatiale.....

Ces évolutions nous mènent à penser à de nouvelles façons de se déplacer avec des moyens de transport moderne comme le tramway et le téléphérique qui répondent à nos besoins, plus fluide, plus sécurisé, écologique et qui nous permette de gérer notre temps efficacement, pour hisser nos villes aux rangs des villes contemporaines. Ainsi pour rendre le transport en commun plus confortable nous pouvons souligner que la mise en place du système de transport intermodal avec la construction d'une option d'aménagements qui permettra l'intégration du transport dans la ville et le développement des territoires.

***CONCLUSION***  
***GÉNÉRALE***

**Conclusion générale :**

Notre recherche menée sur les transports urbains et les déplacements au niveau de la ville de Bejaia nous a permis d'avoir un constat sur l'état du réseau de transport urbain ainsi que les éléments et les évolutions urbaines et sociales qui conditionnent la mobilité quotidienne en matière de distance, d'itinéraires et conditions de déplacements.

La ville de Bejaia vu sa localisation stratégique et sa configuration urbaine et ces composantes socioéconomiques et ses caractéristiques touristiques qui impose une dynamique urbaine très forte et une demande de déplacements qui ne cesse de s'accroître avec un réseau de transport qui se trouve dépassé par des problèmes d'accessibilité, 60 % des usagers trouvent qu'il existe un problème d'accessibilité souvent liés aux déplacements uni-modales et de congestions ainsi que la qualité des services des transports en commun

L'absence de l'inter modalité est bien constatée vu qu'un taux de 91% des usagers questionnés a répondu que l'inter modalité reste rare dans la ville de Bejaia. Par contre une minorité des personnes interrogées aussi, constate que les conditions de déplacements à la ville de Bejaia sont très difficiles marquée par les embouteillages, le manque d'accessibilité, la congestion et aussi le manque de couverture spatiale .....etc.

Pour remédier à ces dysfonctionnements, et rendre le transport en commun plus confortable nous pouvons souligner que la mise en place de système de transport multimodal, sont capable de répondre aux besoins de la mobilité et faciliter l'accessibilité de tous les usages des transports urbains dans la ville de Bejaia avec la construction des stations multimodales, elles constituent une option d'aménagements qui permettra l'intégration du transport dans la ville et le

## CONCLUSION GÉNÉRALE

Développement des territoires ainsi que la rentabilité économique qui donnera une autonomie financière.

Pour nous la ville de Bejaia représente un support adéquat à ce type de réseau multi modal vu la demande de déplacement en évolution permanente ainsi que des projets structurants futurs tel que le tramway et le téléphérique ajouter au réseau de transport collectifs actuel qui obligera les autorités à la mise en place d'un système d'inter modalité qui permettra l'interconnexion de ces différents modes de transports urbains au niveau des station urbaines multimodales et la connexion entre les différentes fonctions urbaines et donnera une attractivité urbaine interne et externe avec une durabilité des transports urbains.

# ***BIBLIOGRAPHIE***

# **BIBLIOGRAPHIE**

## **Les ouvrages généraux :**

- Cours d'atelier master 1 plans de circulation ,2014 par monsieur Tahraoui.
- Document de synthèse : Mobilité, Aménagement urbain et développement durable. Projet de recherche sur la mobilité urbaine. Sous la direction de Pr : BAOUNI Tahar EPAU. Décembre 2003.
- La \_mobilité\_urbaine.pdf
- **Marc Wiel**, ville et mobilité, un couple infernal ? Éditions de l'aube 2004**Marc Wiel**,
- Le GART (l'association des élus de transport), « les pratique d'intermodalité vélo-transport collectifs »
- P.Merlin, F.Choay, « Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement », Ed Presse universitaire de France, Paris, 1988.
- Rapport Algérie, développements stratégie pour un tourisme durable dans les notions méditerranéenne, destination 2013.
- Synthèse thématique des recherche « transport urbain », union européenne, 2013. (Lu pas obtenue).

## **Les mémoires :**

- Yakhoub Diagana, thèse de doctorat en géographie : Mobilité quotidienne et intégration urbaine à Nouakchott, Université Rennes, France 2010.

## **Organise et services :**

- APC (direction de la voirie).
- DPAT (direction de la planification et de l'aménagement du territoire).
- DTP (direction des travaux publique).
- DTW (direction d'urbanisme et de construction).
- La wilaya.

## **Les listes internet :**

- [http://fr.wikipedia.org/wiki/Transport\\_urbain](http://fr.wikipedia.org/wiki/Transport_urbain).
- [www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/ministere/ministere/recherche\\_innovation/modelisation\\_systemes\\_transport/enquetes\\_origine\\_destination/terminologie](http://www.mtq.gouv.qc.ca/portal/page/portal/ministere/ministere/recherche_innovation/modelisation_systemes_transport/enquetes_origine_destination/terminologie).
- [www.metroalger](http://www.metroalger).
- Google image.

## **Lois :**

- La loi n° 01-14 du 29 Jomada El Oula 1422 correspondant au 19 août 2001 relative à l'organisation, la sécurité et la police de la circulation routière.
- Le décret exécutif n° : 04-415 du 20 decembre2004.
- Le décret exécutif n° : 04-416 du 20 decembre2004

ANNEXE

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE.

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE MOHAMED BOUDIAF-MSILA

INSTITUT DE GESTION ET TECHNIQUE URBAINES

DEPARTEMENT GENIE URBAIN

**QUESTIONNAIRES**

Nous sommes des étudiants en 2<sup>e</sup> année master et nous rédigeons ce questionnaire afin de l'intégrer dans notre mémoire de fin d'étude. Ceci pour un seul objectif la recherche scientifique. Nous aimerions que vous répondiez à ces questions et merci d'avance.

1. **Sexe :**  Homme  Femme

2. **Age :** .....

3. **Profession :**

Fonctionnaire	F. Libérale	Chômeur	Femme au foyer	Retraite	Étudiants

4. **Lieu de résidence :**

Ville de Bejaia	Commune de Bejaia	Hors de Bejaia

5.

- **Origine :** .....
- **Destination :** .....

5.1. **Distance par rapport à l'arrêts** .....

5.2. **est-ce qu'elle est souvent accessible ?** .....

5.3. **Durée**

0m -30 m	30 m- 60m	Plus de 60m

**6. Moyen de transport utilisé :**

Transport collectif	Terrain	Taxi	Voiture particulier	Marche à pied	Vélo

**7. fréquence de transport en commun :**

Quotidiennement	Plusieurs fois	Semaine	1 et 2 fois par semaine	Rarement

**8. comment vous trouvez la qualité de transport ?**

Bonne  moyenne  mauvaise

**9. Régularités :**

Bonne  moyenne  mauvaise

**10. Est-ce que ça existe la Multi modalité ?** Oui  Non

**11. Fréquence :** Bonne  moyenne   mauvaise

**12. Nombre de places assises offertes :** Bonne  moyenne  mauvaise

**13. Existe t'elle L'information :**  Oui  Non

**14. La propreté :** Bonne  moyenne  mauvaise

**15. Sécurité.** Bonne  moyenne  mauvaise

**16. L'état des infrastructures d'accueil :**  Bonne  moyenne   
mauvais

**17. Le cout :** t. cher  cher  moyen  pas cher

**18. Que proposez-vous comme des solutions pour une meilleure qualité du transport possible ?**

.....

**MERCI**

